

**PENGEMBANGAN LKS (LEMBAR KERJA SISWA) MATERI ENERGI  
PADA SISWA KELAS III DI SEKOLAH DASAR NEGERI  
KARANGWIDORO 02 DAU MALANG**

**SKRIPSI**

oleh:

**NOVI ANISAFATUL MUFARIDA**

**NIM: 12140087**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH  
JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG**

**2016**

**PENGEMBANGAN LKS (LEMBAR KERJA SISWA) MATERI ENERGI  
PADA SISWA KELAS III DI SEKOLAH DASAR NEGERI  
KARANGWIDORO 02 DAU MALANG**

**SKRIPSI**

*Diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri  
Maulana Malik Ibrahim Malang untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Guna  
Memperoleh Gelar Strata Satu Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)*

Oleh:

**NOVI ANISAFATUL MUFARIDA**

**NIM: 12140087**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH  
JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG  
JUNI 2016**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**PENGEMBANGAN LKS (LEMBAR KERJA SISWA) MATERI ENERGI  
PADA SISWA KELAS III DI SEKOLAH DASAR NEGERI  
KARANGWIDORO 02 DAU MALANG**

**SKRIPSI**

Oleh:

**NOVI ANISAFATUL MUFARIDA**

**NIM: 12140087**

Telah Disetujui Pada Tanggal 9 Juni 2016

**Dosen Pembimbing**



**Agus Mukti Wibowo, M.Pd**

**NIP. 197807072008011021**

Mengetahui,

**Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah**



**Dr. Muhammad Walid, M.A**

**NIP. 19730823 200003 1002**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PENGEMBANGAN LKS (LEMBAR KERJA SISWA) MATERI ENERGI  
PADA SISWA KELAS III DI SEKOLAH DASAR NEGERI  
KARANGWIDORO 02 DAU MALANG**

**SKRIPSI**

Dipersiapkan dan disusun oleh  
Novi Anisafatul Mufarida (12140087)

Telah dipertahankan di depan penguji pada tanggal 27 Juni 2016 dan dinyatakan  
**LULUS**

Serta diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar strata satu  
Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)

**Panitia Ujian**

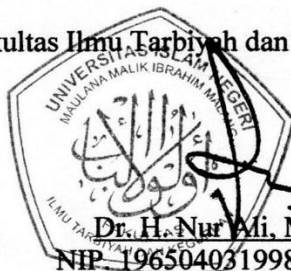
**Ketua Sidang**  
Nurlaeli Fitriah, M. Pd  
NIP. 197410162009012003

**Sekretaris Sidang**  
Agus Mukti Wibowo, M. Pd  
NIP. 197807072008011021

**Pembimbing**  
Agus Mukti Wibowo, M. Pd  
NIP. 197807072008011021

**Penguji Utama**  
Dr. H. Eko Budi Minarno, M. Pd  
NIP. 19630114 1999031001

Tanda Tangan

**Mengesahkan,****Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Malang**

**Dr. H. Nur Mi, M.Pd**  
NIP. 196504031998031002

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji Syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan nikmat dan karunia-Nya.

Shalawat yang tak kunjung henti dari hati dan lisanku kepada Nabi Muhammad SAW.

Karya ini kupersembahkan untuk orang-orang tersayang yang selalu mendampingi perjuanganku dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Teruntuk Ayahanda (Prawoto) dan Ibunda (Alfiati) yang telah menjadi motivator terhebat dalam hidup saya. Terima kasih atas semua kasih sayang, pengorbanan dan keridhoan-Nya.

Kakakku (Zuhriyatul Hdiayah), Adikku (Lega Lailatul Fitriana) dan keponakanku Nur Khofifa, Nur Rozika yang selalu ada dan memberi motivasi serta do'a selama saya belajar.

Guru-guru, dosen-dosen, dan ustadz-ustadzah yang telah mendidik dan memberikan ilmunya dengan hati dan tulus sayangnya kepadaku.

Tak lupa untuk teman-temanku Zila, Dewi, Chandra, Hadi, Hasan, Darmo, PGMI 2012, IPA J, ABA 39, PKLI yang selalu menemani, memberikan motivasi dan berjuang bersama dalam meraih cita untuk masa depan yang indah yang telah direncanakan oleh

Allah SWT.

## MOTTO

وَجَعَلَ الْقَمَرَ فِيهِنَّ نُورًا وَجَعَلَ الشَّمْسَ سِرَاجًا

“Dan Allah menciptakan padanya bulan sebagai cahaya dan menjadikan matahari sebagai pelita ”<sup>1</sup>

(Q.S. Nuh 16)

---

<sup>1</sup> Al-quran QS Nuh : 16

**Agus Mukti wibowo, M.Pd**

Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas IslamNegeri Maulana Malik Ibrahim Malang

**NOTA DINAS PEMBIMBING**

Hal : Skripsi Novi Anisafatul Mufarida

Malang, 9 Juni 2016

Lamp. : 4 (Empat) Eksemplar

Yang Terhormat,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Maliki Malang

Di

Malang

*Assalamu'alaikum Wr.Wb.*

Sesudah beberapa kali bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun tehnik penulisan, dan setelah membaca skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Novi Anisafatul Mufarida

NIM : 12140087

Jurusan : PGMI

Judul Skripsi : *Pengembangan LKS (Lembar Kerja Siswa) Materi Energi Pada Siswa Kelas III Di Sekolah Dasar Negeri Karangwidoro 02 Dau Malang*

Maka selaku Pembimbing, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan. Demikian, mohon dimaklumi adanya.

*Wassalamu'alaikum Wr.Wb.*

Pembimbing,



Agus Mukti Wibowo, M. Pd

NIP. 19780707 200801 1 021

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar rujukan.



## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan hidayah, ilmu, kesehatan, dan kesempatan yang sangat berharga, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian skripsi ini dengan judul “Pengembangan LKS (Lembar Kerja Siswa) Materi Energi Pada Siswa Kelas III Di Sekolah Dasar Negeri Karangwidoro 02 Dau Malang”.

Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa petunjuk kebenaran bagi seluruh umatnya yaitu al-Dinul Islam yang kita harapkan syafaatnya di dunia dan di akhirat.

Penulisan dan penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk melengkapi dari keseluruhan kegiatan perkuliahan yang telah dicanangkan oleh Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang sebagai bentuk pertanggung jawaban penulis menjadi Mahasiswa Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang serta untuk memenuhi salah satu persyaratan guna memperoleh gelar Starta Satu Sarjana Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah di UIN Maliki Malang.

Penulis menyadari bahwa keterbatasan kemampuan dan kurangnya pemahaman, banyaknya hambatan dan kesulitan senantiasa penulis temui dalam penyusunan skripsi ini. Adanya bantuan dan dorongan dari berbagai pihak telah memberi sumbangan yang sangat berarti dalam penyelesaian skripsi ini. Penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada pihak-pihak berikut:


1. Dr. H. Mudjia Rahardjo, M.Si, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Dr. H. Nur Ali, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. Muhammad Walid, M.A, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
4. Agus Mukti Wibowo, M. Pd selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah membimbing saya dalam penelitian ini.
5. Ahmad Abtokhi, M.Pd, selaku validator desain LKS
6. Dewi Anggraeni, M. Sc, selaku validator materi/isi LKS
7. Bapak dan ibu dosen UIN Maulana Malik Ibrahim Malang yang telah membimbing penulis selama belajar dibangku perkuliahan.
8. Imam Kusnadi, S. Pd. I selaku Kepala Sekolah SDN Karangwido 02 Dau Malang beserta guru-guru dan karyawan yang memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengadakan penelitian di lembaga yang dipimpin.
9. Mestini, S. Pd selaku Guru bidang studi IPA di SDN Karangwido 02 Dau Malang dan praktisi pembelajaran IPA
10. Seluruh siswa/i kelas III SDN Karangwido 02 Dau Malang yang telah bersedia mengikuti pembelajaran dengan bahan ajar LKS hasil pengembangan ini
11. Teman-temanku Zila, Dewi, Chandra, Hadi, Hasan, Darma, PGMI C, PGMI D, IPA J, ABA 39, PKLI dan teman seperjuangan PGMI angkatan 2012 yang selalu memberikan motivasi dan banyak pengalaman berharga.

12. Kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Semoga segala bantuan, dukungan, dan pengorbanan yang telah diberikan kepada peneliti menjadi amal kebaikan dan mendapat balasan dari Allah SWT. Akhirnya, peneliti berharap agar skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak. Amin

Malang, 3 Juni 2016

Penulis



Novi Anisafatul Mufarida

NIM. 12140087

## PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN

Penulisan transliterasi Arab-Latin dalam skripsi ini menggunakan pedoman transliterasi berdasarkan keputusan bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 158 tahun 1987 dan No. 0543 b/U/1987 yang secara garis dapat diuraikan sebagai berikut:

### A. Huruf

ا	=	A	ز	=	z	ق	=	q
ب	=	B	س	=	s	ك	=	k
ت	=	T	ش	=	sy	ل	=	l
ث	=	Ts	ص	=	sh	م	=	m
ج	=	J	ض	=	dl	ن	=	n
ح	=	<u>H</u>	ط	=	th	و	=	w
خ	=	Kh	ظ	=	zh	ه	=	h
د	=	D	ع	=	'	ء	=	,
ذ	=	Dz	غ	=	gh	ي	=	y
ر	=	R	ف	=	f			

### B. Vokal Panjang

Vokal (a) panjang = â

Vokal (i) panjang = î

Vokal (u) panjang = û

### C. Vokal Dipothong

أَوْ = Aw

أَيَّ = Ay

أُو = û

إِي = î

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Orsinilitas Penelitian .....	13
Tabel 3.2 KD dan Indikator Pembelajaran IPA Kelas III Semester II .....	50
Tabel 3.4 Tabel kriteria kelayakan bahan ajar .....	53
Tabel 3.5 Tabel kriteria kemenarikan bahan ajar .....	53
Tabel 4.1 Kriteria Penskoran Yang Digunakan Pengembang Dalam Memberikan Penilaian Bahan Ajar Yang di kembangkan .....	63
Tabel 4.2 Kualifikasi Tingkat Kelayakan Berdasarkan Presentase .....	64
Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Materi .....	65
Tabel 4.4 Saran Ahli Materi.....	67
Tabel 4.5 Saran Ahli Materi .....	67
Tabel 4.6 Revisi Validasi Ahli Materi/Isi .....	68
Tabel 4.7 Hasil Validasi Ahli Desain .....	69
Tabel 4.8 Saran Ahli Desain .....	71
Tabel 4.9 Saran Ahli Desain .....	71
Tabel 4.10 Revisi Validasi Ahli Desain .....	72
Tabel 4.11 Hasil Validasi Praktisi Pembelajaran IPA.....	74
Tabel 4.12 Saran Praktisi Pembelajaran IPA .....	75
Tabel 4.13 Kemenarikan produk menurut siswa.....	76
Tabel 4.14 kemenarikan produk menurut guru .....	78
Tabel 4.15 Nilai <i>Pre-Test</i> dan <i>Post Test</i> .....	80
Tabel 4.16 Hasil ststistik pada <i>Pre Test</i> dan <i>Post-Test</i> .....	82

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Rancangan Pengembangan .....	39
Gambar 3.2 Kajian Kurikulum .....	41
Gambar 3.2 Desain Validasi .....	44



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran I : Surat Izin Penelitian
- Lampiran II : Surat Keterangan Penelitian
- Lampiran III : Bukti Konsultasi Skripsi
- Lampiran IV : Hasil Instrumen Validasi Ahli Materi
- Lampiran V : Hasil Instrumen Validasi Ahli Desain
- Lampiran VI : Hasil Instrumen Validasi Praktisi Mata Pelajaran
- Lampiran VII : Hasil Tes Siswa
- Lampiran VIII : Foto Penelitian
- Lampiran IX : Daftar Riwayat Hidup Mahasiswa

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO.....	v
NOTA DINAS PEMBIMBING.....	vi
HALAMAN PERNYATAAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
HALAMAN TRANSLITERASI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
DAFTAR ISI.....	xvi
ABSTRAK.....	xix
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Tujuan Pengembangan.....	8
D. Manfaat Pengembangan.....	9
E. Asumsi Pengembangan.....	10
F. Ruang Lingkup Pengembangan.....	10
G. Spesifikasi Produk.....	11
H. Originalitas Penelitian.....	12
I. Definisi Operasional.....	14
J. Sistematika Penulisan.....	16
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA.....</b>	<b>18</b>
A. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).....	18
1. Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).....	18
2. Karakteristik Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).....	20

B. Hakikat Bahan Ajar .....	22
1. Pengertian Bahan Ajar .....	22
2. Bentuk Bahan Ajar .....	23
3. Fungsi Bahan Ajar .....	24
4. Tujuan Bahan Ajar .....	24
5. Ruang Lingkup Bahan Ajar .....	25
C. Lembar Kerja Siswa (LKS) .....	26
1. Pengertian Lembar Kerja Siswa (LKS) .....	26
2. Fungsi Lembar Kerja Siswa (LKS) .....	27
3. Tujuan Penyusunan Lembar Kerja Siswa (LKS) .....	27
4. Unsur-unsur Lembar Kerja Siswa (LKS) sebagai Bahan Ajar .....	28
5. Macam-macam bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS) .....	29
D. Hasil Belajar .....	32
1. Pengertian Hasil Belajar .....	32
2. Faktor Hasil Belajar .....	33
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>37</b>
A. Jenis Penelitian .....	37
B. Model Pengembangan .....	37
C. Prosedur Pengembangan .....	39
D. Tahap Validasi Produk .....	43
E. Jenis Data .....	47
F. Instrumen Pengumpulan Data .....	48
G. Teknik Analisis Data .....	51
<b>BAB IV PAPARAN DATA PENGEMBANGAN .....</b>	<b>56</b>
A. Hasil Pengembangan LKS .....	56
1. Deskripsi LKS .....	56
2. Validasi Produk .....	62
B. Kemenarikan LKS .....	76
C. Hasil Belajar .....	80
<b>BAB V PEMBAHASAN .....</b>	<b>85</b>
A. Analisis Pengembangan LKS .....	85

B. Analisa Validasi Ahli Terhadap Bahan Ajar .....	91
C. Analisis Peningkatan Hasil belajar Siswa.....	94
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>97</b>
A. Kesimpulan hasil penelitian pengembangan.....	97
B. Saran.....	98
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>100</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	



## ABSTRAK

Mufarida, Novi Anisafatul. 2016. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Materi Energi Pada Siswa Kelas III di SDN Karangwidoro 02 Dau Malang*. Skripsi, Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing, Agus Mukti Wibowo, M.Pd.

Materi pada energi adalah salah satu materi pada mata pelajaran IPA yang harus dikuasai oleh siswa kelas III SD/MI. Pada materi ini siswa dituntut dapat mengetahui macam-macam sumber energi yang ada di bumi ini, dan mempraktikkan tentang macam-macam sumber energi sehingga siswa tidak hanya membayangkan bagaimana energi itu sebenarnya. Selain macam-macam energi ada juga energi alternatif, dimana energi ini sebagai energi pengganti yang dapat membantu kehidupan manusia. Untuk mengetahui tentang langkah-langkah yang sederhana dalam melakukan praktikum energi maka dibuat pengembangan bahan ajar berupa lembar kerja siswa (LKS).

Penelitian ini bertujuan yang untuk; 1) Untuk menjelaskan desain pengembangan produk berupa lembar kerja siswa (LKS), 2) Untuk menjelaskan kemenarikan produk yang dihasilkan yaitu berupa lembar kerja siswa (LKS), 3) Untuk menjelaskan hasil belajar siswa yang menggunakan pengembangan lembar kerja siswa (LKS) dengan hasil belajar siswa yang tidak menggunakan pengembangan lembar kerja siswa (LKS) di SDN Karangwidoro 02 Dau Malang.

Bentuk penelitian yang digunakan peneliti adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*), dimana metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Metode penelitian dan pengembangan ini mengacu pada model Borg and Gall.

Pengembangan bahan ajar ini telah menghasilkan produk bahan ajar berupa lembar kerja siswa (LKS) materi energi. Dari hasil validasi bahan ajar ini menunjukkan kevalidan yang terbukti dengan presentase rata-rata dari validasi ahli isi (materi) 90,9% menyatakan valid, hasil validasi ahli media desain pembelajaran 82,5% menyatakan cukup valid, hasil validasi praktisi mata pelajaran (guru) 90% menyatakan valid. Hasil presentase tingkat kevalidan pada uji coba kelas III SDN Karangwidoro 02 Dau Malang menunjukkan 87,8% menyatakan valid. Dari hasil analisis data melalui rumus uji t-test berkorelasi (*related*), menghasilkan  $t_{hitung} = 3,10 > t_{tabel} = 2,056$ , sehingga terdapat perbedaan pada siswa yang menggunakan bahan ajar dengan yang tidak. Bahan ajar berupa lembar kerja siswa (LKS) yang telah dikembangkan memiliki tingkat relevansi yang baik dengan kurikulum yang ada, materi bahan ajar mudah dipahami, bahasa yang digunakan lebih sederhana serta langkah-langkah sederhana dalam melaksanakan praktikum. Hasil pengembangan yang telah dilakukan mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

**Kata Kunci** : Pengembangan, lembar kerja siswa (LKS), energi

### ABSTRAK

Mufarida, Novi Anisafatul. 2016. The Development of Student Worksheet Based on Materials Energy Students of Third Grade in Public Elementary School KarangWidoro 02 Dau Malang. Thesis, Islamic Primary Teacher Education Program, Islamic Education Teacher Training Faculty, State Islamic University of Maulana Malik Ibrahim Malang. Advisor, Agus Mukti Wibowo, M. Pd.

The material on the energy is one of the subjects in science subjects that must be mastered by the third grade students of elementary school students. In this material the students are required to know the kinds of energy sources that exist on this earth, and practice on the various sources of energy so that students do not just imagine how that energy really is. To find out more about the simple steps in doing practical energy source, they made the development of teaching materials in the form of sheet based.

The purposes of this research are to; 1) Explain about the design product of the student worksheet, 2) Explain about the attractiveness of the products produced in the form of student worksheet, 3) Explain about the difference in improving learning outcomes both the students are using the development of student worksheet on learning outcomes are not using the development of student worksheet at public elementary school KarangWidoro 02 Dau Malang.

This research use a method of research and development to produce the development of student worksheet based on materials energy resources practicum, which the research methods used to produce a specific product and test the effectiveness of the product. The methods of this research and development refers to the model of Borg and Gall.

The development of these materials has produced teaching materials in the form of student worksheet based on energy source material. From these materials the validation results demonstrate the validity of which is evident by the average percentage of expert validation contents (matter) 90.9% declared in valid, media expert design validation results 82,5% stated quite valid, the results of expert validation subjects (teacher) 90% declared in valid. The results of the percentage level of validity of the trial third class public elementary school Karangwidoro 02 Dau Malang showed 87.8% declared in valid. From this results of data analysis via t-test formula correlated (related), generating  $t = 3.10 > t \text{ table} = 2.056$ , so that there is a difference in improving learning outcomes both the students are using the development of student worksheet on learning outcomes are not using the development of student worksheet based on practicum at public elementary school Karangwidoro 02 Dau Malang. Teaching materials in the form of student worksheet has been developed to have a good level of relevancy with the existing curriculum, teaching materials easy for understanding, the language used is simple and the simple steps in carrying out practical work. The result of these developments has been able to improving learning outcomes.

Keywords: Development, student worksheet, energy

## مستخلص البحث

المفردة، نوفي أنيسفة. 2016 تطوير ورقة عملية الطالب (LKS) بصفة على طلاب الفصل الثالث في المدرسة الابتدائية الحكومية كارنج ويدورو ٠٢ داوو مالانج. البحث الجامعي، قسم تربية المعلم للمدرسة الابتدائية، الكلية التربية وتدریس العلوم، الجامعة الحكومية الإسلامية مولانا مالك ابراهيم مالانج. المشرف: أجوس موكتي ويووو، الماجستير.

مصدر الطاقة أحد الموضوعات من مادة الدراسة العلوم الطبيعة التي تجد أن تلم طلاب في المدرسة الابتدائية في هذه المادة، تجد الطلاب أن يعرف أنواع مصادر الطاقة في الأرض، وتجربه حتى لا يخيل كيف حقيقة الطاقة لمعرفة الخطوات الطبيعية في اجراء مصدر الطاقة فصنعت الباحثة تطور مادة الدراسة ورقة العمل الطالب (LKS) بصفة.

وتهدف هذا البحث: (١) وصف تصميم تطوير ورقة عملية الطالب (LKS)، (٢) لمعرفة جذب الإنتاج ورقة عملية الطالب (LKS)، (٣) لشرح نتيجة تعليم الطلاب باستعمال ورقة عملية الطالب (LKS) بصفة أو عقسه في المدرسة الابتدائية الحكومية كارنج ويدورو ٠٢ داوو مالانج،

وهذا البحث، تستعمل الباحثة منحج التطوير (*Research and Development*) لمعرفة نتيجة الانتاج المعين و التجريبية المؤثر ذلك الانتاج. يوجه هذا البحث إلى أسلوب برج و غال (Borg and Gall)

حصل تطور المادة في هذا الدراسة في هذا الانتاج ورقة عملية الطالب (LKS) بصفة مادة مصدر الطاقة. من صحتها تدل على حجة صحيحة بنسبة معدل للمحتويات تحقق ٩٠،٩% ممتاز، ومن صحة ahli media desain pembelajaran ٨٢،٥% جيد، ومن صحة مدرس المادة ٩٠% ممتاز، من تجريبية علي الفصل الثالث في المدرسة الابتدائية الحكومية كارنج ويدورو ٠٢ داوو مالانج ، يدل على ٨٧،٨% صحيح. ومن تحليل

البيانات باستعمال رمز تجريب (related) T-Test Berkorelasi. نتيجته  $t_{hitung} = 3,10$   $t_{tabel} = 2,056$ . وجدت الباحثة الفرق بين الطلاب الذي يستعمل ورقة عملية الطالب (LKS) التي لا يستعملها. ورقة عملية الطالب (LKS) بصفة التي تطور الباحثة، يملك موافقة بالمادة الموجودة، سحل الفهم، اللغة والخطوات بسيط حتى يستطيع أن يجعل الطلاب مجد في تعليم.

الكلمة الرئيسية: تطوير ورقة عملية الطالب (LKS) بصفة



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) bukan hanya menguasai kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan.<sup>2</sup> Contoh fakta IPA dalam kehidupan sehari-hari seperti: pertumbuhan pada makhluk hidup, sumber energi yang dapat dimanfaatkan oleh manusia seperti: energi listrik, energi gerak, energi panas, energi cahaya dan lain-lain. Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari.<sup>3</sup> Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) diarahkan untuk membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan konsep pembelajaran alam dan mempunyai hubungan yang sangat luas terkait dengan kehidupan manusia.

---

<sup>2</sup> Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), hal: 99-100

<sup>3</sup> Permen 22 TH 2006 Standar isi IPA SD/MI

Pembelajaran IPA sangat berperan dalam proses pendidikan dan juga perkembangan teknologi, karena IPA memiliki upaya untuk membangkitkan minat manusia serta kemampuan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi serta pemahaman tentang alam semesta yang mempunyai banyak fakta yang belum terungkap dan masih bersifat rahasia sehingga hasil penemuannya dapat dikembangkan menjadi ilmu pengetahuan alam yang baru dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, IPA memiliki peran yang sangat penting. Kemajuan IPTEK yang begitu pesat sangat mempengaruhi perkembangan dalam dunia pendidikan terutama pendidikan IPA di Indonesia dan negara-negara maju.<sup>4</sup>

Secara umum IPA meliputi tiga bidang ilmu dasar, yaitu biologi, fisika, dan kimia. IPA merupakan ilmu yang lahir dan berkembang lewat langkah-langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengujian hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan, serta penemuan teori dan konsep. Dengan demikian, IPA membangkitkan minat manusia agar ingin meningkatkan kecerdasan dan pemahamannya tentang alam seisinya yang penuh dengan rahasia yang tidak ada habisnya.<sup>5</sup>

IPA sebagai ilmu, memiliki karakteristik yang membedakannya dengan bidang ilmu lain. Ciri-ciri khusus tersebut dipaparkan berikut ini: Satu, IPA mempunyai arti ilmiah yang artinya kebenaran di dalam IPA dapat dibuktikan dalam metode ilmiah dan secara prosedural; Kedua, IPA sebuah pengetahuan

---

<sup>4</sup> Tim Ar Rahman, *Bahan Ajar Dimensi langkah sukses meraih prestasi ilmu pengetahuan alam*, (Surakarta: CV AR-RAHMAN, 2014), hal, 1

<sup>5</sup> <http://eprints.uny.ac.id/pdf>, diakses pada tanggal 10 November 2015 pukul 20.00 WIB

yang tersusun sangat sistematis dan penggunaannya di batasi dengan gejala alam; Ketiga, IPA adalah pengetahuan yang teoritis yang disusun secara khas atau khusus; Keempat, IPA tersusun dari rangkaian konsep yang saling berkaitan dengan bagan-bagan konsep yang sudah berkembang; Kelima, IPA meliputi empat unsur, yaitu: produk, proses, aplikasi dan sikap. Dalam lingkup pembelajaran IPA di SD/MI mencakup materi antara lain: Pertama, makhluk hidup dan proses kehidupan yaitu: manusia, hewan, tumbuhan dan interaksi dengan lingkungan serta kesehatan. Kedua, benda atau materi, sifat-sifat dan kegunaannya meliputi cair, padat dan gas. Ketiga, energi dan perubahannya meliputi gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya dan pesawat sederhana. Keempat bumi dan alam semesta meliputi tanah, bumi, tata surya dan benda-benda langit lainnya.

Oleh karena itu pembelajaran IPA di sekolah sebaiknya: 1 Memberikan pengalaman pada peserta didik sehingga mereka kompeten melakukan pengukuran berbagai besaran fisis. 2 Menanamkan pada peserta didik pentingnya pengamatan empiris dalam menguji suatu pernyataan ilmiah (hipotesis). Hipotesis ini dapat berasal dari pengamatan terhadap kejadian sehari-hari yang memerlukan pembuktian secara ilmiah. 3 Latihan berpikir kuantitatif yang mendukung kegiatan belajar matematika, yaitu sebagai penerapan matematika pada masalah-masalah nyata yang berkaitan dengan peristiwa alam. 4 Memperkenalkan dunia teknologi melalui kegiatan kreatif dalam kegiatan perancangan dan pembuatan alat-alat sederhana maupun penjelasan berbagai gejala dan kemampuan IPA dalam menjawab berbagai

masalah.<sup>6</sup> Berdasarkan teori perkembangan kognitif Piaget, peserta didik kelas 3 SD/MI memasuki dalam tahap operasional konkrit (7-12 tahun). Ciri pada tahap ini adalah anak sudah mulai menggunakan aturan-aturan yang jelas dan logis. Anak telah memiliki kecakapan berpikir logis, akan tetapi hanya dengan benda-benda yang bersifat konkrit. Hal ini ditandai dengan adanya ketentuan-ketentuan atau aturan yang telah diikuti.<sup>7</sup> Oleh karena itu, pada masa ini guru dalam proses pembelajaran perlu mengemas atau merancang seluruh potensi yang dimiliki anak sehingga akan berkembang secara optimal.

Dari penjelasan di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa karakteristik IPA dan karakteristik materi disesuaikan dengan tahap perkembangan peserta didik. Jika materi tidak sesuai dengan tahap perkembangan peserta didik, maka dalam proses pembelajaran akan mengalami kesulitan belajar. Karena siswa akan kesulitan dalam menerima materi tersebut dan akan susah dalam menerapkan konsep materi ke dalam kehidupan sehari-hari. Jika materi sudah sesuai dengan karakteristik peserta didik, maka materi akan dikemas secara menarik, dan akan dijadikan sebuah bahan ajar dalam pembelajaran.

Pada dasarnya pembelajaran IPA terpadu merupakan suatu sistem yang memungkinkan siswa baik secara individual ataupun kelompok, aktif mencari, menggali, dan menemukan konsep serta prinsip keilmuan secara holistik, bermakna, dan otentik. Pelajaran IPA diajarkan secara utuh atau terpadu dimaksudkan agar siswa dapat mengenal kebulatan IPA sebagai ilmu. Proses

---

<sup>6</sup> Trianto, Op cit, 2007, hal, 104

<sup>7</sup> C. Asri Budianingsih, *Belajar dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Rinika cipta, 2004), hal 38-39

pembelajaran yang masih berpusat pada guru tidak dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Pembelajaran yang baik harus memberikan kesempatan luas kepada siswa untuk beraktivitas, baik *hand-on activities* maupun *mind-on activities*.<sup>8</sup> Maka dari itu pembelajaran IPA di SD/MI harusnya lebih menekankan pada pengalaman belajar secara langsung kepada siswa.

Keterlibatan siswa secara langsung dalam proses pembelajaran IPA dimaksudkan agar dapat menumbuh kembangkan kemampuan berpikir, bekerja, dan bersikap ilmiah. Praktikum merupakan salah satu kegiatan pembelajaran yang dapat memberikan pengalaman belajar secara langsung. Tujuan dari praktikum ialah melatih keterampilan ilmiah siswa yang melibatkan pada keterampilan berpikir (*minds-on*). Pembelajaran melalui kegiatan laboratorium dapat melatih *hand-on activities* siswa. Jadi, praktikum mencakup semua kompetensi pendidikan yaitu kompetensi pengetahuan (kognitif), sikap (afektif), dan keterampilan (psikomotorik). Kegiatan praktikum dapat membantu siswa ikut aktif dalam kegiatan pembelajaran, karena siswa terlibat langsung dalam proses pembelajarannya.

Setiap kegiatan belajar mengajar selalu melibatkan dua pelaku aktif, yaitu guru dan siswa. Guru sebagai pengajar merupakan pencipta kondisi belajar siswa yang di desain secara sengaja, sistematis dan berkesinambungan. Sedangkan anak sebagai subyek pembelajaran merupakan pihak yang menikmati kondisi belajar yang diciptakan guru. Perpaduan dari kedua unsur manusiawi ini

---

<sup>8</sup> Siti khoiril Umah., dkk, *Pengembangan Petunjuk Praktikum Ipa Terpadu Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Tema Makanan Dan Kesehatan*, Jurnal UNES, 2014

melahirkan interaksi edukatif dengan memanfaatkan bahan ajar sebagai mediumnya.<sup>9</sup>

Dengan adanya bahan ajar maka pembelajaran akan berlangsung secara efektif. Maka dari itu bahan ajar sangat penting dalam proses kegiatan belajar karena Bahan ajar merupakan bagian dari sumber belajar. Bahan ajar adalah segala bentuk atau materi yang disusun secara sistematis yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar sehingga tercipta lingkungan atau suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar. Bahan ajar disebut juga *teaching-material*.<sup>10</sup> Penggunaan bahan ajar yang tepat akan berpengaruh terhadap keberhasilan pembelajaran, sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat.<sup>11</sup>

Sesuai dengan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan Bapak Imam selaku kepala sekolah di Sekolah Dasar Negeri Karangwidoro 02 Dau kabupaten Malang mengemukakan Sempat beberapa waktu yang lalu selama satu semester menggunakan Kurikulum 2013, tetapi karena ada instruksi untuk kembali ke KTSP dari UPTD DAU maka pihak sekolah juga melaksanakan perintah tersebut.<sup>12</sup> Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) adalah kurikulum yang disusun dan dilaksanakan di masing-masing satuan pendidikan. KTSP terdiri dari tujuan pendidikan tingkat satuan pendidikan, struktur dan

---

<sup>9</sup> Fathurrohman, pupuh, dkk, *Strategi Belajar Mengajar melalui konsep umum dan konsep islami*, (Bandung: Refika Aditama, 2007), hal, 8

<sup>10</sup> Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar I*, (Bandung: Pustaka Setia, 2011), hal, 120

<sup>11</sup> M Misbahul Munir, *LKS Berbasis wacana fisika dilengkapi dengan eksperimen dalam pembelajaran fisika di SMA*, Jurnal Edukasi UNEJ, 2014

<sup>12</sup> Wawancara dengan Bapak Imam, Kepala Sekolah SDN Karang Widoro 2 Kabupaten Malang, Hari Sabtu, 7 Maret 2015, Pukul 08.30 WIB

muatan kurikulum tingkat satuan pendidikan, kalender pendidikan, dan silabus.<sup>13</sup> Sesuai dengan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan Ibu Mestini selaku guru kelas III di Sekolah Dasar Negeri Karangwidoro 2 Dau kabupaten Malang mengemukakan bahwa bahan ajar yang pernah digunakan oleh beliau kepada siswa-siswanya masih belum bisa dikatakan dapat mengefektifkan proses pembelajaran.<sup>14</sup> Berikut paparan dari hasil wawancara dengan Ibu Mestini

“Beliau mengatakan bahwa buku pegangan siswa yang sudah dibagikan kurang praktis untuk dipelajari siswa, terlebih buku tersebut merupakan buku cetakan tahun 2008 sehingga ada beberapa informasi yang tidak sesuai dengan keadaan saat ini dan juga buku yang digunakan sekarang kurang memenuhi standar seperti ada beberapa meteri yang tidak lengkap, kurang urut, dan sebagainya. Bu mestiani juga mengatakan bahwa beliau ingin membuat buku untuk siswanya yang bisa membuat siswanya semangat untuk membaca dan dengan mudah memahami materi”.<sup>15</sup>

Meninjau dari hasil pengamatan dan wawancara secara langsung dengan guru kelas, maka dibutuhkan bahan ajar yang mampu menjadi jalan keluar. Salah satu solusinya adalah membuat lembar kerja siswa (LKS) yang tepat dan menarik, sehingga mampu membuat siswa terlibat dalam situasi pembelajaran.

Berdasarkan penelitian sementara, peneliti akan mencoba memberikan solusi yaitu mengembangkan lembar kerja siswa (LKS) materi energi guna menjawab permasalahan-permasalahan pembelajaran tersebut agar menghasilkan pembelajaran yang efektif, dan lebih optimal.

<sup>13</sup> Khaeruddin, dkk, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan konsep dan implementasinya di Madrasah*, (Jogjakarta: Pilar Media, 2007), hal, 79

<sup>14</sup>Wawancara dengan Ibu Mestini, Guru Kelas III, Hari Sabtu, 7 Maret 2015, Pukul 09.20 WIB

<sup>15</sup>Wawancara dengan Ibu Mestini, Guru Kelas III, Hari Sabtu, 7 Maret 2015, Pukul 09.20 WIB

Berdasarkan uraian di atas maka diperlukan adanya “*Pengembangan LKS (Lembar Kerja Siswa) Materi Energi Pada Siswa Kelas III di Sekolah Dasar Negeri Karangwidoro 02 Dau Malang*”

B. Rumusan masalah

1. Bagaimana desain pengembangan LKS (lembar kerja siswa) materi energi pada siswa kelas III di SDN Karangwidoro 02 Dau Malang?
2. Bagaimana kemenarikan produk pengembangan berupa LKS (lembar kerja siswa) materi energi pada siswa kelas III yang akan dikembangkan di SDN Karangwidoro 02 Dau?
3. Bagaimana hasil belajar yang diperoleh siswa dengan menggunakan produk pengembangan lembar kerja siswa (LKS) materi energi pada siswa kelas III di SDN Karangwidoro 02?

C. Tujuan Pengembangan

Sesuai dengan rumusan masalah diatas, maka tujuan penulisan yang ingin dicapai pada proposal ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk menjelaskan desain pengembangan lembar kerja siswa (LKS) materi energi pada siswa kelas III di SDN Karangwidoro 02
2. Untuk menjelaskan kemenarikan produk yang dihasilkan yaitu berupa lembar kerja siswa (LKS) materi energi pada siswa kelas III di SDN Karangwidoro 02
3. Untuk menjelaskan hasil belajar siswa dengan menggunakan produk pengembangan lembar kerja siswa (LKS) materi energi kelas III di SDN Karangwidoro 02

#### D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini sangatlah beragam bila ditinjau dari banyak aspek. Diantara manfaat penulisan penelitian ini adalah:

##### 1. Bagi Siswa

Upaya meningkatkan hasil belajar siswa dalam memahami materi dengan atau tanpa pantauan guru, sehingga membantu siswa dalam pembelajaran mata pelajaran ilmu pengetahuan alam materi sumber energi

##### 2. Bagi Guru

Mengajarkan langkah-langkah praktikum dengan tujuan siswa mendapatkan pelajaran yang nyata dan tidak mengambang saja sehingga pembelajaran berjalan efektif sesuai dengan harapan.

##### 3. Bagi Lembaga SD yang diteliti

Sebagai masukan menggunakan bahan ajar yang langsung ke praktikum

##### 4. Bagi Peneliti

Untuk menambah wawasan dan pengetahuan bagaimana melakukan langkah-langkah praktis dalam pengembangan lembar kerja siswa (LKS) berbasis praktikum buku siswa yang wajib dimiliki oleh setiap siswa dan sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran. Dengan adanya pengembangan buku siswa, diharapkan dapat lebih mengerti tentang pelajaran yang selama ini cuma ada di bayangannya saja.

#### E. Asumsi Pengembangan

Beberapa asumsi yang mendasar penelitian adalah sebagai berikut:

1. Dengan menggunakan pengembangan lembar kerja siswa (LKS), siswa berperan langsung dalam melakukan praktikum
2. Dapat menghilangkan kebosanan siswa
3. Dengan penggunaan pengembangan lembar kerja siswa (LKS) siswa tidak harus menggunakan internet untuk mencari langkah-langkah melakukan praktikum
4. Siswa sebagai subyek penelitian mengikuti pembelajaran IPA dengan pengembangan lembar kerja siswa (LKS) dengan sungguh-sungguh dan terkontrol

#### F. Ruang Lingkup Pengembangan

Untuk memberikan gambaran dalam penelitian dan pengembangan ini, maka peneliti mencantumkan ruang lingkup pengembangan agar lebih mempermudah dan sinkron sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian.

Sesuai dengan judul penelitian dan pengembangan di atas yaitu Pengembangan LKS (Lembar Kerja Siswa) Materi Energi Pada Siswa Kelas III di SDN Karangwidoro 02 Dau Malang, peneliti ingin menggambarkan tingkat kelayakan produk yang telah diciptakan serta dapat mengukur kemampuan siswa yang menggunakan produk tersebut dengan yang tidak menggunakan produk tersebut.

Pada penelitian dan pengembangan ini, peneliti memilih SDN Karangwidoro 02 yang beralamat di Jln. Raya Karangwidoro Dau Malang dengan alasan sebagai berikut:

1. Meskipun sekolah ini berada di kabupaten, tapi sekolah ini cukup memperoleh kepercayaan dari khususnya para orang tua dan masyarakat sekitar untuk mendidik putra-putrinya disini.
2. Tidak semua guru/pengajar di SDN Karangwidoro 02 Dau Malang mampu menciptakan pembelajaran yang kreatif dan inovatif sehingga menimbulkan motivasi siswa dalam belajar
3. Melihat pengelolaan dan manajemen kepala sekolah yang bagus
4. Bahan ajar yang digunakan selama ini hanya buku paket dari pemerintah dan LKS saja

Berawal dari alasan diatas, maka peneliti ingin mengembangkan lembar kerja siswa (LKS) dapat membantu siswa dalam mata pelajaran IPA sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat.

#### G. Spesifikasi Produk

Produk yang dikembangkan berupa lembar kerja siswa (LKS) untuk kelas III SD yang menggunakan kurikulum tingkat satuan pendidikan. Dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Produk yang dihasilkan berupa lembar kerja siswa (LKS) yang akan di gunakan siswa sebagai buku panduan untuk melakukan praktikum
2. Materi yang akan dibahas adalah macam-macam energi kelas III

3. Lembar kerja siswa (LKS) akan disesuaikan dengan kurikulum yang digunakan di SDN Karangwidoro 02 Dau Malang yaitu kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP).

#### H. Originalitas Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti melakukan pra-research dengan melakukan survey skripsi dan jurnal penelitian terdahulu yang berkaitan dengan judul penelitian, ada tiga laporan penelitian yang memiliki kemiripan tema dengan penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Adhin Maulida Nurwig, *“Pengembangan Buku Panduan Praktikum IPA Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V Pada Materi Sifat Cahaya dan Optik di MI Negeri Gedog Kota Blitar”* yang mengungkapkan bahwa buku panduan praktikum mendapat penilaian kualifikasi yang baik dari semua subyek validasi.<sup>16</sup>
2. Nuril Nuzulia, *“Pengembangan Buku Ajar Ilmu pengetahuan Alam Madrasah Ibtidaiyyah Melalui Penambahan Metode Praktikum dan CD Pembelajaran”* yang mengungkapkan bahwa buku ajar yang dibuat dapat meningkatkan hasil belajar siswa.<sup>17</sup>
3. Roihatul Miskiyah, *“Pengembangan Buku Panduan Praktikum Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Benda dan Sifatnya untuk Meningkatkan*

---

<sup>16</sup> Adhin Maulida Nurwig pada tahun 2012 yang berjudul “ Pengembangan Buku Panduan Praktikum IPA Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V Pada Materi Sifat Cahaya dan Optik di MI Negeri Gedog Kota Blitar”, Skripsi Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyyah (PGMI), Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang, 2012

<sup>17</sup> Nuril Nuzulia, “Pengembangan Buku Ajar Ilmu pengetahuan Alam Madrasah Ibtidaiyyah Melalui Penambahan Metode Praktikum dan CD Pembelajaran”, Skripsi Program Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyyah (PGMI), Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang, 2012

*Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa Kelas II MI Bahrul Ulum Ngoro Mojokerto*” yang mengungkapkan bahwa buku panduan praktikum yang dibuat dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.<sup>18</sup>

Untuk mudah memahaminya, berikut tabel perbedaan, persamaan, dan orisinalitas penelitian di bawah ini:

No	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Orsinilitas Penelitian
1	Adhin Maulida Nurwig pada tahun 2012 yang berjudul “Pengembangan Buku Panduan Praktikum IPA Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V Pada Materi Sifat Cahaya dan Optik di MI Negeri Gedog Kota Blitar”, Skripsi Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI), Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang, 2012	- Bahan Ajar Panduan Praktikum - R&D - Jenjang SD/MI	Materi pelajaran	Berdasarkan karakteristik mata pelajaran yang menjadi tema dalam penelitian ini yaitu IPA, maka peneliti akan mencoba membuat lembar kerja siswa (LKS) pada sekolah dasar maupun madrasah ibtidaiyah untuk meningkatkan hasil belajar Sehingga yang dihasilkan akan meningkat
2	Nuril Nuzulia, “Pengembangan Buku Ajar Ilmu pengetahuan Alam Madrasah Ibtidaiyyah Melalui Penambahan Metode	- Buku Ajar -R&D -Jenjang SD/MI	-Materi Pelajaran -CD	

<sup>18</sup> Roihatul Miskiyah, “ Pengembangan Buku Panduan Praktikum Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Benda dan Sifatnya untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa Kelas II MI Bahrul Ulum Ngoro Mojokerto” Skripsi Program Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiya(PGMI), Universitas Islam Negeri(UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang, 2013

	Praktikum dan CD Pembelajaran”, Skripsi Program Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiya(PGMI), Universitas Islam Negeri(UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang, 2012			
3	Roihatul Miskiyah, “ Pengembangan Buku Panduan Praktikum Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Benda dan Sifatnya untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa Kelas II MI Bahrul Ulum Ngoro Mojokerto” Skripsi Program Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiya (PGMI), Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang, 2013	- Buku Ajar Panduan Praktikum  - R&D  - Jengjang SD/MI	Materi Pelajaran	

### I. Definisi Operasional

Berdasarkan judul Pengembangan LKS (Lembar Kerja Siswa) Materi Energi Pada Siswa Kelas III di SDN Karangwidoro 02 Dau Malang, maka definisi operasional yang akan peneliti sajikan adalah:

## 1. Pengembangan

Pengembangan adalah menghasilkan sesuatu yang baru dari produk yang sudah ada, di mana pengembangan ini akan memperbaiki kekurangan-kekurangan pada produk acuan si peneliti.

## 2. Bahan Ajar

Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan oleh guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis atau bahan tidak tertulis.<sup>19</sup>

## 3. Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan salah satu jenis alat bantu pembelajaran. Secara umum, Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan perangkat pembelajaran sebagai pelengkap atau sarana pendukung Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.<sup>20</sup>

## 4. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu yang mempelajari tentang alam dan sekitarnya. Sehingga, dengan adanya IPA ini di harapkan siswa dapat menghargai, menjaga, dan melestarikan alam disekitarnya.

## 5. Hasil Belajar

Hasil dari suatu kegiatan yang dikerjakan, diciptakan baik secara individu maupun kelompok.<sup>21</sup>

---

<sup>19</sup> Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar 1*, (Bandung: Pustaka setia, 2011) , hal 218

<sup>20</sup> Hamdani, *Ibid*, 2011, hal 74

<sup>21</sup> Syaiful Bahri Djamarah, *Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru*, (Surabaya: Usaha Nasional, 1994), hal 19

## J. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Bab I** : Pada bab ini dibahas tentang uraian-uraian pendahuluan yaitu Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Tujuan Pengembangan, Manfaat Pengembangan, Asumsi Pengembangan, Ruang Lingkup Pengembangan, Spesifikasi Produk, Originalitas Penelitian, Definisi Operasional, dan Sistematika Pembahasan.

**Bab II** : Pada bab ini dibahas tentang kajian teori penelitian yang terdiri dari Hakikat Bahan Ajar, Ilmu Pengetahuan Alam, Buku Praktikum, Lembar Kerja Siswa, dan Hasil Belajar

**Bab III** : Pada bab ini dibahas tentang Jenis Penelitian, Model Pengembangan, Prosedur Pengembangan, Tahap Validasi Produk (Desain validasi, subyek validasi, dan Subyek penelitian), Jenis Data, Instrumen Pengumpulan Data, Teknik Analisis Data.

**Bab IV** : Pada bab ini, dipaparkan hal-hal yang berkaitan dengan data penelitian yang menyangkut (a) Deskripsi , (b) Penyajian data validasi. Paparan data ini diperoleh dari hasil penelitian yang disajikan secara berturut-urut berdasarkan masukan dari para ahli validasi isi mata pelajaran, ahli validasi desain bahan ajar, guru bidang studi ilmu pengetahuan alam, serta uji coba lapangan siswa kelas III SDN Karangwidoro 02 Dau Malang,(c) hasil penilaian tingkat kemenarikan bahan ajar.

**Bab V:** Pada bab ini akan memaparkan hasil analisis melalui 3 pokok pikiran, yaitu (A) Analisis pengembangan LKS (B) Analisis tingkat kemenarikan produk pengembangan LKS (C) Analisis peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan produk pengembangan LKS

**Bab VI:** Pada bab ini berisi Kajian dan Saran, bab ini berisi tentang, (a) kajian produk pengembangan, (b) kesimpulan hasil pengembangan dan (c) saran.

Daftar pustaka merupakan daftar yang mencantumkan judul buku, nama pengarang, penerbit dan sebagainya yang ditempatkan pada bagian akhir dan disusun berdasarkan abjad. Daftar pustaka berfungsi untuk memberikan arah bagi para pembaca karya tulis yang ingin meneruskan kajian atau untuk melakukan pengecekan ulang terhadap karya tulis yang bersangkutan.

Dan yang terakhir yaitu lampiran yang berisi dokumen-dokumen yang dibutuhkan penulis atau pembaca yang mendukung dalam proses pengembangan bahan ajar.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

##### 1. Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Pada hakikatnya IPA dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah. Selain itu, IPA dipandang pula sebagai proses, sebagai produk, dan sebagai prosedur. Sebagai proses diartikan semua kegiatan ilmiah untuk menyempurnakan pengetahuan tentang alam maupun untuk menemukan pengetahuan baru. Sebagai produk diartikan sebagai hasil proses, berupa pengetahuan yang diajarkan dalam sekolah atau di luar sekolah ataupun bahan bacaan untuk penyebaran atau *dissiminasi* pengetahuan. Sebagai prosedur dimaksudkan adalah metodologi atau cara yang dipakai untuk mengetahui sesuatu (riset pada umumnya) yang lazim disebut metode ilmiah (*scientific method*)

Secara umum IPA meliputi tiga bidang dasar, yaitu biologi, fisika, dan kimia. Fisika merupakan salah satu cabang dari IPA, dan merupakan ilmu yang lahir dan berkembang lewat langkah-langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengujian hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan, serta penemuan teori dan konsep. Dapat dikatakan bahwa hakikat fisika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses yang dikenal dengan proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk

ilmiah yang tersusun atas tiga komponen terpenting berupa konsep, prinsip, dan teori yang berlaku secara *universal*.

Secara khusus fungsi dan tujuan IPA berdasarkan kurikulum berbasis kompetensi adalah sebagai berikut:

- a. Menanamkan keyakinan terhadap Tuhan Yang Maha Esa
- b. Mengembangkan keterampilan, sikap dan nilai ilmiah
- c. Mempersiapkan siswa menjadi warga Negara yang melek sains dan teknologi
- d. Menguasai konsep sains untuk bekal hidup di masyarakat dan melanjutkan pendidikan ke jenjang lebih tinggi

Dari fungsi dan tujuan tersebut kiranya semakin jelas bahwa hakikat IPA semata-mata tidaklah pada dimensi pengetahuan (keilmuan), tetapi lebih dari itu, IPA lebih menekankan pada dimensi nilai *ukhrawi*, dimana dengan memperhatikan keteraturan di alam semesta akan semakin meningkatkan keyakinan adanya sebuah kekuatan yang maha dahsyat yang tidak dapat di bantah lagi, yaitu ALLAH swt. Dengan dimensi ini IPA hakikatnya mentautkan antara aspek logika-materiil dengan aspek jiwa-spiritual, yang sementara ini dianggap cakrawala kosong, karena satu anggapan antara IPA dan agama merupakan dua sisi yang berbeda dan tidak mungkin dipersatukan satu sama lain dalam satu bidang kajian. Padahal senyatanya terdapat benang merah ketertautan di antara keduanya.<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu* konsep, strategi, dan implementasinya dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP), (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hal, 137-138

## 2. Karakteristik Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Ilmu pengetahuan alam didefinisikan sebagai pengetahuan yang diperoleh melalui pengumpulan data dengan eksperimen, pengamatan, dan deduksi untuk menghasilkan suatu penjelasan tentang sebuah gejala yang dapat dipercaya. Ada tiga kemampuan dalam IPA yaitu: pertama, kemampuan untuk mengetahui apa yang diamati; kedua, kemampuan untuk memprediksi apa yang belum diamati, dan kemampuan untuk menguji tindak lanjut hasil eksperimen; ketiga, dikembangkannya sikap ilmiah. Kegiatan pembelajaran IPA mencakup pengembangan kemampuan dalam mengajukan pertanyaan, mencari jawaban, memahami jawaban, menyempurnakan jawaban tentang “apa”, “mengapa”, dan “bagaimana” tentang gejala alam maupun karakteristik alam sekitar melalui cara-cara sistematis yang akan diterapkan dalam lingkungan dan teknologi. Kegiatan tersebut dikenal dengan kegiatan ilmiah yang didasarkan pada metode ilmiah.

Dalam belajar IPA peserta didik diarahkan untuk membandingkan hasil prediksi peserta didik dengan teori melalui eksperimen dengan menggunakan metode ilmiah. Pendidikan IPA di sekolah diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitarnya, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari, yang didasarkan pada metode ilmiah. Pembelajaran IPA menekankan pada pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik mampu memahami

alam sekitar melalui proses “mencari tahu” dan “berbuat”, hal ini akan membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam. Keterampilan dalam mencari tahu atau berbuat tersebut dinamakan dengan keterampilan proses penyelidikan atau “*enquiry skills*” yang meliputi mengamati, mengukur, menggolongkan, mengajukan pertanyaan, menyusun hipotesis, merencanakan eksperimen untuk menjawab pertanyaan, mengklasifikasikan, mengolah, dan menganalisis data, menerapkan ide pada situasi baru, menggunakan peralatan sederhana serta mengkomunikasikan informasi dalam berbagai cara, yaitu dengan gambar, lisan, tulisan, dan sebagainya. Melalui keterampilan proses dikembangkan sikap dan nilai yang meliputi rasa ingin tahu, jujur, sabar, terbuka, tidak percaya tahayul, kritis, tekun, ulet, cermat, disiplin, peduli terhadap lingkungan, memperhatikan keselamatan kerja, dan bekerja sama dengan orang lain.

Oleh karena itu pembelajaran IPA di sekolah sebaiknya:

- a) Memberikan pengalaman pada peserta didik sehingga mereka kompeten melakukan pengukuran berbagai besaran fisis
- b) Menanamkan pada peserta didik pentingnya pengamatan empiris dalam menguji suatu pernyataan ilmiah (hipotesis). Hipotesis ini dapat berasal dari pengamatan terhadap kejadian sehari-hari yang memerlukan pembuktian secara ilmiah

- c) Latihan berpikir kuantitatif yang mendukung kegiatan belajar matematika, yaitu sebagai penerapan matematika pada masalah-masalah nyata yang berkaitan dengan peristiwa alam
- d) Memperkenalkan dunia teknologi melalui kegiatan kreatif dalam kegiatan perancangan dan pembuatan alat-alat sederhana maupun penjelasan berbagai gejala dan kemampuan IPA dalam menjawab berbagai masalah.<sup>23</sup>

## **B. Hakikat Bahan Ajar**

### **1. Pengertian Bahan Ajar**

Bahan ajar menurut Pannen adalah bahan-bahan atau materi pelajaran yang disusun secara sistematis yang digunakan guru dan siswa dalam proses pembelajaran.<sup>24</sup> Muhaimin dalam modul “Wawasan Pengembangan Bahan Ajar” mengungkapkan bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.

Bahan ajar merupakan informasi, alat dan teks yang diperlukan guru atau instruktur untuk perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran. Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis.<sup>25</sup>

---

<sup>23</sup> Trianto, Loc cit, 2007

<sup>24</sup> Tian Belawati, Materi Pokok Pengembangan Buku Ajar edisi ke satu. (Jakarta: Universitas Terbuka, 2003), hlm 13

<sup>25</sup> Ibid, hlm 7

Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan oleh guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis atau bahan tidak tertulis. Bahan ajar merupakan informasi, alat atau teks yang diperlukan oleh guru untuk perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran. Bahan ajar juga bisa diartikan sebagai seperangkat materi yang disusun secara sistematis, baik tertulis maupun tidak tertulis sehingga tercipta lingkungan atau suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar.<sup>26</sup>

## 2. Bentuk bahan ajar

Adapun bentuk-bentuk bahan ajar sebagai berikut:

- a) Bahan ajar dalam bentuk cetak, misalnya lembar kerja siswa (LKS), hand out, buku, modul, brosur, leaflet, wilchart, dan lain-lain
- b) Bahan ajar berbentuk audio visual, misalnya film/video dan VCD
- c) Bahan ajar berbentuk audio, misalnya kaset, radio, CD audio
- d) Visual, misalnya foto, gambar, model/maket
- e) Multimedia, misalnya CD interaktif, computer based learning, internet.<sup>27</sup>

---

<sup>26</sup> Hamdani, Op cit, hal, 218

<sup>27</sup> Hamdan, Ibid, 2011, hal, 219

### 3. Fungsi bahan ajar

Penggunaan bahan ajar berfungsi sebagai berikut:

- a) Pedoman bagi guru yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya diajarkan kepada siswa
- b) Pedoman bagi siswa yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya dipelajari atau dikuasainya
- c) Alat evaluasi pencapaian atau penguasaan hasil pembelajaran.<sup>28</sup>

### 4. Tujuan bahan ajar

Adapun tujuan bahan ajar sebagai berikut:

- a) Membantu siswa dalam mempelajari sesuatu. Segala informasi yang didapat dari sumber belajar, kemudian disusun dalam bentuk bahan bahan ajar. Hal ini membuka wacana dan wahana baru bagi siswa karena materi ajar yang disampaikan adalah sesuatu yang baru dan menarik
- b) Menyediakan berbagai jenis pilihan bahan ajar. Pilihan bahan ajar yang dimaksud tidak hanya terpaku oleh satu sumber, melainkan dari berbagai sumber yang dapat dijadikan suatu acuan dalam penyusunan bahan ajar

---

<sup>28</sup> Hamdan, Ibid, 2011, hal, 121

- c) Memudahkan guru dalam pelaksanaan pembelajaran. Guru sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran akan lebih mudah karena bahan ajar disusun sendiri dan disampaikan dengan cara yang bervariasi
- d) Agar kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik. Dengan berbagai jenis bahan ajar yang bervariasi diharapkan kegiatan pembelajaran tidak monoton, hanya terpaku oleh satu sumber buku, atau di dalam kelas.<sup>29</sup>

#### **5. Ruang lingkup bahan ajar**

Sebelum menentukan materi pembelajaran terlebih dahulu perlu diidentifikasi aspek-aspek standar kompetensi dan kompetensi dasar yang harus dipelajari atau dikuasai siswa. Aspek tersebut perlu ditentukan karena setiap aspek standar kompetensi dasar memerlukan jenis materi yang berbeda-beda dalam kegiatan pembelajaran. Ruang lingkup bahan ajar mencakup sebagai berikut:

- a) Judul, mata pelajaran, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator
- b) Petunjuk belajar (petunjuk siswa atau guru), berisi tentang penjelasan cara penggunaan suatu bahan ajar yang akan dipelajari dalam sebuah kegiatan pembelajaran.
- c) Kompetensi yang akan dicapai. Materi pembelajaran hendaknya relevan atau ada hubungannya dengan pencapaian standar

---

<sup>29</sup> Hamdan, Ibid, 2011, hal, 122

- kompetensi dan kompetensi dasar. Misalnya, jika kompetensi yang diharapkan dikuasai siswa berupa menghafal fakta, materi pembelajaran yang diajarkan harus berupa fakta atau bahan hafalan
- d) Informasi pendukung. Informasi ini ditujukan agar siswa dapat lebih tertarik atau memperjelas suatu sub bahasan dari bahan ajar tersebut. Contoh foto atau ilustrasi, kotak kecil(insert) yang berfungsi untuk memperjelas materi yang perlu dipahami siswa lebih mendalam.
  - e) Latihan-latihan yang terdapat pada akhir sub bab, akhir bab, akhir semester I dan semester II
  - f) Petunjuk kerja, dapat berupa lembar kerja siswa
  - g) Evaluasi, latihan akhir dari sebuah periode pembelajaran atau seluruh semester, baik semester I maupun semester II.<sup>30</sup>

### **C. Lembar Kerja Siswa (LKS)**

#### **1. Pengertian Lembar Kerja Siswa (LKS)**

Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan salah satu jenis alat bantu pembelajaran. Secara umum, Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan perangkat pembelajaran sebagai pelengkap atau sarana pendukung Rencana Pelaksanaan Pembelajaran. Lembar Kerja Siswa (LKS) berupa lembaran kertas yang berisi informasi maupun soal-soal (pertanyaan-pertanyaan yang harus di jawab oleh siswa). Lembar Kerja Siswa (LKS) sangat baik dipakai untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam belajar, baik dipergunakan dalam strategi *heuristic* maupun strategi *ekspositorik*. Dalam strategi

---

<sup>30</sup> Hamdan, Ibid, 2011, hal, 122-123

*heuristic*, Lembar Kerja Siswa (LKS) dipakai dalam penerapan metode terbimbing, sedangkan strategi *ekspositorik*, Lembar Kerja Siswa (LKS) dipakai untuk memberikan latihan pengembangan.<sup>31</sup>

## 2. Fungsi Lembar Kerja Siswa (LKS)

Penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) berfungsi untuk:

- a) Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik
- b) Sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan
- c) Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih
- d) memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik.<sup>32</sup>

## 3. Tujuan penyusunan Lembar Kerja Siswa (LKS)

Dalam hal ini, paling tidak ada empat poin yang menjadi tujuan penyusunan Lembar Kerja Siswa (LKS) yaitu:

- a) Menyajikan bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan
- b) Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan
- c) Melatih kemandirian belajar peserta didik
- d) Memudahkan pendidik dalam memberikan tugas kepada peserta didik.<sup>33</sup>

<sup>31</sup> Hamdan, *ibid*, 2011, hal, 74-75

<sup>32</sup> Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif menciptakan metode pembelajaran yang menarik dan menyenangkan*, (Jogjakarta: Diva Press, 2015), hal, 205-206

<sup>33</sup> Andi Prastowo, *Ibid*, 2015, hal, 206

#### 4. Unsur-unsur Lembar Kerja Siswa (LKS) sebagai bahan ajar

Dilihat dari strukturnya, bahan ajar Lembar Kerja Siswa (LKS) lebih sederhana daripada modul, namun lebih kompleks daripada buku. Bahan ajar Lembar Kerja Siswa (LKS) terdiri atas enam unsur utama meliputi: judul, petunjuk, belajar, kompetensi dasar, materi pokok, informasi pendukung, tugas atau langkah kerja, dan penilaian. Sedangkan jika dilihat dari formatnya, Lembar Kerja Siswa (LKS) memuat paling tidak delapan unsur, yaitu: judul, kompetensi dasar yang akan dicapai, waktu penyelesaian, peralatan/bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas, informasi singkat, langkah kerja, tugas yang harus dilakukan, dan laporan yang harus dikerjakan.

Dengan mencermati, baik dari segi struktur maupun formatnya, sekarang kita menjadi tahu unsur-unsur yang dibutuhkan untuk penyusunan bahan ajar. Bahkan, kita juga bisa mengetahui seperti apa susunan Lembar Kerja Siswa (LKS) itu. Namun, dengan memahami struktur maupun formatnya saja, ternyata tidak cukup bisa membuat sebuah bahan ajar yang disebut Lembar Kerja Siswa (LKS). Kita masih membutuhkan pengetahuan lainnya, terutama tentang langkah-langkah penyusunannya. Namun, sebelumnya kita juga perlu mengenal tentang berbagai macam bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS).<sup>34</sup>

---

<sup>34</sup> Andi Prastowo, Ibid, 2015, hal, 207-208

## 5. Macam-macam bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS)

Setiap Lembar Kerja Siswa (LKS) disusun dengan materi-materi dan tugas-tugas tertentu yang dikemas sedemikian rupa untuk tujuan tertentu. Karena adanya perbedaan maksud dan tujuan pengemasan materi pada masing-masing Lembar Kerja Siswa (LKS) tersebut, hal ini berakibat Lembar Kerja Siswa (LKS) memiliki berbagai macam bentuk. Jika kita telusuri hal tersebut, maka paling tidak kita akan menemukan lima macam bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS) yang umumnya digunakan oleh peserta didik, sebagaimana dijelaskan berikut ini:

- a) Lembar Kerja Siswa (LKS) membantu peserta didik menemukan suatu konsep

Suatu prinsip konstruktivisme, seseorang akan belajar jika ia aktif mengonstruksi pengetahuan di dalam otaknya. Salah satu cara mengimplementasikannya di dalam kelas adalah dengan mengemas materi pembelajaran dalam bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS), yang memiliki ciri-ciri mengetengahkan terlebih dahulu suatu fenomena yang bersifat konkrit, sederhana, dan berkaitan dengan konsep yang akan dipelajari. Berdasarkan hasil pengamatan mereka, selanjutnya peserta didik kita ajak untuk mengonstruksi pengetahuan yang mereka dapat tersebut.

Lembar Kerja Siswa (LKS) jenis ini memuat apa yang harus dilakukan peserta didik, meliputi melakukan, mengamati, dan menganalisis. Oleh karena itu, kita perlu merumuskan langkah-

langkah yang harus dilakukan peserta didik, kemudian kita minta peserta didik untuk mengamati fenomena hasil kegiatannya. Selanjutnya, kita berikan pertanyaan-pertanyaan analisis yang membantu peserta didik untuk mengaitkan fenomena yang mereka amati dengan konsep yang akan mereka bangun dalam benak mereka.

- b) Lembar Kerja Siswa (LKS) membantu peserta didik menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan

Di dalam sebuah pembelajaran, setelah peserta didik berhasil menemukan konsep, peserta didik selanjutnya kita latih untuk menerapkan konsep yang telah dipelajari tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Berikut ini adalah contoh Lembar Kerja Siswa (LKS) yang membantu peserta didik menerapkan konsep demokrasi dalam kehidupan sehari-hari. Caranya, dengan memberikan tugas kepada mereka untuk melakukan diskusi, kemudian meminta mereka untuk berlatih memberikan kebebasan berpendapat yang bertanggung jawab. Dengan peserta didik dilatih untuk belajar menghormati pendapat orang lain dan berpendapat secara tanggung jawab, maka hal ini telah memberikan sebuah jalan bagi terimplementasikannya nilai-nilai demokrasi dalam diri peserta didik.

c) Lembar Kerja Siswa (LKS) berfungsi sebagai penuntun belajar

Lembar Kerja Siswa (LKS) bentuk ini berisi pertanyaan atau isian yang jawabannya ada di dalam buku. Peserta didik akan dapat mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS) tersebut jika mereka membaca buku, sehingga fungsi utama Lembar Kerja Siswa (LKS) ini adalah membantu peserta didik menghafal dan memahami materi pembelajaran yang terdapat di dalam buku. Lembar Kerja Siswa (LKS) ini juga sesuai untuk keperluan remediasi.

d) Lembar Kerja Siswa (LKS) berfungsi sebagai penguatan

Lembar Kerja Siswa (LKS) bentuk ini diberikan setelah peserta didik selesai mempelajari topik tertentu. Materi pembelajaran yang dikemas di dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) ini lebih mengarah pada pendalaman dan penerapan materi pembelajaran yang terdapat di dalam buku pelajaran. Selain sebagai pembelajaran pokok, Lembar Kerja Siswa (LKS) ini juga cocok untuk pengayaan.

e) Lembar Kerja Siswa (LKS) berfungsi sebagai petunjuk praktikum

Alih-alih memisahkan petunjuk praktikum ke dalam buku tersendiri, kita dapat menggabungkan petunjuk praktikum ke dalam kumpulan Lembar Kerja Siswa (LKS). Dengan demikian, dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) bentuk ini, petunjuk praktikum

merupakan salah satu isi (*content*) dari Lembar Kerja Siswa (LKS).<sup>35</sup>

## **D. Hasil Belajar**

### **1. Pengertian hasil belajar**

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya yaitu “hasil” dan “belajar”. Pengertian hasil (*product*) menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional.<sup>36</sup>

Nana Sudjana berkata dalam buku Kunandar yang berjudul “Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas sebagai Pengembangan Profesi Guru” hasil belajar adalah suatu akibat dari proses belajar dengan menggunakan alat pengukuran, yaitu berupa tes perbuatan. Sedangkan S.Nasution berpendapat bahwa hasil belajar adalah suatu perubahan pada individu yang belajar, tidak hanya mengenai pengetahuan, tetapi juga membentuk kecakapan dan penghayatan dalam diri pribadi individu yang belajar. Hasil belajar adalah hasil yang diperoleh siswa setelah mengikuti suatu materi tertentu dari mata pelajaran yang berupa data kuantitatif maupun kualitatif. Untuk melihat hasil belajar dilakukan suatu penilaian terhadap siswa yang bertujuan untuk mengetahui apakah siswa telah menguasai suatu materi apa belum. Penilaian merupakan upaya sistematis yang dikembangkan oleh suatu institusi pendidikan yang ditujukan untuk menjamin tercapainya

---

<sup>35</sup> Andi Prastowo, Ibid, 2015, hal, 208-211

<sup>36</sup> Purwanto, Evaluasi Hasil Belajar (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2008), hlm 44

kualitas proses suatu pendidikan serta kualitas kemampuan peserta didik sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.<sup>37</sup>

## 2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu sebagai berikut:

### a. Faktor Eksternal

faktor belajar yang berasal dari luar diri si pelajar yaitu lingkungan (lingkungan alami dan lingkungan sosial), instrumental (kurikulum, program, sarana dan guru)

#### 1) Lingkungan

Kondisi lingkungan mempengaruhi proses dan hasil belajar. Lingkungan ini dapat berupa lingkungan fisik/alam dan lingkungan sosial. Lingkungan fisik/alami termasuk didalamnya seperti keadaan suhu, kelembapan, kepengapan udara, dan sebagainya. Belajar pada keadaan udara yang segar akan lebih baik hasilnya dari pada belajar dalam keadaan udara yang panas dan pengap. Sedangkan lingkungan sosial, baik yang berwujud manusia atau yang lainnya juga dapat mempengaruhi hasil belajar. Seseorang yang sedang belajar yang membutuhkan konsentrasi tinggi

---

<sup>37</sup>Kunandar, Langkah Muah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru (Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada, 2006), hlm 276-277

akan terganggu jika ada orang lain bercakap-cakap keras di depannya.

## 2) Instrumental

Faktor-faktor instrumental adalah faktor yang keberadaan dan penggunaannya dirancang sesuai dengan hasil belajar yang diharapkan. Faktor ini diharapkan dapat berfungsi sebagai sarana untuk tercapainya tujuan-tujuan belajar yang telah dirancang. Faktor instrumental dapat terwujud dari faktor keras (*hardware*) seperti gedung perlengkapan sekolah, alat-alat praktikum, laboratorium komputer, perpustakaan. Sedangkan faktor lunak (*software*) seperti kurikulum, bahan ajar/program belajar, pedoman belajar.

### b. Faktor Internal

faktor yang berasal dari dalam diri si pelajar faktor fisiologis (kondisi fisik secara umum, kondisi panca indera dan faktor psikologis (minat, kecerdasan, bakat, motivasi dan kemampuan kognitif), Suryabrata membagi kondisi belajar atas kondisi belajar interen dan kondisi belajar eksteren. Sardiman; ada dua faktor yang mempengaruhi prestasi belajar yaitu: faktor yang berasal dari dalam siswa (internal), faktor internal ini biasanya berupa minat, motivasi, kondisi fisik sedangkan faktor yang berasal dari luar diri siswa (eksternal), biasanya berupa: hadiah, guru/dosen, keluarga.

Dari pengertian di atas jelaslah bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi belajar ada dua macam yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah kondisi belajar yang mempengaruhi perbuatan belajar berasal dari diri anak itu sendiri yang antara lain adalah: motif, kematangan, kondisi jasmani, keadaan alat indera, minat dan kemampuan. Faktor eksternal dalam belajar adalah faktor yang berasal dari luar diri pelajar seperti penghargaan, hadiah, maupun hukuman. Belajar akan lebih berhasil bila individu yang belajar diberikan hadiah yang dapat memperkuat stimulus dan respon. Soeitoe mengatakan suatu tingkah laku dalam situasi tertentu memberikan kepuasan selalu akan diasosiasikan. Suasana dan tempat belajar juga mempengaruhi individu dalam belajar baik di sekolah dan di luar sekolah. Keadaan udara, cuaca, dan tempat belajar perlu diatur jangan terlalu dingin dan jangan terlalu panas. Disamping itu cahaya juga penting sekali bagi anak-anak yang berjam-jam lamanya harus menulis dan membaca dengan penuh konsentrasi. Ruangan yang tenang memberikan suasana yang gembira dari pada ruangan yang gelap. Cahaya dapat diperoleh baik dari sebelah kiri maupun sebelah kanan. Muhammad Surya, menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar dapat dilihat dari berbagai sudut pandang, antara lain dari sudut si pembelajar, proses belajar dan dapat pula dari sudut situasi belajar. Dari sudut si pembelajar (siswa), prestasi belajar seseorang

dipengaruhi antara lain oleh kondisi kesehatan jasmani siswa, kecerdasan, bakat, minat dan motivasi, penyesuaian diri serta kemampuan berinteraksi siswa. Sedangkan yang bersumber dari proses belajar, maka kemampuan guru dalam mengelola proses pembelajaran sangat menentukan prestasi belajar siswa. Guru yang menguasai materi pelajaran dengan baik, menggunakan metode dan media pembelajaran yang tepat, mampu mengelola kelas dengan baik dan memiliki kemampuan untuk menumbuh kembangkan motivasi belajar siswa untuk belajar, akan memberi pengaruh yang positif terhadap prestasi belajar siswa untuk belajar. Sedangkan situasi belajar siswa, meliputi situasi lingkungan keluarga, sekolah dan masyarakat sekitar.<sup>38</sup>

---

<sup>38</sup> <http://digilib.unila.ac.id.pdf>, diakses pada tanggal 10 Oktober 2015, pukul 23.00

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis penelitian

Metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut, supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut. Jadi penelitian dan pengembangan bersifat longitudinal (bertahap bisa *multy years*)<sup>39</sup>.

Metodologi penelitian dan pengembangan ini sangat akrab dengan bidang teknologi pembelajaran. Teknologi pembelajaran itu berkaitan dengan upaya untuk peningkatan efisiensi dan efektivitas pembelajaran.<sup>40</sup>

#### B. Model Pengembangan

Dalam penelitian pengembangan ini model yang digunakan adalah model prosedural. Model prosedural adalah model deskriptif yang menggambarkan alur atau langkah-langkah yang harus diikuti untuk menghasilkan satu produk tertentu. Model prosedural ini biasanya berupa urutan langkah-langkah yang diikuti secara bertahap dari langkah awal

---

<sup>39</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: CV. Alfabeta, 2011) hlm. 297.

<sup>40</sup> Punaji Setyosari, *Metode penelitian pendidikan dan pengembangan* (Jakarta: Kencana Prenada media Group, 2010) hlm 223.

hingga langkah akhir. Model prosedural biasa dijumpai dalam rancangan sistem pembelajaran. Banyak rancangan sistem pembelajaran yang kita kenal. Model-model itu misalnya model Kaufman, model Kemp, IDI, ADDIE, Dick & Carey, dan sebagainya.<sup>41</sup>

Penelitian dan pengembangan ini menggunakan model penelitian deskriptif dengan langkah-langkah umum yang harus diikuti untuk menghasilkan produk, sebagaimana siklus penelitian dan pengembangan (Borg & Gall) sebagai berikut :<sup>42</sup>

- 1) Penelitian dan pengumpulan informasi awal
- 2) Perencanaan
- 3) Pengembangan format produk awal
- 4) Uji coba awal
- 5) Revisi produk
- 6) Uji coba lapangan
- 7) Revisi produk
- 8) Uji lapangan
- 9) Revisi produk akhir
- 10) Desiminasi dan Implementasi

Adapun yang dipakai dalam penelitian ini Cuma 8 langkah dikarenakan keterbatasan waktu.

---

<sup>41</sup> *Ibid.* hlm. 230.

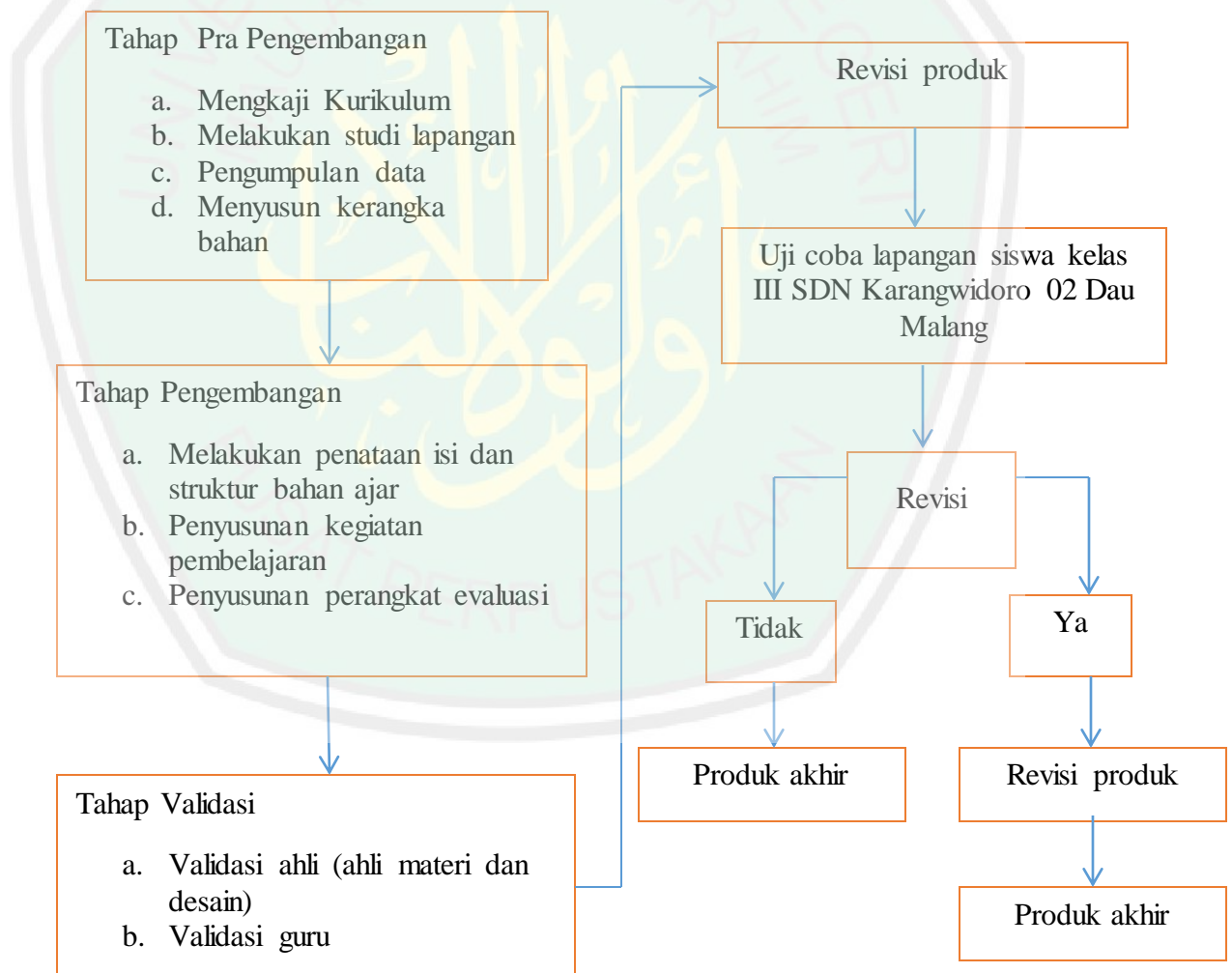
<sup>42</sup> *Ibid.* 237-239.

### C. Prosedur Pengembangan

Berdasarkan model yang telah dipilih, maka pengembang merangkum prosedur penelitian yang digambarkan sebagai berikut:<sup>43</sup>

Gambar 3.1

#### Langkah-langkah Pengembangan Bahan Ajar



<sup>43</sup> Azizah, Ilza Ma'azi. *Pengembangan bahan ajar berbasis multimedia interaktif untuk meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran IPA materi rangka manusia kelas IV MIN Cengkok Ngronggot Nganjuk*. Skripsi, Jurusan PGMI. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. 2013.

Dari langkah-langkah yang telah digambarkan diatas, maka penjelasannya sebagai berikut: (1) tahap pra-pengembangan, (2) tahap pengemabangan produk, (3) tahap uji coba produk, (4) tahap revisi.

### 1. Tahap pra-pengembangan produk

Tujuan tahap pra-pengembangan yaitu mempelajari dan mendalami karakteristik materi yang dikembangkan ke dalam bahan ajar yang direncanakan. Selain itu, mengumpulkan bahan-bahan materi yang dibutuhkan untuk merancang bahan ajar. Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini adalah:

#### a. Mengkaji kurikulum

Analisis kurikulum yang dilaksanakan bertujuan untuk menentukan kompetensi dasar dan indikator. Pada tahap ini ditentukan jumlah kompetensi dasar dan indikator yang akan dikembangkan ke dalam bahan ajar.

Adapun kompetensi dasar utama yang dipilih adalah tentang:

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator
<ul style="list-style-type: none"> <li>Memahami berbagai cara gerak benda, hubungannya dengan sumber energi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi sumber energi</li> <li>Membuat kincir angin untuk menunjukkan bentuk energi angin dapat diubah menjadi energi gerak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mampu menjelaskan berbagai bentuk energi</li> <li>Siswa mampu melakukan percobaan-percobaan sederhana yang berkaitan dengan</li> </ul>

		<p>sumber energi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mampu menjelaskan manfaat berbagai bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari.</li> </ul>
--	--	--

Gambar 3.2

## SK, KD dan Indikator

## b. Melakukan studi lapangan

Studi lapangan yang dilakukan bertujuan untuk mengidentifikasi perilaku dan karakteristik siswa kelas III SDN Karangwidoro 02 Dau Malang menganalisis kesulitan belajar siswa, dan menganalisis kebutuhan bahan ajar pembelajaran IPA materi energi kelas III SD/MI. Kegiatan ini dilakukan dengan cara wawancara kepada guru kelas serta mengamati buku ajar yang digunakan dalam pembelajaran IPA khususnya pada materi energi.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa buku ajar yang digunakan dalam pembelajaran IPA mengacu pada KTSP 2006, hanya saja materi yang disajikan kurang luas. Selain itu buku ajar yang digunakan hanya berfokus pada materi saja sedangkan dalam buku tersebut tidak ada kegiatan praktiknya. Pada akhirnya hal tersebut

akan membuat siswa mengalami kesulitan untuk melakukan praktikum sehingga nantinya akan mempengaruhi hasil belajar siswa.

c. Pengumpulan data dan pemilihan bahan

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data dan pemilihan buku ajar yang akan dikembangkan dalam pengembangan bahan ajar. Buku ajar yang dipilih disesuaikan dengan kemampuan siswa pada tingkat SD/MI. Hasil dari proses tersebut berupa materi yang berkenaan dengan energi, serta disertai langkah-langkah yang sederhana dalam melakukan praktikum.

d. Menyusun kerangka bahan ajar

Penyusunan kerangka bahan ajar untuk mengelompokkan indikator, materi evaluasi dari kompetensi tentang materi energi.

## 2. Tahap pengembangan produk

Pada tahap ini dilakukan pengembangan bahan ajar. Dalam mengembangkan materi ini, peneliti melakukan konsultasi dengan guru mata pelajaran dan beberapa pihak yang kompeten dalam bidang ilmu pengetahuan alam. Materi yang disajikan dalam buku ini bukanlah materi yang disajikan menjelaskan tentang konsep, tetapi materi yang disajikan berupa LKS. Adapun prosesnya sebagai berikut:

- a. Menyiapkan materi yang berkaitan dengan topik yang ingin dibahas.
- b. Melakukan penataan isi dan struktur isi bahan ajar dengan cara menentukan alur bahan ajar IPA sesuai dengan kerangka bahan ajar yang telah disusun.

- c. Membuat langkah-langkah percobaan sesuai dengan materi khususnya pada materi energi.
- d. Membuat Evaluasi.

### **3. Tahap uji coba produk**

Kegiatan pada tahap ini untuk mengetahui tingkat kelayakan draf awal yang dihasilkan dari tahap pengembangan sehingga bisa dilakukan perbaikan untuk penyempurnaan produk yang berupa bahan ajar. Pada tahap ini terdapat dua langkah yaitu tahap validasi ahli dan uji coba lapangan. Validasi produk dilakukan dengan konsultasi kepada para ahli, yakni ahli desain, materi dan praktisi pembelajaran. Hasil penilaian dari validasi para ahli digunakan untuk penyempurnaan produk. Setelah itu dilakukan uji coba lapangan untuk mengetahui kelayakan dan kemenarikan media pembelajaran yang telah dikembangkan.

### **4. Tahap revisi produk**

Tahap ini dilakukan untuk perbaikan atau penyempurnaan terhadap draf awal berdasarkan analisis data atau informasi yang diperoleh dari ahli dan siswa. Apabila media pembelajaran sudah dikatakan valid maka peneliti tidak perlu melakukan revisi dan produk siap untuk diimplementasikan, namun apabila bahan ajar belum dikatakan valid maka harus direvisi terlebih dahulu sebelum menjadi produk akhir pengembangan.

## **D. Tahap Validasi Produk**

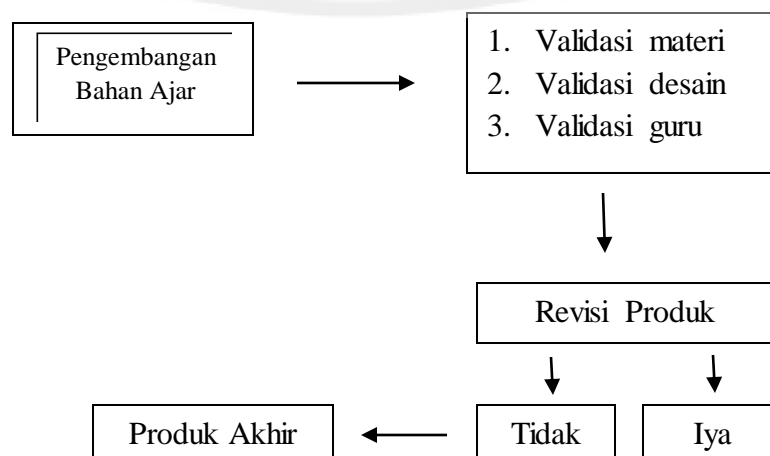
Kegiatan pada tahap ini untuk mengetahui tingkat kelayakan awal yang dihasilkan dari tahap pengembangan sehingga nantinya bisa dilakukan

perbaikan untuk menyempurnakan produk yang berupa bahan ajar. Tahap validasi berupa masukan-masukan dan kritik tentang produk bahan ajar. Selanjutnya berdasarkan masukan, maupun kritik tersebut, produk pengembangan direvisi agar diperoleh produk bahan ajar yang tepat digunakan dalam pembelajaran.

Dengan adanya validasi ini diharapkan produk akhir bahan ajar yang dikembangkan ini akhirnya benar-benar dapat dipertanggung jawabkan. Agar validasi tercapai dengan baik, perlu ketepatan dalam pemilihan desain validasi, subjek validasi, jenis data, instrument pengumpulan data, dan teknik analisis data pengembangan bahan ajar. Secara rinci, hal tersebut diuraikan sebagai berikut:

### 1. Desain Validasi

Validasi ini bertujuan untuk memperoleh data secara lengkap demi perbaikan produk atau kesempurnaan produk yang akan dibuat. Selain itu juga untuk mengetahui produk yang dikembangkan layak diujicobakan pada siswa. Validasi dilakukan melalui evaluasi ahli dan validasi guru mata pelajaran.



Gambar 3.3 Bagan Desain Validasi Produk

## 2. Subjek Validasi

Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah ahli materi (isi), ahli desain pembelajaran, guru kelas III SDN Karangwidoro 02 Dau malang. Dapat dijelaskan bahwa kondisi subjek penelitian ini, adalah siswa yang memiliki karakter cukup kompleks, sehingga perlu adanya pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa. Metode yang cocok dilakukan dalam pembelajaran IPA materi energi pada siswa kelas III SDN Karangwidoro 02 Dau Malang ini adalah metode praktikum, karena di dalamnya terdapat langkah-langkah kegiatan praktikum yang mampu mengarahkan siswa untuk bersikap aktif dan mandiri dalam meningkatkan pemahaman materi.

Hal ini dapat dibuktikan dari peningkatan hasil belajar siswa melalui pengembangan bahan ajar berupa LKS materi energi Berikut ini adalah penjelasan terkait dengan uji Validasi oleh para ahli coba:

### a. Ahli Materi (Isi)

Ahli materi merupakan dosen yang ahli dalam menguasai materi energi serta menguasai materi praktikum energi. Dalam hal ini ahli materi yang dipilih oleh peneliti adalah Ibu Dewi Anggraeni, M. Sc. Selaku dosen fakultas ilmu tarbiyah dan keguruan. Beliau dipilih oleh peneliti sebagai ahli isi karena sudah memenuhi kualifikasi ahli dalam penelitian pengembangan ini, yaitu:

- 1) Menguasai karakteristik materi energi kelas III MI/SD.
- 2) Memiliki wawasan pengalaman yang relevan terhadap produk yang

dikembangkan.

- 3) Bersedia sebagai penguji produk LKS materi energi kelas III SDN Karangwidoro 02 Dau malang

**b. Ahli Media**

Ahli media yang ditetapkan untuk menguji tingkat kevalidan dan kelayakan produk bahan ajar buku praktikum ini, pada dasarnya mempunyai kriteria yang sama dengan ahli materi akan tetapi, ahli media harus orang yang mempunyai kemampuan dalam bidang desain pembelajaran. Dalam hal ini peneliti memvalidasi desain kepada bapak Ahmad Abtokhi, M. Pd, beliau adalah dosen fakultas sains dan teknologi, beliau juga merupakan seorang ahli media atau desain pembelajaran.

**c. Praktisi Pembelajaran atau Guru Kelas III SDN Karangwidoro 02 Dau Malang**

Ibu Mestini S. Pd. adalah guru kelas III SDN Karangwidoro 2 Dau Malang adalah ahli pembelajaran yang akan memberikan tanggapan dan penilaian terhadap pengembangan bahan ajar LKS materi energi. Adapun kriteria ahli pembelajaran adalah sebagai berikut:

- 1) Guru tersebut sedang mengajar ditingkat lembaga SD/MI.
- 2) Memiliki pengalaman dalam mengajar materi energi
- 3) Kesediaan guru kelas sebagai penilai dan pengguna produk pengembangan untuk sumber perolehan data hasil pengembangan.

### 3. Subjek Penelitian

Uji coba lapangan diambil dari siswa kelas III SDN Karangwidoro 02 Dau Malang yang berjumlah 16 siswa.

#### E. Jenis Data

Data didefinisikan sebagai keterangan atau bahan nyata yang dapat dijadikan dasar kajian (analisis atau kesimpulan).<sup>44</sup> Data digunakan sebagai dasar untuk menentukan keefektifan dan daya tarik produk yang dihasilkan. Jenis data yang dikumpulkan dibagikan menjadi dua, sesuai jenis data pada umumnya, yaitu:

- 1) Data kuantitatif, diperoleh dari hasil penskoran berupa prosentase melalui angket penilaian ahli, angket penilaian guru mata pelajaran IPA, dan hasil tes belajar siswa adalah sebagai berikut:
  - a. Penilaian ahli isi dan desain pembelajaran tentang kesesuaian isi lembar kerja siswa (LKS) pembelajaran. Kesesuaian bahan ajar meliputi kemenarikan pengemasan, langkah-langkah yang jelas dalam melakukan eksperimen dan kelengkapan komponen lainnya, yang dapat menjadikan sebuah bahan ajar menjadi efektif.
  - b. Penilaian guru mata pelajaran dan siswa uji coba terhadap kemenarikan buku ajar.

---

<sup>44</sup> Ayu Muhayyinah, *Pengembangan Bahan Ajar Ilmu Pengetahuan Alam Materi Gaya dengan Model Learning Cycle 5 Fase untuk Siswa Kelas IV MI Islamiyah Pakis-Tumpang*, (Malang: Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. UIN Malang. 2012), hlm. 62.

- c. Hasil tes belajar siswa sebelum dan setelah menggunakan bahan ajar hasil pengembangan (hasil tes awal dan hasil tes akhir)
- d. Angket tanggapan siswa tentang pengembangan lembar kerja siswa (LKS)

2) Data kualitatif, dapat berupa :

- 1) Hasil pengamatan pembelajaran siswa sebelum dan setelah menggunakan pengembangan lembar kerja siswa (LKS)
- 2) Masukan, tanggapan, dan saran perbaikan berdasarkan hasil penilaian ahli yang diperoleh melalui hasil wawancara dari ahli isi/materi, ahli media, ahli pembelajaran dan siswa kelas III SDN Karangwidoro 02 Dau Malang

#### **F. Instrumen Pengumpulan Data**

Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data diantaranya berupa hasil wawancara, angket, dan test perolehan hasil belajar. Masing-masing instrument akan dijelaskan sebagai berikut:

##### **a. Wawancara**

Wawancara dilakukan kepada Ibu Mestini, S. Pd selaku guru kelas III SDN Karangwidoro 02 Dau Malang. Wawancara digunakan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam.

Adapun pedoman wawancara yang digunakan oleh peneliti untuk mengetahui permasalahan yang ada pada materi energi adalah sebagai berikut:

- a. Kebutuhan bahan ajar.

- b. Tingkat pemahaman siswa pada saat pembelajaran
- c. Kesulitan-kesulitan yang dihadapi guru

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan, berikut ini

Wawancara dilakukan kepada Bapak Imam, S. Pd. I selaku kepala sekolah SDN Karangwidoro 02 Dau Malang. Wawancara digunakan untuk mengetahui pembelajaran IPA dan proses pembelajaran yang berlangsung di SDN Karangwidoro 02 Dau Malang

Adapun pedoman wawancara yang digunakan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

- 1) Proses kegiatan pembelajaran di sekolah.
- 2) Penerapan kurikulum KTSP 2006 di sekolah.

Dari hasil wawancara di atas peneliti mencoba merancang buku praktikum untuk meningkatkan hasil belajar materi energi

#### **b. Angket**

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Angket merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden. Selain itu, angket juga cocok digunakan bila jumlah responden cukup besar dan tersebar di wilayah yang luas.<sup>45</sup> Adapun angket yang dibutuhkan adalah sebagai berikut :

---

<sup>45</sup> Ibid, hlm. 199.

- 1) Angket penilaian atau tanggapan ahli isi bahan ajar pengembangan lembar kerja siswa (LKS)
- 2) Angket penilaian atau tanggapan ahli desain bahan ajar pengembangan lembar kerja siswa (LKS)
- 3) Angket penilaian atau tanggapan guru ilmu pengetahuan alam kelas III SDN Karangwidoro 02 Dau Malang
- 4) Angket penilaian atau tanggapan tentang kemenarikan bahan ajar melalui uji coba lapangan.

Adapun skala yang digunakan dalam penilaian angket in adalah skala *Likert*, skala ini digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial.<sup>46</sup>

Adapun kriteria penskoran yang digunakan pengembang dalam memberikan penilaian pada bahan ajar yang dikembangkan adalah:

- a. Sangat tepat, sangat sesuai, sangat jelas, sangat menarik, sangat mudah. (skor: 4)
- b. Cukup tepat, cukup sesuai, cukup jelas, cukup menarik, cukup mudah. (skor 3)
- c. Kurang tepat, kurang sesuai, kurang jelas, kurang menarik, kurang mudah. (skor: 2)
- d. Sangat tidak tepat, sangat tidak sesuai, sangat tidak jelas, sangat tidak menarik, sangat tidak mudah. (skor: 1)

---

<sup>46</sup> Sugiyono, *op.cit.*, hlm. 134

Sedangkan tes perolehan hasil belajar yang digunakan untuk mengetahui pencapaian hasil pemahaman siswa dilakukan dengan membandingkan hasil *pre test dan post test*.<sup>47</sup>

### c. Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar atau tes prestasi belajar digunakan untuk mengukur hasil-hasil belajar yang dicapai siswa selama kurun waktu tertentu. Tes yang digunakan adalah tes evaluatif, yang dilakukan untuk mengukur tingkat penguasaan siswa dan posisinya baik antar teman sekelas maupun dalam penguasaan target materi.<sup>48</sup> Tes yang digunakan untuk mengumpulkan data tentang hasil tes awal dan tes akhir yang menunjukkan keefektifan belajar siswa setelah menggunakan bahan ajar hasil pengembangan yang telah dilakukan, yaitu pengembangan lembar kerja siswa (LKS)

## G. Teknik Analisis Data

Analisis yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini mempunyai tiga teknik diantaranya, analisis isi pembelajaran, analisis deskriptif, dan analisis hasil tes.

---

<sup>47</sup> Arief, *Pengantar Penelitian dalam Pendidikan* (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2007), hlm. IV83

<sup>48</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, *op.cit.*, hlm. 223

### a. Analisis isi pembelajaran

Analisis ini dilakukan dengan merumuskan tujuan pembelajaran yang di sesuaikan dengan standar kompetensi dan kompetensi inti untuk menyampaikan susunan materi yang akan dijadikan bahan ajar berupa produk yang sudah dikembangkan. Hasil analisis tersebut kemudian digunakan sebagai bahan ajar berupa pengembangan lembar kerja siswa (LKS).

### b. Analisis deskriptif

Pada tahap uji coba, data dihimpun menggunakan angket penilaian terbuka untuk memberikan kritik dan saran atau masukan perbaikan. Hasil analisis deskriptif ini digunakan untuk menentukan tingkat ketepatan, keefektifan dan produk hasil pengembangan yang berupa pengembangan lembar kerja siswa (LKS) pada materi energi, untuk menganalisis hasil tanggapan dari validator menggunakan rumus sebagai berikut:<sup>49</sup>

$$P = \frac{\sum xi}{\sum x} \times 100 \%$$

Keterangan :

P = Kelayakan

$\sum X_i$  = Jumlah jawaban tertinggi

$\sum X$  = Jumlah jawaban penilaian

<sup>49</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar – dasar evaluasi pendidikan* ( Jakarta: Bumi Aksara, 2003), hlm. 313

Dalam pemberian makna dan pengambilan keputusan untuk merevisi bahan ajar yang digunakan kualifikasi yang memiliki kriteria sebagai berikut :<sup>50</sup>

Gambar 3.4 Kualifikasi Tingkat Kelayakan Berdasarkan Persentase

Persentase (%)	Tingkat Kevalidan	Keterangan
$84\% < \text{skor} \leq 100\%$	Sangat valid	Tidak Revisi
$68\% < \text{skor} \leq 84\%$	Valid	Tidak Revisi
$52\% < \text{skor} \leq 68\%$	Cukup Valid	Sebagian Revisi
$36\% < \text{skor} \leq 52\%$	Kurang Valid	Revisi
$20\% < \text{skor} \leq 36\%$	Sangat Kurang Valid	Revisi

Gambar 3.5 Kualifikasi Tingkat Kemenarikan Berdasarkan Persentase<sup>51</sup>

Persentase (%)	Tingkat Kemenarikan
$84\% < \text{skor} \leq 100\%$	Sangat Menarik
$68\% < \text{skor} \leq 84\%$	Menarik
$52\% < \text{skor} \leq 68\%$	Cukup Menarik
$36\% < \text{skor} \leq 52\%$	Kurang Menarik
$20\% < \text{skor} \leq 36\%$	Sangat Kurang Menarik

<sup>50</sup> B.Subali,dkk, *Pengembangan CD Pembelajaran Lagu Untuk MenumbuhKan Pemahaman Sains Siswa Sekolah Dasar*, Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia, Nomor 8, Halaman 26-32, Jurusan Fisika Universitas Negeri Semarang (UNNES), Januari 2012

<sup>51</sup> B.Subali,dkk, *Pengembangan CD Pembelajaran Lagu Untuk MenumbuhKan Pemahaman Sains Siswa Sekolah Dasar*, Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia, Nomor 8, Halaman 26-32, Jurusan Fisika Universitas Negeri Semarang (UNNES), Januari 2012

### c. Analisis Hasil tes

Analisis data digunakan untuk mengukur tingkat perbandingan hasil belajar siswa, Dalam uji coba lapangan pengujian data menggunakan desain eksperimen yang dilakukan dengan cara membandingkan keadaan sebelum dengan dan sesudah menggunakan produk pengembangan (*before after*). Penggunaan desain eksperimen (*before after*) dimaksudkan karena produk pengembangan sebagai bahan meningkatnya motivasi belajar siswa. Adapun desain eksperimen *before after* sebagai berikut:



Keterangan:

O<sub>1</sub> = Nilai sebelum perlakuan

O<sub>2</sub> = Nilai sesudah perlakuan

X = Perlakuan

Untuk menghitung tingkat perbandingan tersebut menggunakan rumus t test. Adapun rumus yang digunakan tingkat kemaknaan 0,05% adalah:<sup>52</sup>

$$t = \frac{D}{\sqrt{\frac{d^2}{n(n-1)}}}$$

Keterangan :

t = Uji t

D = Different (X2-X1)

d<sup>2</sup> = Variasi

N = Jumlah Sampel

---

<sup>52</sup> Subana dkk, *Statistika Pendidikan* ( Bandung: Pustaka setia, 2005), hlm.131-132

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

#### A. HASIL PENGEMBANGAN LKS

##### 1. Deskripsi LKS

Hasil produk pengembangan yang dikembangkan berupa LKS dengan materi Energi untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas III SDN Karangwidoro 02 Dau Malang. Adapun deskripsi dari produk LKS IPA ini adalah sebagai berikut:

###### a. Identitas Produk

Bentuk Fisik	: Bahan cetak ( <i>material printed</i> )
Judul	: Lembar Kerja Siswa (LKS) IPA Kelas III B MI/SD
Materi	: Energi
Sasaran	: Siswa kelas III SDN Karangwidoro 02 Dau Malang
Nama Pengarang	: Novi Anisafatul Mufarida
Tebal Halaman	: 48 halaman
Cetakan	: Pertama
Ukuran Kertas	: A4 (210 mm x 297 mm)

###### b. Sampul Buku

Bagian sampul di dalam LKS IPA dengan materi energi memiliki 2 bagian yakni sampul depan dan sampul belakang. Berikut penjelasannya:

## 1) Sampul Depan



Gambar 4.1 Sampul Depan

Cover depan LKS terdiri dari nama penyusun, judul buku disesuaikan dengan pokok bahasan yang dikembangkan berjudul “LKS (Lembar Kerja Siswa) IPA Energi ”, *background* buku disesuaikan dengan isi materi yang ada di dalam buku, hal ini dimaksudkan agar pembaca mampu mengetahui makna judul sebelum membuka isi dari buku tersebut.

## 2) Sampul Belakang



Gambar 4.2 Sampul Belakang

Cover belakang mempunyai makna yang berbeda dengan cover depan, cover belakang lebih didominasi dengan penyampaian makna dari isi buku. Berisi penjelasan secara global terkait dengan bahan ajar yang dibuat. Serta, gambar-gambar yang mendukung isi dari materi energi, dan dicantumkan pula instansi dari pengembang yang terletak di bagian paling bawah.

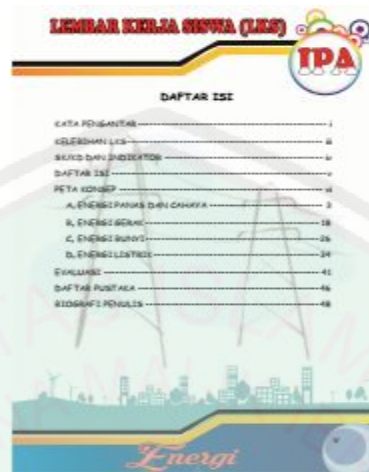
### c. Kata Pengantar



Gambar 4.3 Kata Pengantar

Kata pengantar ditempatkan pada halaman awal buku sebagai pembuka komunikasi penulis dengan pembaca. Isi dari kata pengantar adalah upaya penulis untuk berkomunikasi dengan pembaca, dengan menerapkan beberapa prinsip, yaitu: 1) memberikan kesan bahwa LKS disusun layak dan penting untuk dibaca dan dipelajari, 2) keunggulan isi yang disajikan dalam LKS, 3) harapan penulis yang berkaitan dengan prospek terhadap pendidikan dan kesempurnaan LKS

## d. Daftar Isi



LEMBAR KERJA SISWA (LKS)	
IPA	
DAFTAR ISI	
KATA PENGANTAR	1
KELUHAN LKS	2
SURAT DAN SUBKATEGORI	3
DAFTAR ISI	4
KATA KUNCI	5
A. ENERGI PASUK DAN CAHAYA	6
B. ENERGI GETAS	18
C. ENERGI BUKAN	28
D. ENERGI LISTRIK	34
EVALUASI	41
DAFTAR PUSTAKA	46
BIOGRAFI PENULIS	48

Gambar 4.4 Daftar Isi

Daftar isi berisi bab pembelajaran yang akan di bahas pada halaman isi dan disertakan daftar halaman dari seluruh bagian pembelajaran yang terdapat dalam LKS, agar pembaca dengan mudah menemukan pokok bahasan yang dicari.

## e. Materi Pembelajaran

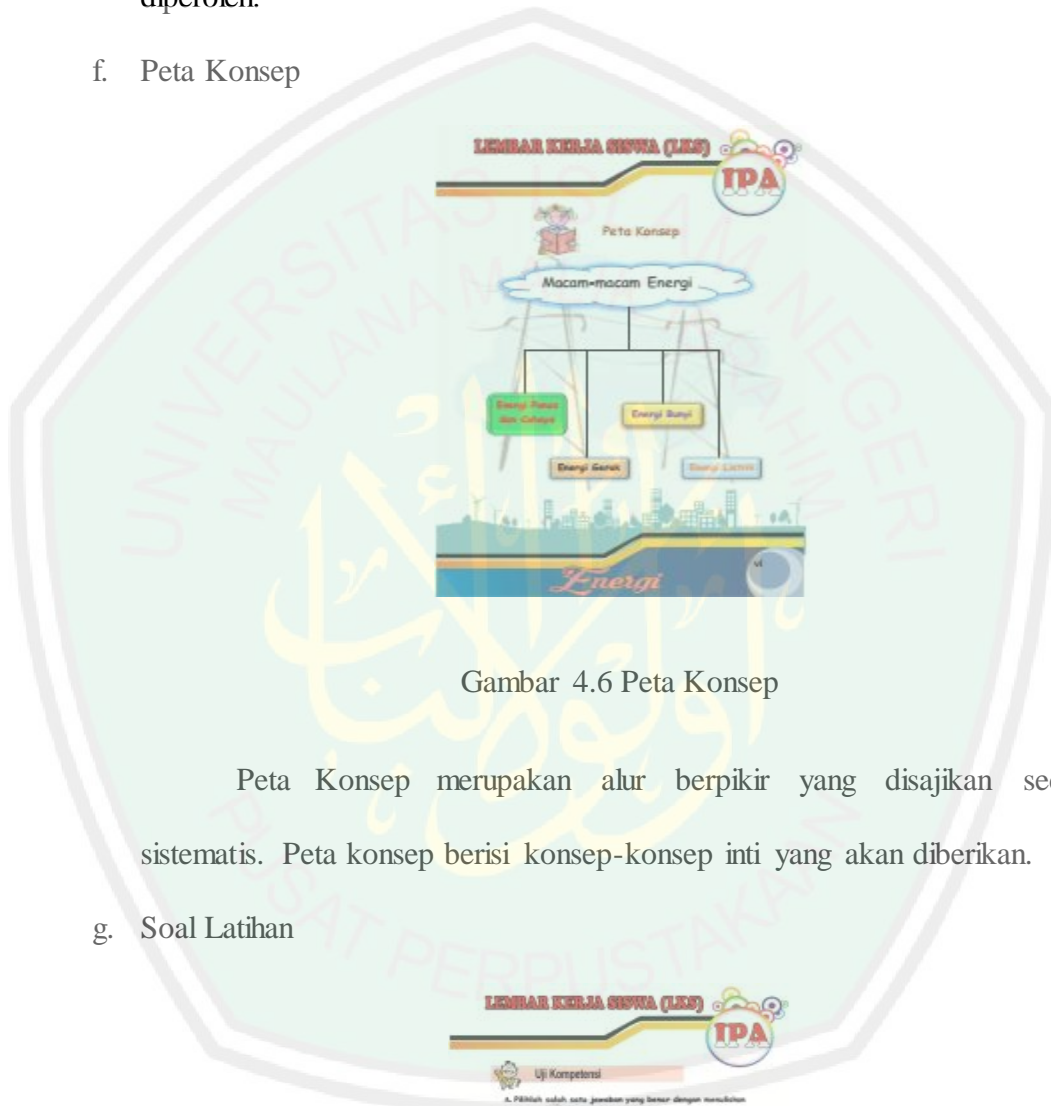


LEMBAR KERJA SISWA (LKS)	
IPA	
Materi Pembelajaran	
Standar Kompetensi	1. Memahami berbagai cara gerak benda, hubungannya dengan sumber energi.
Kompetensi Dasar	1. Menjelaskan/analisis sumber energi 2. Membuat alat/ mesin untuk menunjukkan bentuk energi yang dapat diubah menjadi energi gerak.
Indikator	1. Siswa mampu menjelaskan berbagai bentuk energi 2. Siswa mampu melakukan percobaan-percobaan sederhana yang berkaitan dengan energi 3. Siswa mampu menjelaskan manfaat berbagai bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari.

Gambar 4.5 Materi Pembelajaran

Materi Pembelajaran berisi tentang KD, Indikator dan tujuan pembelajaran dengan harapan guru dan siswa dapat mengetahui hasil yang diperoleh.

f. Peta Konsep



Gambar 4.6 Peta Konsep

Peta Konsep merupakan alur berpikir yang disajikan secara sistematis. Peta konsep berisi konsep-konsep inti yang akan diberikan.

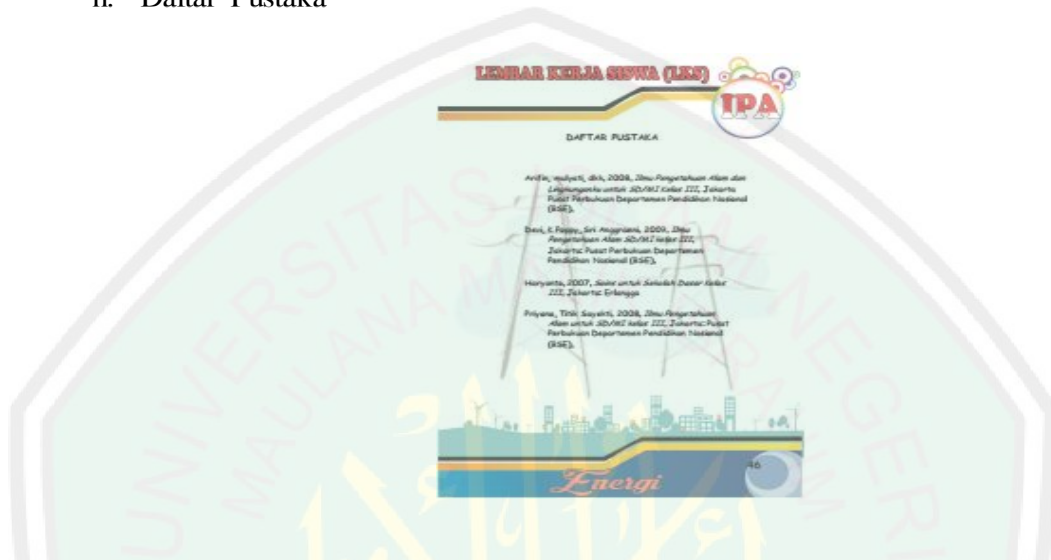
g. Soal Latihan



Gambar 4.7 Soal Latihan

Evaluasi dimaksudkan untuk mengukur pemahaman konsep siswa terhadap materi yang telah dipelajari.

#### h. Daftar Pustaka



Gambar 4.8 Daftar Pustaka

Daftar pustaka berisi referensi bahan bacaan yang relevan dengan materi IPA yang ada dalam LKS.

#### i. Biografi Penulis



Gambar 4.9

Biografi disini dimaksudkan untuk mengetahui tentang riwayat hidup penulis

## 2. Validasi Produk

Sesuai dengan penelitian yang telah terlaksana, maka peneliti menyajikan data yang telah berhasil dikumpulkan di lapangan yakni seperti di bawah ini.

Data yang terkumpul berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berasal dari observasi di kelas yang dilakukan oleh peneliti dan juga wawancara dengan guru wali kelas III dan juga kepala sekolah SDN Karangwidoro 02 Dau Malang. Secara singkat, hasil dari data kualitatif ini adalah terkadang peserta didik merasa jenuh dan dan tidak memiliki semangat tinggi dalam proses pembelajaran IPA. Disamping itu kurang minatnya siswa dalam mempelajari tentang hal yang berhubungan dengan keadaan alam sekitar. Maka dari itu pembuatan bahan ajar yang berbeda dari biasanya ini dibuat sebagai LKS penunjang siswa yang bertujuan untuk memudahkan siswa dalam pemahaman materi serta meningkatkan hasil belajar siswa. Pendekatan yang digunakan sebagai pengiring penggunaan bahan ajar ini dapat membantu proses berpikir bagi peserta didik.

Selain itu, data kualitatif juga berasal dari saran dan pendapat para validator yang diberikan pada saat memvalidasi bahan ajar LKS sebagai acuan untuk kelayakan pengembangan yang sedang dilakukan oleh pengembang. Sedangkan data kuantitatif dalam penelitian ini berasal dari angket para validator, angket guru dan siswa serta penilaian hasil belajar siswa yang akan

dipaparkan sebagai berikut. Namun sebelum membahas hasil validasi dari para validator, berikut ini akan dijelaskan kriteria penskoran nilai dari angket penilaian yang menggunakan skala Linkert.

**Tabel 4.1**

**Kriteria Penskoran Yang Digunakan Pengembang Dalam Memberikan Penilaian Bahan Ajar Yang Dikembangkan**

No.	Pertanyaan	Skala penilaian/tanggapan			
		1	2	3	4
1.					
2.					
3.					
4.					

Keterangan :

1. Sangat tidak tepat, sangat tidak sesuai, sangat tidak jelas, sangat tidak menarik, sangat tidak mudah.
2. Kurang tepat, kurang sesuai, kurang jelas, kurang menarik, kurang mudah.
3. Cukup tepat, cukup sesuai, cukup jelas, cukup menarik, cukup mudah.
4. Sangat tepat, sangat sesuai, sangat jelas, sangat menarik, sangat mudah.

Setelah data angket dikonversi ke dalam data berupa nilai berdasarkan tabel tersebut, langkah selanjutnya adalah menentukan rata-rata skor. Rata-rata pernyataan angket dengan skala likert, adalah:

$$\text{nilai prosentase} = \frac{\sum \text{total jawaban}}{\sum \text{skor ideal}} \times 100\%$$

Skor ideal, ditentukan dengan rumus sebagai berikut:

$$\sum \text{skor ideal} = \text{skor tertinggi} \times \text{jumlah responden} \times \text{jumlah butir soal}$$

Hasil presentase kemudian diinterpretasikan berdasarkan skala kategori keefektifan sebagai berikut:

**Tabel 4.2**

**Kualifikasi Tingkat Kelayakan Berdasarkan Presentase**

Presentase 100%	Kualifikasi	Kriteria kelayakan
84% < skor ≤ 100%	Sangat valid	Tidak Revisi
68% < skor ≤ 84%	Valid	Tidak Revisi
52% < skor ≤ 68%	Cukup valid	Perlu Revisi
36% < skor ≤ 52%	Kurang valid	Revisi
20% < skor ≤ 36%	Sangat kurang valid	Revisi

Berikut adalah penyajian data kuantitatif dan data kualitatif oleh ahli isi (materi), ahli desain dan ahli pembelajaran IPA guru kelas III

**a. Validasi Ahli Materi/Isi Pembelajaran IPA**

Proses validasi oleh ahli materi dilaksanakan pada hari senin, tanggal 2 Mei 2016 dan revisi dilaksanakan pada hari Rabu, tanggal 4 Mei 2016.

## 1) Data Kuantitatif

Paparan deskriptif hasil penilaian ahli materi terhadap pengembangan Bahan ajar LKS melalui metode kuisioner dengan instrumen angket akan disajikan di bawah ini.

Tabel 4.3

## Hasil Validasi Ahli Materi/Isi

No.	Kriteria	$\sum x$	$\sum xi$	P (%)	Kriteria Valid	Ket.
1	Kesesuaian rumusan topik pada pengembangan bahan ajar	4	4	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
2	Ketepatan penyajian materi pada bahan ajar	3	4	75	Valid	Tidak Revisi
3	Kesesuaian materi yang disajikan pada pengembangan bahan ajar	4	4	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
4	Kesesuaian kompetensi inti dengan indikator	4	4	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
5	Kesesuaian kompetensi dasar dengan tujuan pengembangan	4	4	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
6	Kesesuaian isi dengan KTSP 2006	3	4	75	Valid	Tidak Revisi
7	Kejelasan sistematik isi dengan bahan ajar	4	4	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
8	Kejelasan ruang lingkup materi dalam bahan ajar	3	4	100	Valid	Tidak Revisi
9	Tingkat kesukaran bahasa	4	4	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
10	Ketepatan materi untuk siswa	4	4	100	Sangat Valid	Tidak Revisi

11	Konsisten bahasa yang digunakan	3	4	75	Valid	Tidak Revisi
<b>Jumlah</b>		<b>40</b>	<b>44</b>	<b>90,9%</b>	<b>Sangat Valid</b>	<b>Tidak Revisi</b>

Keterangan:

$\sum x$  : jumlah jawaban penilai

$\sum x_i$  : jumlah jawaban tertinggi

% : prosentase tingkat kevalidan

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100\%$$

$$P = \frac{40}{44} \times 100\%$$

$$P = 90,9\%$$

Berdasarkan perhitungan di atas maka pengamatan yang dilakukan oleh ahli isi keseluruhan mencapai 90,9%. Jika dicocokkan dengan tabel kriteria kelayakan, maka skor ini termasuk dalam kriteria sangat valid atau sangat layak, akan tetapi menurut ahli pembelajaran peneliti masih harus tetap merevisi beberapa bagian LKS supaya buku lebih sempurna.

## 2) Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari hasil validasi ahli materi Ilmu Pengetahuan Alam, selengkapnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

✓ Senin, tanggal 2 Mei 2016

**Tabel 4.4**

### Saran Ahli Materi

Nama Subyek Ahli Materi	Pendapat dan Saran
Dewi Anggraeni, S.Si.,M.Sc	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisi sesuai hasil validasi</li> </ul>

✓ Rabu, tanggal 4 Mei 2016 (revisi).

**Tabel 4.5**

### Saran Ahli Materi

Nama Subyek Ahli Materi	Pendapat dan Saran
Dewi Anggraeni, S.Si.,M.Sc	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berikan gambar pada tiap percobaan</li> <li>• Hindari tulisan menumpuk dengan gambar</li> </ul>

Semua data dari hasil review, penilaian dan diskusi dengan ahli materi dijadikan landasan untuk merevisi guna penyempurnaan komponen buku cerita bergambar sebelum diujicobakan pada siswa sebagai pengguna produk pengembangan.

### 3) Revisi Produk Pengembangan

Berdasarkan hasil penilaian atau tanggapan ahli isi/materi pembelajaran, pada dasarnya LKS perlu mendapat revisi atau perbaikan-perbaikan. Dan masukan, saran dan komentar dari ahli desain berusaha diwujudkan dengan sebaik-baiknya dalam rangka penyempurnaan produk pengembangan yang dihasilkan.

Berdasarkan analisis yang dilakukan, maka revisi terhadap buku adalah sebagai berikut:

Tabel 4.6

#### Revisi Validasi Ahli Materi/Isi

No.	Point Yang Direvisi	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1.	Berikan gambar pada tiap percobaan		



#### b. Validasi Ahli Desain

Proses validasi oleh ahli desain dilaksanakan pada hari Kamis, tanggal 2 Mei 2016 dan revisi dilaksanakan pada hari rabu, tanggal 4 Mei 2016.

##### 1) Data Kuantitatif

Paparan deskriptif hasil penilaian ahli desain terhadap pengembangan bahan LKS melalui metode kuisioner dengan instrumen angket akan disajikan di bawah ini.

**Tabel 4.7**

#### **Hasil Validasi Ahli Desain**

No.	Kriteria	$\sum x$	$\sum xi$	P (%)	Kriteria Valid	Ket.
1.	Desain cover sesuai dengan isi materi	3	4	75	Valid	Tidak Revisi
2.	Jenis huruf yang digunakan sesuai untuk siswa kelas III SD/MI	3	4	75	Valid	Tidak Revisi

3.	Ukuran huruf yang digunakan sesuai dengan siswa kelas III SD/MI	4	4	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
4.	Gambar pada buku sesuai materi yang disajikan	3	4	75	Valid	Tidak Revisi
5.	Gambar pada buku menarik minat siswa dalam belajar	4	4	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
6.	Tata letak pada buku menarik	3	4	75	Valid	Tidak Revisi
7.	Gambar pada buku dekat dengan kehidupan siswa	4	4	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
8.	Ukuran gambar pada buku tepat	3	4	75	Valid	Tidak Revisi
9.	Warna pada buku konsisten	3	4	75	Valid	Tidak Revisi
10.	Layout yang digunakan pada buku menarik	3	4	75	Valid	Tidak Revisi
<b>Jumlah</b>		<b>33</b>	<b>40</b>	<b>82,5%</b>	<b>Valid</b>	<b>Tidak Revisi</b>

Keterangan:

$\sum x$  : jumlah jawaban penilai

$\sum x_i$  : jumlah jawaban tertinggi

% : prosentase tingkat kevalidan

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100\%$$

$$P = \frac{33}{40} \times 100\%$$

$$P = 82,5\%$$

Berdasarkan perhitungan di atas maka pengamatan yang dilakukan oleh ahli desain keseluruhan mencapai 82,5%. Jika dicocokkan dengan tabel kriteria kelayakan, maka skor ini termasuk dalam kriteria valid atau layak, akan tetapi

menurut ahli pembelajaran peneliti masih harus tetap merevisi beberapa bagian buku cerita bergambar supaya buku lebih sempurna.

## 2) Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari hasil validasi ahli desain, selengkapnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

✓ Senin, 2 Mei 2016

**Tabel 4.8**

### Saran Ahli Desain

<b>Nama Subyek Ahli Desain</b>	<b>Pendapat dan Saran</b>
Ahmad Abtokhi, M. Pd	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desain cover kurang menarik, seharusnya diberikan gambaran-gambaran yang sesuai materi</li> <li>• Footer header mencirikan sumber energi</li> <li>• Ayo selidiki diganti dengan ayao melakukan praktikum/ayao berpraktikum</li> <li>• Gambar kincir angin diganti dengan gambar dari origami</li> </ul>

✓ Rabu, 4 Mei 2016 (revisi).

**Tabel 4.9**

### Saran Ahli Desain

<b>Nama Subyek Ahli Desain</b>	<b>Pendapat dan Saran</b>
Ahmad Abtokhi, M. Pd	-

Semua data dari hasil review, penilaian dan diskusi dengan ahli isi dijadikan landasan untuk merevisi guna penyempurnaan komponen bahan ajar sebelum diujicobakan pada siswa sebagai pengguna produk pengembangan.

### 3) Revisi Produk Pengembangan

Berdasarkan hasil penilaian atau tanggapan ahli desain pembelajaran, pada dasarnya LKS energi perlu mendapat revisi atau perbaikan-perbaikan. Dan masukan, saran dan komentar dari ahli desain berusaha diwujudkan dengan sebaik-baiknya dalam rangka penyempurnaan produk pengembangan yang dihasilkan.

Berdasarkan analisis yang dilakukan, maka revisi terhadap buku adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.10**

#### Revisi Validasi Ahli Desain

No.	Point Direvisi	Yang	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1	Cover menarik	kurang		

<p>2</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gambar kincir angin diganti dengan gambar dari origami</li> </ul>	<p><b>Langkah-langkah</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Baling-baling dibuat dari kertas.</li> <li>Baling-baling tersebut dipasang pada batang bambu.</li> <li>Baling-baling kertas buatanmu dibawa sambil berlari. Hal yang terjadi diamati.</li> <li>Apakah baling-baling kertas yang kamu buat dapat berputar?</li> <li>Apakah yang membuat baling-baling tersebut dapat berputar?</li> <li>Kesimpulan ditulis pada buku tugas.</li> </ol> <p><b>Kesimpulan</b></p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<p><b>LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS PRAKTIKUM IPA</b></p> <p>4. Apakah baling-baling kertas yang kamu buat dapat berputar?</p> <p>5. Apakah yang membuat baling-baling tersebut dapat berputar?</p> <p>6. Kesimpulan ditulis pada buku tugas.</p> <p><b>Kesimpulan</b></p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <p><i>Sumber Energi</i> 20</p>
<p>3</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Footer header mencirikan sumber energi</li> </ul>	<p><b>A. Macam-macam Energi</b></p> <p>Ada berbagai macam bentuk energi di sekitar kita. Ada energi panas dan cahaya, energi gerak, dan energi bunyi.</p> <p><b>1. Energi Panas dan cahaya</b></p> <p>Energi panas adalah energi yang dihasilkan dalam bentuk panas. Panas matahari merupakan salah satu sumber energi panas. Cobalah berdiri di lapangan saat matahari bersinar sangat terang. Apakah yang kamu rasakan? Badanmu terasa panas bukan? Panas tersebut berasal dari panas yang dipancarkan matahari. Selain dari matahari, panas kompor merupakan energi panas. Panas yang dihasilkan oleh kompor dimanfaatkan untuk memasak. Coba kamu sebutkan, apa lagi yang termasuk dalam energi panas. Matahari adalah sumber energi panas terbesar. Agar lebih jelas, mari melakukan kegiatan berikut ini.</p> <p>Energi cahaya adalah energi yang dimiliki oleh benda yang dapat menghasilkan cahaya. Sumber energi cahaya terbesar diperoleh dari matahari. Bumi menjadi terang pada siang hari karena adanya cahaya matahari. Pada malam hari bumi akan menjadi gelap. Malam hari tidak ada matahari. Energi cahaya juga dihasilkan dari lampu. Tentu saja, energi cahaya lampu tidak sebesar matahari.</p> <p><b>Kesimpulan</b></p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<p><b>LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS PRAKTIKUM IPA</b></p> <p><b>ENERGI</b></p> <p>Apakah itu Energi? Apa pengertian Energi? Energi berasal dari bahasa Yunani "energia" yang berarti kegiatan atau aktivitas. Kata itu terdiri dari en (dalam) dan ergon (kerja). Jadi, pengertian energi adalah kemampuan untuk melakukan kerja. Segala sesuatu dapat melakukan kegiatan atau usaha jika mempunyai energi. Sesuatu yang menghasilkan energi disebut sumber energi.</p> <p>Energi tidak dapat kita lihat secara langsung sehingga untuk mengukur energi yang digunakan tidak dapat dilakukan secara langsung. Mengukur energi secara tidak langsung adalah dengan cara mengamati pengaruh yang ditimbulkan oleh energi itu pada suatu benda.</p> <p><b>Kesimpulan</b></p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <p><i>Sumber Energi</i> 1</p>
<p>4</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ayo selidiki diganti dengan ayo melakukan praktikum/ayo berpraktikum</li> </ul>	<p><b>Ayo selidiki 11</b></p> <p><b>Tujuan kegiatan</b> Dapat mengetahui dua benda yang digesek-gesek memiliki energi panas.</p> <p><b>Alat dan bahan yang kamu perlukan</b> Dua buah batu/ Penggaris</p> <p><b>Langkah-langkah</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Dua buah batu digesek-gesek sekitar lima menit.</li> <li>Bagian permukaan batu yang esing digesekkan tadi ditegang.</li> <li>Kedua telapak tanganmu digesekkan sekitar tiga menit.</li> <li>Wajahmu disentuh dengan kedua telapak tangan yang kamu gesek. Apa yang kamu rasakan?</li> <li>Kesimpulan dituliskan di buku tugasmu.</li> </ol> <p><b>Kesimpulan</b></p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<p><b>LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS PRAKTIKUM IPA</b></p> <p>Angin dapat menggerakkan berbagai benda, misalnya kincir angin. Kincir angin akan berputar jika ditiup angin.</p> <p><b>Ayo Kita Berpraktikum 2.1</b></p> <p><b>Energi pada kincir angin</b></p> <p><b>Tujuan Kegiatan:</b> Mengetahui energi gerak pada kincir angin.</p> <p><b>Alat dan bahan yang kamu perlukan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Kertas atau bahan lain</li> <li>Batang bambu/ kayu/ sedotan</li> <li>Lem kertas</li> </ol> <p><b>Langkah-langkah</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Baling-baling dibuat dari kertas.</li> <li>Baling-baling tersebut dipasang pada batang bambu.</li> <li>Baling-baling kertas buatanmu dibawa sambil berlari. Hal yang terjadi diamati.</li> </ol> <p><b>Kesimpulan</b></p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <p><i>Sumber Energi</i> 19</p>

c. Validasi Praktisi Pembelajaran IPA

Proses validasi oleh ahli pembelajaran IPA dilaksanakan pada hari Sabtu, tanggal 7 Mei 2016.

1) Data Kuantitatif

Paparan deskriptif hasil penilaian ahli pembelajaran IPA terhadap pengembangan bahan ajar LKS melalui metode kuisioner dengan instrumen angket akan disajikan di bawah ini.

**Tabel 4.11**  
**Hasil Validasi Praktisi Pembelajaran IPA**

No.	Kriteria	$\sum x$	$\sum xi$	P (%)	Kriteria Valid	Ket.
1.	Kesesuaian rumusan SK/KD pada LKS	3	4	75	Valid	Tidak Revisi
2.	Kesesuaian materi dengan SK/KD	4	4	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
3.	Kesesuaian isi dengan KTSP 2006	4	4	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
4.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	3	4	100	Valid	Tidak Revisi
5.	Penyajian isi dalam LKS IPA	3	4	80	Valid	Tidak Revisi
6.	Ruang lingkup materi dalam LKS	4	4	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
7.	Penyajian Inti pelajaran dapat menimbulkan kerjasama	4	4	80	Valid	Tidak Revisi
8.	Penyajian materi menumbuhkan motivasi untuk mengetahui lebih jauh	4	4	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
9.	Tingkat kesukaran bahasa sesuai pemahaman siswa	3	4	80	Valid	Tidak Revisi
14.	Evaluasi dapat mengukur kemampuan siswa	4	4	100	Sangat Valid	Tidak Revisi
<b>Jumlah</b>		<b>36</b>	<b>40</b>	<b>90%</b>	<b>Sangat Valid</b>	<b>Tidak Revisi</b>

Keterangan:

$\sum x$  : jumlah jawaban penilai

$\sum x_i$  : jumlah jawaban tertinggi

% : prosentase tingkat kevalidan

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100\%$$

$$P = \frac{36}{40} \times 100\%$$

$$P = 90\%$$

Berdasarkan perhitungan di atas maka pengamatan yang dilakukan oleh ahli isi keseluruhan mencapai 90%. Jika dicocokkan dengan tabel kriteria kelayakan, maka skor ini termasuk dalam kriteria sangat valid atau sangat layak, akan tetapi menurut ahli pembelajaran peneliti masih harus tetap merevisi beberapa bagian buku cerita bergambar supaya buku lebih sempurna.

## 2) Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari hasil validasi ahli pembelajaran IPA, selengkapnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 4.12**

### Saran Ahli Pembelajaran IPA

Nama Subyek Ahli Desain	Pendapat dan Saran
Mestini S.Pd	

Semua data dari hasil review, penilaian dan diskusi dengan ahli pembelajaran IPA dijadikan landasan untuk merevisi guna penyempurnaan komponen media buku cerita bergambar sebelum diujicobakan pada siswa sebagai pengguna produk pengembangan.

## B. KEMENARIKAN LKS

### 1. Kemenarikan Produk Menurut Siswa

Data validasi diperoleh dari hasil uji coba terhadap bahan ajar pada 16 siswa kelas III SDN Karangwidoro 02 Dau Malang. Paparan data kuantitatif dari hasil uji lapangan adalah sebagaimana dipaparkan dalam tabel 4.13

Tabel 4.13

#### Kemenarikan Produk Menurut Siswa

Sub yek siswa	Aspek Penilaian										$\sum N$	$x_1$	P(%)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	4	2	5	4	2	3	4	5	5	5	39	50	78
2	4	3	3	4	5	4	5	3	3	4	38	50	76
3	3	5	5	4	3	4	5	3	4	5	41	50	82
4	5	4	3	5	3	5	5	5	5	3	43	50	86
5	5	5	5	3	4	5	4	5	5	5	46	50	92
6	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4	45	50	90

<b>7</b>	4	3	5	4	4	4	5	3	3	5	40	50	80
<b>8</b>	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	46	50	92
<b>9</b>	5	4	3	5	4	4	4	4	5	5	43	50	86
<b>10</b>	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	47	50	94
<b>11</b>	4	4	3	3	4	5	5	5	5	5	43	50	86
<b>12</b>	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	45	50	90
<b>13</b>	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	44	50	88
<b>14</b>	5	4	3	4	5	5	4	4	4	4	42	50	84
<b>15</b>	4	3	5	5	4	5	5	4	5	3	43	50	86
<b>16</b>	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	47	50	92
$\sum x$	71	63	68	69	66	71	73	67	71	70	692	800	1600
$\sum x_1$	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	800	1382
<b>%</b>	88,7	78,7	85	86,2	82,5	88,7	91,2	83,7	88,7	87,5	86,5	800	<b>86,3</b>

Keterangan:

Aspek Penilaian 1 : Tampilan keseluruhan (fisik) bahan ajar

Aspek Penilaian 2 : Tampilan awal (cover) pada bahan ajar

Aspek Penilaian 3 : Ukuran dan jenis huruf yang digunakan dalam bahan ajar mudah dibaca.

Aspek Penilaian 4 : Kejelasan paparan langkah-langkah praktikum pada buku ajar isi

Aspek Penilaian 5 : Tingkat kesesuaian antara gambar dengan materi yang disajikan

Aspek Penilaian 6 : Tingkat kesesuaian materi dengan praktikum pada buku ajar

Aspek Penilaian 7 : Bahan ajar ini membantu siswa dalam memahami materi.

Aspek Penilaian 8 : Bahan ajar ini mampu meningkatkan hasil belajarmu pada materi sumber energi

Aspek Penilaian 9 : Dengan bahan ajar ini kamu lebih termotivasi untuk mengikuti pembelajaran IPA.

Aspek Penilaian 10 : Bahasa yang digunakan dalam praktikum dapat memudahkan anak melaksanakan praktikum

No. Subyek siswa : Responden siswa kelas eksperimen.

$x_1$  : Jumlah skor ideal dalam satu item.

$\sum N$  : jumlah skor tiap responden/siswa.

$\sum x$  : jumlah keseluruhan jawaban siswa.

$\sum x_i$  : jumlah keseluruhan skor ideal semua item.

Data kuantitatif diperoleh dari uji lapangan pada tabel 4.13, langkah selanjutnya yakni analisis data. Berikut adalah persentase tingkat kemenarikan LKS kelas III MI/SD materi energi

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100\%$$

$$P = \frac{1382}{1600} \times 100\%$$

$$P = 86,3\%$$

Berdasarkan perhitungan di atas maka diperoleh uji lapangan keseluruhan mencapai 86,3%. Jika dibandingkan dengan tabel kriteria

kelayakan, maka skor tersebut termasuk dalam kriteria sangat valid atau sangat layak karena memudahkan siswa memahami materi, memberi semangat belajar, bahasa mudah bagi siswa, dan menarik untuk dipelajari siswa.

## 2. Kemenarikan Produk Menurut Guru Kelas

Tabel 4.14

Kemenarikan Produk Menurut Guru Kelas

Suyek Guru	Aspek Penilaian										$\sum N$	$x_1$	P(%)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	48	50	96

Keterangan:

Aspek Penilaian 1 : Bahan ajar ini memudahkan Bapak/Ibu dalam mengajar mata pelajaran IPA

Aspek Penilaian 2 : Bahan ajar ini dapat membuat siswa aktif dalam pembelajaran

Aspek Penilaian 3 : Kesesuaian materi dengan praktikum

Aspek Penilaian 4 : Ukuran dan jenis huruf yang digunakan dalam bahan ajar mudah untuk dibaca.

Aspek Penilaian 5 : Bahan ajar ini mudah untuk digunakan.

Aspek Penilaian 6 : Kejelasan langkah-langkah praktikum pada bahan ajar

Aspek Penilaian 7 : Bahan ajar mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada materi energi

Aspek Penilaian 8 : Dengan menggunakan bahan ajar ini siswa lebih termotivasi untuk mengikuti pembelajaran IPA

Aspek Penilaian 9 : Tingkat kesesuaian antara materi dengan lembar praktikum

Aspek Penilaian 10 : Tingkat kesesuaian bahasa terhadap pemahaman siswa.

No. Subyek Guru : Responden Guru Kelas.

$x_1$  : Jumlah skor ideal dalam satu item.

$\sum N$  : jumlah skor tiap responden.

$\sum x$  : jumlah keseluruhan jawaban responden.

$\sum x_i$  : jumlah keseluruhan skor ideal semua item.

Data kuantitatif diperoleh dari uji lapangan pada tabel 4.13, langkah selanjutnya yakni analisis data. Berikut adalah persentase tingkat kemenarikan LKS kelas III MI/SD materi energi

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100\%$$

$$P = \frac{48}{50} \times 100\%$$

$$P = 96\%$$

Berdasarkan perhitungan di atas maka diperoleh uji lapangan keseluruhan mencapai 96%. Jika dibandingkan dengan tabel kriteria kelayakan, maka skor tersebut termasuk dalam kriteria sangat valid atau sangat layak karena memudahkan siswa memahami materi, memberi semangat belajar, bahasa mudah bagi siswa, dan menarik untuk dipelajari siswa.

### C. Hasil Belajar Siswa.

Dari pelaksanaan *pre-test* dan *post-test* siswa kelas III SDN Karangwidoro 02 Dau Malang pada uji coba lapangan akan disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.15

Hasil Penilaian Uji Coba Lapangan pada *pre-test* dan *post-test*

No.	NAMA	Nilai	
		<i>Pre-test</i> ( $x$ )	<i>Post-test</i> ( $x_1$ )
1	Ahmad Luki Saputra	65	80
2	Oki Rama Setiawan	85	100
3	Rido Nur Kolilah	70	85
4	Ahmad Rijal	70	80
5	Amelda Qurothul Febrica	30	75
6	Eva Ita Sari	55	100
7	Fahmi Febriansah	75	90
8	Fara Mita Putri Malika	30	80
9	Ibnu Yahya al-farid	55	85
10	Mochammad Yahya	85	85
11	Muhammad Zidan	65	75
12	Radita Tri Agustina	80	90
13	Risma Nur Sisilia	50	90
14	Siti Farisa Aprilia	80	90
15	Surya Arga Kurniawan	-	100
16	Dea Cahya Anggraini	70	100
<b>Jumlah</b>		965	1405
<b>Rata-rata</b>		<b>60,3</b>	<b>87,8</b>

Berdasarkan data tabel 4.15 menunjukkan bahwa rata-rata nilai *pre test* adalah 60,3 dan rata-rata nilai *post test* adalah 87,8. Dalam pembelajaran yang dilakukan KKM dalam pembelajaran ini bernilai 75. Hal ini menunjukkan bahwa nilai *post test* lebih bagus dari pada nilai *pre test*.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat keefektifitasan LKS dalam pembelajaran materi energi yang telah dikembangkan.

Data nilai *pre-test* dan *post-test* tersebut kemudian dianalisis melalui uji t dua sampel (*Paired Sampel T Test*) dengan taraf signifikansi 0,05. Teknik analisis ini digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh suatu perlakuan yang dikenakan pada kelompok objek penelitian. Langkah-langkahnya sebagai berikut:

**Langkah 1. Membuat Ho dan Ha dalam bentuk kalimat.**

Ho : Tidak ada perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan LKS kelas III materi energi

Ha : Ada perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan LKS kelas III materi energi

**Langkah 2 Langkah Mencari  $t_{hitung}$  dengan rumus sebagai berikut:**

$$t = \frac{D}{\sqrt{\frac{d^2}{n(n-1)}}}$$

Keterangan :

t = Uji t

D = Different (X2-X1)

$d^2$  = Variasi

N = Jumlah Sampel

### Langkah 3. Menentukan kriteria uji t:

a.  $H_a$  diterima apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka signifikan artinya  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak.

b.  $H_0$  diterima apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka signifikan artinya  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima.

### Langkah 4 Menghitung Pre Test dan Post Test

Tabel 4.16 Hasil Statistik pada *Pre Test* dan *Post Test*

No.	Nama	Nilai		X1-X2	D	d <sup>2</sup>
		Pre test	Post test			
1	Ahmad Luki Saputra	65	80	-15	15	225
2	Oki Rama Setiawan	85	100	-15	15	225
3	Rido Nur Kolilah	70	85	-15	15	225
4	Ahmad Rijal	70	80	-10	10	100
5	Amelda Qurothul Febrica	30	75	-45	45	2025
6	Eva Ita Sari	55	100	-45	45	2025
7	Fahmi Febriansah	75	90	-15	15	225
8	Fara Mita Putri Malika	30	80	-50	50	2500
9	Ibnu Yahya al-farid	55	85	-30	30	900
10	Mochammad Yahya	85	85	0	0	0
11	Muhammad Zidan	65	75	-10	10	100
12	Radita Tri Agustina	80	90	-10	10	100
13	Risma Nur Sisilia	50	90	-40	40	1600
14	Siti Farisa Aprilia	80	90	-10	10	100
15	Surya Arga Kurniawan	-	100			
16	Dea Cahya Anggraini	70	100	-30	30	900
$\sum n = 16$				$\sum d = 340$		$\sum d^2 = 11250$

$$t = \frac{D}{\sqrt{\frac{d^2}{n(n-1)}}}$$

$$D = \frac{\Sigma d}{n} = \frac{340}{16} = 21,25$$

$$t = \frac{21,25}{\sqrt{\frac{11250}{16(16-1)}}}$$

$$t = \frac{21,25}{\sqrt{\frac{11250}{16(15)}}}$$

$$t = \frac{21,25}{\sqrt{\frac{11250}{240}}}$$

$$t = \frac{21,25}{\sqrt{\frac{11250}{240}}}$$

$$t = \frac{21,25}{\sqrt{46,87}}$$

$$t = \frac{21,25}{6,84}$$

$$t = 3,10$$

**Langkah 5 Membandingkan  $t_{hitung} < t_{tabel}$**

= ta: db

db = N-1

$$= 16-1$$

$$=15$$

Pada tabel = t 0,05 : 15 = 2,056

Jadi,  $t_{hitung} > t_{tabel}$

$$T_{hitung}(3,10) > t_{tabel}(2,056)$$

### Langkah 6 Kesimpulan

Hasil perhitungan diatas menunjukkan bahwa  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  maka:

**H<sub>0</sub>** : Tidak ada perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan LKS kelas III materi energi (DITOLAK)

**H<sub>a</sub>** : Ada perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan LKS kelas III materi energi (DITERIMA)



## **BAB V**

### **PEMBAHASAN**

#### **A. Analisis Pengembangan LKS**

Produk pengembangan yang dihasilkan adalah bahan ajar berupa LKS dengan materi energi sebagai buku penunjang belajar siswa dan pegangan guru dalam melaksanakan praktikum IPA kelas III SDN Karangwidoro 02 Dau Malang dalam mencapai hasil belajar yang memuaskan.

##### **1. Hasil Pengembangan Bahan Ajar LKS**

Wujud akhir dari produk pengembangan bahan ajar adalah LKS materi energi. Kehadiran produk pengembangan bahan ajar berupa LKS ini bertujuan untuk memenuhi ketersediaan buku penunjang yang dapat meningkatkan keefektifan dan kemenarikan siswa dalam mempelajari Ilmu Pengetahuan Alam pada materi sumber energi sesuai dengan KTSP 2006. Buku ini memiliki tujuan utama yaitu untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Pengembangan bahan ajar berupa LKS ini didasarkan pada kenyataan bahwa belum tersedianya buku penunjang praktikum yang mendukung pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam pada materi energi.

Dengan demikian hasil pengembangan ini dimaksudkan untuk dapat memenuhi tersedianya bahan ajar yang dapat meningkatkan keefektifan, keefisienan dan kemenarikan dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di SD/MI dalam mencapai hasil pendidikan yang telah ditetapkan dalam kurikulum.

Berdasarkan model yang telah dipilih dan dijelaskan, maka prosedur penelitian meliputi:<sup>53</sup>

a. Penelitian dan pengumpulan informasi awal

Langkah pertama ini meliputi analisis kebutuhan, studi pustaka, studi literatur, penelitian skala kecil dan standar laporan yang dibutuhkan.

Peneliti melakukan wawancara awal terhadap guru kelas III untuk menganalisis kebutuhan. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas III SDN Karangwidoro 02 Dau , guru menjelaskan bahwa dalam pembelajaran IPA siswa kurang memiliki hasil belajar sehingga berdampak kepada hasil belajar yang kurang memuaskan karena siswa belum mencapai nilai KKM. Hal ini terkadang mungkin disebabkan karena dalam proses pembelajaran guru lebih sering menggunakan metode ceramah dan tidak melakukan praktikum secara langsung kepada siswa. Pada pembelajaran materi sumber energi misalnya, siswa dituntut untuk mengetahui jenis-jenis sumber energi tanpa melakukan praktikum sehingga siswa masih membayangkan saja bagaimana cara mengetahui sumber-sumber energi yang ada di bumi. Metode ini juga hanya akan membuat siswa mengingat-ingat materi pelajaran dalam waktu yang relatif pendek. Beliau mengakui bahwa masih merasa kesulitan dalam

---

<sup>53</sup> Farida Nursyahidah, Research and Development vs Development Research. Dalam [www.infokursus.net](http://www.infokursus.net) diakses pada tanggal 25 Desember 2015, hlm.12.

membuat bahan ajar yang diminati siswa disaat perkembangan teknologi dan informasi berkembang pesat.<sup>54</sup>

Selanjutnya dilakukan observasi pada proses pembelajaran untuk mendapatkan data secara nyata. Peneliti melakukan observasi di kelas III SDN Karangwidoro 02 Dau Malang untuk melihat kondisi realita di lapangan selama proses pembelajaran berlangsung.

Setelah memperoleh data maka menganalisisnya dan menentukan solusi berdasarkan kebutuhan pada lapangan.

b. Perencanaan

Perencanaan penelitian R&D meliputi: merumuskan tujuan penelitian, memperkirakan dana, tenaga dan waktu dalam penelitian.

Berdasarkan informasi awal, peneliti ingin mengembangkan LKS sebagai bahan ajar pembelajaran IPA materi energi. Tujuannya adalah untuk menghasilkan desain LKS pada pembelajaran IPA, menjelaskan kemenarikan LKS pada pembelajaran IPA, dan menjelaskan peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan produk pengembangan LKS kelas III dengan siswa yang tidak menggunakan LKS klas III di SDN Karangwidoro 02 Dau Malang.

Setelah itu peneliti juga harus bisa memperkirakan dana, tenaga dan waktu. Untuk dana, peneliti sebisa mungkin untuk meminimalisir dana yang akan dikeluarkan. Sedangkan tenaga dan waktu, peneliti

---

<sup>54</sup> Hasil wawancara dengan ibu Mestini guru kelas III SDN Karang Widoro 2 pada tanggal Hari Sabtu, 7 Maret 2015, Pukul 09.20 WIB

memprediksi pembuatan produk yang akan selesai dalam kurun waktu 1 bulan dan akan melakukan penelitian selama kurang lebih 2 bulan untuk menyelesaikan penelitian pengembangan ini mulai dari tahap observasi sampai uji coba lapangan.

c. Pengembangan format produk awal

Setelah merumuskan perencanaan, peneliti mulai membuat produk LKS. Peneliti menilai LKS akan dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran sebagai buku supplement dalam mempelajari materi sumber energi yang di desain semenarik mungkin sehingga menimbulkan hasil belajar dalam diri siswa untuk belajar dan akan berdampak pada hasil nilai belajar siswa yang lebih memuaskan.

Akhir dari pembuatan LKS adalah melakukan publish terhadap produk agar siap untuk dilakukan uji coba. Tidak hanya itu peneliti juga harus menentukan sarana dan prasarana penelitian yang akan dibutuhkan selama proses penelitian pengembangan.

d. Uji Coba Awal

Uji coba awal dilakuakan kepada 2 orang pakar, masing-masing pakar pengembangan desain bahan ajar dan pakar ahli materi untuk memperoleh validitas sebuah produk. Peneliti menetapkan validator untuk menilai tingkat kevalidan media yang dikembangkan. Peneliti memilih Bapak Ahmad Abtokhi, M. Pd sebagai validasi ahli desain, Ibu Dewi Anggraeni, S.Si.,M.Sc sebagai validasi ahli materi dan Ibu Mestini S. Pd sebagai validasi ahli pembelajaran IPA.

e. Revisi produk

Berdasarkan hasil uji coba awal, peneliti melakukan perbaikan produk pengembangan masukan dari pakar media dan ahli pembelajaran.

f. Uji lapangan

Setelah revisi, peneliti perlu menguji cobakan pada siswa satu kelas. Dalam penelitian ini uji coba dilakukan pada kelas III SDN Karangwidoro 02 Dau Malang. Perlu mengukur kemampuan siswa yang menggunakan produk yang dikembangkan dengan yang tidak memakai produk yang dikembangkan, dengan menggunakan Pre-test dan Post-test.

g. Revisi produk akhir

Setelah diujikan, maka peneliti masih perlu melakukan revisi pada hasil dari uji coba lapangan untuk memperoleh hasil maksimal.

h. Desiminasi dan Implementasi

Tahap terakhir dari penelitian pengembangan ini adalah menuliskan laporan penelitian berdasarkan prosedur sebelumnya.

Setelah memenuhi prosedur pengembangan bahan ajar tersebut, dihasilkan bahan ajar berupa LKS kelas III SD/MI materi energi yang valid atau layak untuk digunakan. LKS ini adalah LKS yang berisi tentang berbagai macam praktikum sederhana yang ada di SD/MI yang dilengkapi dengan langkah-langkah yang sederhana dan juga gambarnya sehingga memudahkan siswa dalam melakukan praktikum. Untuk mengukur kemampuan dan pemahaman siswa, pengembang juga menyertakan soal latihan pada bagian akhir LKS.

Peneliti memilih menggunakan bahan ajar berbentuk LKS karena dilihat dari hasil lapangan selama observasi bahwasannya sebagian besar siswa merasa bosan dengan metode konvensional yang digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi pada pembelajaran IPA khususnya dalam materi energi karena pada materi ini merupakan materi yang berhubungan dengan macam-macam sumber energi yang menjadikan siswa hanya terbayang-bayang saja bagaimana sebenarnya bentuk energi itu sehingga siswa pada jenjang kelas III ini yang masih membutuhkan hal yang konkret dalam proses pembelajarannya, sedangkan guru belum mampu mengantarkan praktikum siswa ke dalam sesuatu hal yang konkret sesuai dengan apa yang mereka pikirkan. Buku ini juga bertujuan untuk membantu siswa dalam melaksanakan praktikum sehingga mereka dapat mengerti bagaimana sebenarnya macam-macam energi itu. Berawal dari latar belakang ini pengembang ingin menciptakan buku penunjang yang efektif dan menarik sehingga berdampak pada hasil belajar siswa yang lebih memuaskan.

Bahan ajar berupa buku LKS ini dimaksudkan untuk membantu siswa memahami materi yang disampaikan oleh guru. Selain itu pengembang juga berharap bahwasannya buku ini siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa, serta harapan peneliti yang terakhir adalah hasil pengembangan tersebut juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembelajaran alternatif disamping buku

yang sudah disediakan oleh pihak sekolah dan digunakan dalam pembelajaran yang sudah berlangsung.

## B. Analisa Validasi Ahli Terhadap Bahan Ajar LKS

Validasi dapat dilakukan melalui para pakar atau ahli yang sudah berpengalaman dalam bidangnya. Validasi ini dilakukan sebelum bahan ajar di ujicobakan kepada siswa.

Dalam pemberian makna dan pengambilan keputusan untuk merevisi bahan ajar yang digunakan kualifikasi yang memiliki kriteria sebagai berikut :<sup>55</sup>

Tabel 5.1

Kriteria kelayakan bahan ajar

Presentase 100%	Kualifikasi	Kriteria kelayakan
$84\% < \text{skor} \leq 100\%$	Sangat valid	Tidak Revisi
$68\% < \text{skor} \leq 84\%$	Valid	Tidak Revisi
$52\% < \text{skor} \leq 68\%$	Cukup valid	Perlu Revisi
$36\% < \text{skor} \leq 52\%$	Kurang valid	Revisi
$20\% < \text{skor} \leq 36\%$	Sangat kurang valid	Revisi

Validasi produk dapat dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang berpengalaman untuk menilai produk baru tersebut. Tahap validasi, meliputi: <sup>56</sup>

### a. Analisis Hasil Validasi Ahli Isi

Ahli materi/isi merupakan dosen ahli yang menguasai pembelajaran.

Adapun kualifikasi ahli dalam penelitian pengembangan ini adalah:

<sup>55</sup> Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. (Bandung :CV. ALFABETA. 2008), hlm.93.

<sup>56</sup> Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. (Bandung: CV. Alfabeta, 2009) hlm. 302.

1. Menguasai karakteristik pembelajaran
2. Memiliki wawasan keilmuan terkait dengan produk yang dikembangkan
3. Bersedia sebagai penguji produk LKS kelas III SDN Karangwidoro 02 Dau Malang

Berdasarkan hasil penilaian ahli isi diperoleh hasil prosentase 90,9%, presentase pencapaian tersebut berada pada kualifikasi sangat valid atau layak digunakan ( $84\% < \text{skor} \leq 100\%$ ). LKS kelas III SD/MI materi energi menurut ahli isi sudah valid atau layak untuk digunakan karena sudah sesuai antara kurikulum, Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, indikator dan tujuan pembelajaran dengan materi yang ada pada buku. Begitu juga dengan komponen isi buku berupa kesesuaian materi yang disajikan pada pengembangan bahan ajar, kesesuaian kompetensi inti dengan indikator, kesesuaian indikator dengan kompetensi dasar, kesesuaian sistematika uraian isi pembelajaran, kejelasan paparan materi, materi yang disajikan dapat memberi motivasi pada siswa, rangkuman materi sesuai dengan pembahasan, ketepatan instrumen evaluasi yang digunakan dapat mengukur kemampuan siswa, kemudahan bahasa yang digunakan dalam bahan ajar

Menurut validator ahli isi, LKS yang disajikan cukup sederhana, menarik dan dapat dilakukan secara berkelompok oleh siswa.

Sedangkan evaluasi yang digunakan menurut ahli materi sudah sesuai dengan materi dan kurikulum, evaluasi yang diberikan dapat digunakan untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa.

## **b. Analisis Hasil Validasi Ahli Desain**

Ahli desain yang ditetapkan untuk menguji tingkat kevalidan produk bahan ajar pada dasarnya mempunyai kriteria yang sama dengan ahli materi (isi) akan tetapi ahli desain pembelajaran harus yang mempunyai kemampuan dalam bidang desain pembelajaran.

Berdasarkan hasil penilaian ahli desain diperoleh hasil prosentase 82,5%, presentase pencapaian tersebut berada pada kualifikasi valid atau layak digunakan ( $68\% < \text{skor} \leq 84\%$ ). Penilaian ahli desain tersebut dilihat dari beberapa aspek, yang pertama adalah penilaian cover atau sampul, sampul dinilai sudah menarik dan sesuai dengan isi materi karena menurut ahli desain warna yang digunakan sudah tepat dan tidak terlalu menyala, gambar yang ada pada cover juga sudah disesuaikan dengan judul buku, yaitu materi energi, penggunaan jenis huruf dan ukurannya pun dinilai sudah tepat sehingga buku terlihat menarik untuk dibaca serta dipelajari.

Bahan ajar yang dikembangkan berupa LKS berisi langkah-langkah sederhana dalam melakukan praktikum energi dan disertai dengan gambar-gambar yang mendukung dalam melakukan praktikum sehingga dapat memudahkan siswa dalam melakukan praktikum.

Penggunaan model dan ukuran huruf sudah sangat sesuai dengan siswa kelas III, karena huruf mudah dibaca. Semua huruf menggunakan model, ukuran dan warna yang berbeda sesuai dengan karakter siswa sekolah dasar. Dan terakhir layout keseluruhan pada buku dinilai menarik dan sesuai dengan jiwa pada jenjang anak sekolah dasar.

### c. Analisis Hasil Validasi Praktisi Pembelajaran

Praktisi Pembelajaran ini merupakan salah satu penguji tingkat kevalidan dari produk LKS. Adapun kualifikasi praktisi pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Guru sedang mengajar di tingkat lembaga SD/MI
2. Memiliki pengalaman dalam mengajar
3. Bersedia sebagai penguji serta produk bahan ajar berupa LKS untuk sumber perolehan data hasil pengembangan.

Berdasarkan hasil penilaian ahli pembelajaran yaitu guru kelas III SDN Karangwidoro 02 Malang diperoleh hasil prosentase 90%, presentase pencapaian tersebut berada pada kualifikasi sangat valid atau layak untuk digunakan ( $84% < \text{skor} \leq 100%$ ). Menurut pendapat ahli pembelajaran, LKS berbasis praktikum dikatakan layak karena materi yang disajikan sudah sesuai dengan KTSP 2006, Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar dan indikator yang ada. Keseluruhan bahan ajar yang digunakan sudah sangat sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan sesuai dengan kemampuan menalar anak sehingga anak termotivasi untuk mengetahui lebih jauh.

### C. Analisis Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Setelah melakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar berupa LKS, selanjutnya dilakukan tes untuk mengetahui apakah ada peningkatan terhadap hasil belajar siswa setelah menggunakan bahan ajar yang dikembangkan.

Evaluasi hasil belajar peserta didik dilakukan untuk memantau proses, kemajuan dan perbaikan hasil belajar peserta didik, secara berkesinambungan. Dengan demikian, maka evaluasi belajar harus dilakukan guru secara continue, bukan hanya pada musim-musim ulangan terjadwal atau ujian semata.<sup>57</sup>

Terdapat tujuan evaluasi dalam proses pembelajaran, antara lain:

1. Mengetahui tingkat kemajuan yang telah dicapai oleh siswa dalam suatu kurun waktu proses belajar tertentu. Hal ini berarti, dengan evaluasi guru dapat mengetahui kemajuan perubahan tingkah laku siswa sebagai hasil proses belajar dan mengajar yang melibatkan dirinya selaku pembimbing dan pembantu kegiatan belajar siswanya itu.
2. Mengetahui posisi atau kedudukan seorang siswa dalam kelompok kelasnya. Dengan demikian, hasil evaluasi itu dapat dijadikan guru sebagai alat penentu apakah siswa termasuk kategori cepat, sedang, atau lambat dalam arti mutu kemampuan belajarnya.
3. Mengetahui tingkat usaha yang dilakukan siswa dalam belajar. Hal ini berarti bahwa evaluasi, guru akan dapat mengetahui gambaran usaha siswa.
4. Mengetahui siswa telah menggunakan kapasitas kognitifnya untuk keperluan belajar. Jadi, hasil evaluasi itu dapat dijadikan guru sebagai gambaran realisasi pemanfaatan kecerdasan siswa.
5. Mengetahui tingkat daya guna dan hasil guna metode mengajar yang telah digunakan guru dalam proses mengajar belajar.<sup>58</sup>

---

<sup>57</sup> Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar* (Jakarta:Raja Grafindo Persada, 2004), hlm . 197.

<sup>58</sup> *Ibid.*, hlm.196.

Dapat dikatakan bahwa LKS materi energi ini mampu secara efektif meningkatkan hasil belajar siswa kelas III karena LKS materi energi ini didesain berdasarkan karakteristik siswa pengguna sehingga dapat digunakan secara mandiri dan memudahkan siswa dalam belajar yang telah diuji kevalidannya oleh beberapa ahli validasi.

Perhitungan hasil belajar siswa melalui uji t-test berkorelasi (*related*) dengan tingkat kepercayaan 95%. Penelitian ini menghasilkan  $t_{hitung} = 3,10 > t_{tabel} = 2,056$ . LKS yang telah dikembangkan memiliki tingkat relevansi yang baik dengan kurikulum yang ada, materi bahan ajar mudah dipahami, bahasa yang digunakan lebih sederhana serta contoh-contoh yang sesuai dan dekat dengan kehidupan siswa. Hasil pengembangan yang telah dilakukan mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan hasil penelitian pengembangan**

Berdasarkan proses pengembangan hasil validasi dan pembahasan terhadap bahan ajar berupa LKS pada materi energi, maka dapat disimpulkan hasil penelitian sebagai berikut:

1. Hasil produk pengembangan yang dikembangkan berupa LKS IPA dengan materi energi untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas III SDN Karangwidoro 02 Dau Malang. Produk yang dikembangkan juga telah memenuhi komponen sebagai bahan ajar yang baik untuk digunakan dikarenakan bahan ajar telah sesuai dengan KI-KD, sesuai dengan keadaan siswa, bahasa yang digunakan mudah, dan juga memiliki kesesuaian warna, gambar dengan materi, ukuran dan jenis huruf menarik yang akan memotivasi siswa agar lebih bersemangat belajar sehingga hasil belajar juga menjadi meningkat.
2. Pengembangan bahan ajar berupa LKS menghasilkan produk berupa buku ajar. Produk dikembangkan melalui proses validasi tiga ahli, yakni ahli isi (materi) 90,9%, ahli desain produk 82,5%, dan praktisi mata pelajaran IPA (guru) 90%, dari ketiga ahli tersebut menunjukkan kriteria valid pada ahli isi/materi, desain, dan mata pelajaran (guru) Sehingga bahan ajar berupa LKS ini tidak dibutuhkan revisi dan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Bahan ajar berupa LKS dapat dikatakan

valid dikarenakan bahan ajar yang dikembangkan mempunyai perbedaan dengan bahan ajar yang lain, dalam hal ini bahan ajar berupa LKS memiliki tingkat relevansi yang baik dengan kurikulum yang berlaku, ukuran dan jenis huruf dalam buku mudah dibaca, bahasanya mudah dipahami, kesesuaian gambar dengan materi dalam bahan ajar sudah sesuai, dan dapat meningkatkan hasil belajar.

3. Perolehan hasil belajar berdasarkan uji lapangan kelas SDN Karangwido 02 Dau Malang yang diukur dengan menggunakan tes pencapaian hasil belajar. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh signifikan. Hasil uji coba lapangan didapat hasil uji t yang dihitung secara manual menunjukkan hasil  $t_{hitung} = 3,10 > t_{tabel} = 2,056$ , sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa

## B. Saran

Berdasarkan hasil bahan ajar yang dikembangkan diharapkan dapat menunjang pembelajaran IPA dikelas III SD/MI. Adapun saran-saran yang dapat disampaikan mengenai pengembangan bahan ajar berupa LKS ini sebagai berikut:

- a. Bahan ajar yang telah dikembangkan telah terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran sehingga pemanfaatannya perlu ditunjang dengan fasilitas yang lebih memadai.
- b. Bagi guru bahan ajar ini dapat digunakan secara layak oleh guru karena sudah melalui proses penelitian. Guru juga dapat mengembangkan bahan

ajar secara lebih kreatif. Bahan ajar ini hanya sebagai alat alternative dan bukan satu-satunya bahan ajar yang digunakan untuk pembelajaran sehingga guru Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) disarankan dapat memadukan dengan strategi yang lebih menarik sehingga siswa dapat termotivasi dalam kegiatan pembelajaran.

- c. Produk bahan ajar ini hanya pada materi sumber energi, oleh karena itu perlu adanya pengembangan lebih lanjut dengan materi-materi lain yang berkaitan dengan mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).
- d. Bahan ajar berupa LKS ini dapat dijadikan rujukan oleh guru untuk dapat mengembangkan bahan ajar yang sesuai dengan kemampuan siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arief. 2007. *Pengantar Penelitian dalam Pendidikan*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Arikunto, Suharsimi. 2003. *Dasar-dasar evaluasi pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Arikunto, Suharsimi. 2005. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Al-quran QS Nuh : 16
- Belawati, Tian. 2003. *Materi Pokok Pengembangan Buku Ajar edisi ke satu*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Budianingsih, C. Asri. 2004. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Rinika cipta
- Djamarah, Syaiful Bahri . 1994. *Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Fathurrohman, pupuh, dkk. 2007. *Strategi Belajar Mengajar melalui konsep umum dan konsep islami*. Bandung: Refika Aditama
- Hamdani. 2011, *Strategi Belajar Mengajar I*. Bandung: Pustaka Setia
- Khaeruddin, dkk. 2007, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan konsep dan implementasinya di Madrasa*. Jogjakarta: Pilar Media
- Kunandar. 2006. *Langkah Muah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada
- Ma'azi, Ilza Ma'azi. 2013. Skripsi. *Pengembangan bahan ajar berbasis multimedia interaktif untuk meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran IPA materi rangka manusia kelas IV MIN Cengkok Ngronggot Nganjuk*. Skripsi, Jurusan PGMI. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan. Universitas Islam

Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Miskiyah, Roihatul. 2013. “*Pengembangan Buku Panduan Praktikum Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Benda dan Sifatnya untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa Kelas II MI Bahrul Ulum Ngoro Mojokerto*” Skripsi Program Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiya(PGMI), Universitas Islam Negeri(UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

Muhayyinah, Ayu. 2012, *Pengembangan Bahan Ajar Ilmu Pengetahuan Alam Materi Gaya dengan Model Learning Cycle 5 Fase untuk Siswa Kelas IV MI Islamiyah Pakis Tumpang*.,(Malang: Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. UIN Malang)

Munir, M Misbahul. 2014 *LKS Berbasis wacana fisika dilengkapi dengan eksperimen dalam pembelajaran fisika di SMA*. Jurnal Edukasi UNEJ

Nurwig, Adhin Maulida. 2012. yang berjudul “*Pengembangan Buku Panduan Praktikum IPA Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas V Pada Materi Sifat Cahaya dan Optik di MI Negeri Gedog Kota Blitar*”, Skripsi Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI), Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.

Nursyahidah, Faridah. *Research and Development vs Development Research*.

[www.infokursus.net](http://www.infokursus.net) diakses pada tanggal 25 Desember 2015

Nuzulia, Nuril. 2012. “*Pengembangan Buku Ajar Ilmu pengetahuan Alam Madrasah Ibtidaiyyah Melalui Penambahan Metode Praktikum dan CD Pembelajaran*”, Skripsi Program Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiya(PGMI), Universitas Islam Negeri(UIN)Maulana Malik Ibrahim

*Malang*

Peranan praktikum dalam pembelajaran biologi, pdf, diakses pada tanggal 10

November 2015, pukul 21.00 WIB

Permen 22 TH 2006 Standar isi IPA SD/MI

Prastowo, Andi. 2015. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif menciptakan metode pembelajaran yang menarik dan menyenangkan*, Jogjakarta: Diva Press

Purwanto, 2008. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar

Setyosari, Punaji. 2010. *Metode penelitian pendidika dan pengembangan*. Jakarta: Kencana Prenada media Group

Subana dkk. 2005. *Statistika Pendidikan*. Bandung: pustaka setia

Subiantoro, Agung. *Pentingnya Praktikum dalam Pembelajaran IPA*. Makalah pelatihan pengembangan Praktikum IPA berbasis lingkungan. (Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas MIPA. Universitas Negeri Yogyakarta, Tanpa Tahun)

Sugiono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: alfabeta

Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung :CV. ALFABETA

Sugiono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: alfabeta

Sugiono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: alfabeta

Sukmadinata, Nana Syaodih. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Remaja Rosdakarya

Syah, Muhibbin. 2004. *Psikologi Belajar*. Jakarta:Raja Grafindo Persada

Tim Ar Rahman. 2014. *Bahan Ajar Dimensi langkah sukses meraih prestasi ilmu pengetahuan alam*. Surakarta: CV AR-RAHMAN

Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka

Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu konsep, strategi, dan implementasinya dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan(KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara

Umah, Siti khoirul, dkk. 2014. *Pengembangan Petunjuk Praktikum Ipa Terpadu Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Tema Makanan Dan Kesehatan*. Jurnal UNES

Wawancara dengan Bapak Imam, Kepala Sekolah SDN Karang Widoro 2 DAU Malang, Hari Sabtu, 7 Maret 2015, Pukul 08.30 WIB

Wawancara dengan Ibu Mestini, Guru Kelas III, Hari Sabtu, 7 Maret 2015, Pukul 09.20 WIB

<http://eprints.uny.ac.id.pdf>, diakses pada tanggal 10 November 2015 pukul 20.00 WIB



# LAMPIRAN



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
**FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang  
http://tarbiyah.uin-malang.ac.id. email :psg\_uinmalang@ymail.com

Nomor : Un.3.1/TL.00.1/2725/2015  
Sifat : Penting  
Lampiran : -  
Hal : **Izin Penelitian**

24 November 2015

Kepada  
Yth. Kepala SDN Karang Widodo 02 Malang  
di  
Malang

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Dengan hormat, dalam rangka menyelesaikan tugas akhir berupa penyusunan skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut:

Nama : Novi Anisafatul Mufarida  
NIM : 12140087  
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)  
Semester – Tahun Akademik : Ganjil - 2015/2016  
Judul Skripsi : **Pengembangan LKS (Lembar Kerja Siswa) Berbasis Praktikum Materi Sumber Energi pada Siswa Kelas III di SDN Karang Widoro 02 Dau Malang**

diberi izin untuk melakukan penelitian di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu.

Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik disampaikan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

a.n Dekan  
Wakil Dekan Bid. Akademik,



Dr. H. Sulalah, M.Ag  
NIP. 19651112199403 2 002

- Tembusan :
1. Yth. Ketua Jurusan PGMI
  2. Arsip





PEMERINTAH KABUPATEN MALANG  
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN UPTD TK, SD DAN PLS KEC. DAU  
SEKOLAH DASAR NEGERI KARANGWIDORO 02 NO. 139  
A. Raya Karangwidoro Telp. (0341) 556235 Dan 65151 Malang  
N.S.S : 101051808032

SURAT PERNYATAAN

Nomor: 800/54/421.102.433.09/2016.

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Imam Kusnadi, S. Pd. I  
NIP : 19560311 197807 1 001  
Jabatan : Kepala Sekolah

Menerangkan bahwa:

Nama : Novi Anisafatul Mufarida  
NIM : 12140087  
Progam Study : PGMI

Telah melakukan kegiatan penelitian untuk menyelesaikan Skripsi di SDN Karang Widoro 02 Dau Malang dengan judul **“Pengembangan LKS (Lembar Kerja Siswa) Berbasis Praktikum Materi Sumber Energi Pada Siswa Kelas III Di Sekolah Dasar Negeri Karang Widoro 02 Dau Malang”**

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk diperuntukkan sebagaimana semestinya.

Malang, 27 Mei 2016

Kepala Sekolah



Imam Kusnadi, S. Pd. I

19560311 197807 1 001



KEMENTERIAN AGAMA  
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
 Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang  
 http:// fitk.uin-malang.ac.id/ email : fitk@uin-malang.ac.id

**BUKTI KONSULTASI SKRIPSI**  
**JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH**  
**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Nama : NOVI ANISAFATUL MUFARIDA  
 NIM : 12140087  
 Judul : PENGEMBANGAN LKS (LEMBAR KERJA SISWA) BERBASIS PRAKTIKUM  
MATERI SUMBER ENERGI PADA SISWA KELAS III DI SEKOLAH DASAR  
MEGERI KARANG WIDORO 02 DAU MALANG  
 Dosen Pembimbing : AGUS MUKTI WIBOWO, M.Pd

No.	Tgl/ Bln/ Thn	Materi Konsultasi	Tanda Tangan Pembimbing Skripsi
1.	4/04/2016	Konsultasi Bahan Ajar	
2.	11/04/2016	Revisi Bahan Ajar	
3.	18/04/2016	Revisi Bahan Ajar	
4.	25/04/2016	Konsultasi Bab 1, II, III	
5.	02/05/2016	Revisi Bab 1, II, III	
6.	09/05/2016	Konsultasi bab 1, II, III, IV, V, VI	
7.	19/05/2016	Revisi Bab 1, II, III, IV, V, VI	
8.	24/05/2016	Revisi Bab 1, II, III, IV, V, VI	
9.	06/06/2016	Konsul Abstrak	
10.	06/06/2016	ACC Komprehensif	
11.	09/06/2016	ACC Sidang Skripsi	
12.			

Malang, 09.....Juni..... 2016..

Mengetahui  
 Ketua Jurusan PGMI,

Dr. Muhammad Walid, MA  
 NIP. 197309232000031002



## INSRUMEN VALIDASI BAHAN AJAR UNTUK AHLI MATERI/ISI

Nama : Dewi Anggraeni, M.Sc.  
NIP : -  
Instansi : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang  
Pendidikan : S2- Fisika  
Alamat : Jl. Arif Margono 8/1804, Malang.

### A. Petunjuk pengisian angket

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon terlebih dahulu bapak/ibu membaca atau mempelajari bahan ajar yang dikembangkan.
2. Berilah tanda silang (x) pada salah satu huruf a, b, c atau d pada jawaban sesuai dengan penilaian yang bapak/ibu.
3. Kecermatan dalam penilaian ini sangat diharapkan.

### B. Pertanyaan angket


1. Bagaimanakah rumusan topik pada bahan ajar IPA ini?  
 a. Sangat jelas, spesifik, dan operasional  
b. Cukup jelas, spesifik, dan operasional  
c. Kurang jelas, spesifik, dan operasional  
d. Tidak jelas, spesifik, dan operasional
2. Bagaimanakah ketepatan penyajian materi pada bahan ajar IPA ini?  
a. Sangat tepat  
c. Kurang tepat  
 b. Cukup tepat  
d. Tidak tepat
3. Bagaimanakah kesesuaian materi yang disajikan pada pengetahuan bahan ajar IPA ini?  
 a. Sangat sesuai  
c. Kurang sesuai  
b. Cukup sesuai  
d. Tidak sesuai
4. Apakah rumusan indikator dalam bahan ajar sesuai dengan rumusan kompetensi dasar yang telah ditetapkan dalam KTSP 2006?  
 a. Sangat sesuai  
c. Kurang sesuai  
b. Cukup sesuai  
d. Tidak sesuai
5. Bagaimanakah relevansi Kompetensi Dasar dengan tujuan pada pengembangan bahan ajar IPA ini?  
 a. Sangat relevan  
c. Kurang relevan  
b. Cukup relevan  
d. Tidak relevan

6. Bagaimanakah ketepatan penulisan IPA ? ?
- a. Sangat tepat  
b. Cukup tepat  
c. Kurang tepat  
d. Tidak tepat
7. Apakah isi pembelajaran dalam bahan ajar sesuai dengan KTSP 2006?
- a. Sangat sesuai  
b.  Cukup sesuai  
c. Kurang sesuai  
d. Tidak sesuai
8. Bagaimanakah sistematik uraian isi pembelajaran dalam bahan ajar IPA ini?
- a. Sangat sistematik  
b. Cukup sistematik  
c.  Kurang sistematik  
d. Tidak sistematik
9. Bagaimanakah ruang lingkup materi yang disajikan dalam bahan ajar IPA ini?
- a. Sangat sesuai  
b.  Cukup sesuai  
c. Kurang sesuai  
d. Tidak sesuai
10. Bagaimanakah tingkat kesukaran bahasa yang digunakan, apakah sesuai dengan tingkat pemahaman siswa?
- a. Sangat sesuai  
b.  Cukup  
c. Kurang  
d. Tidak
11. Apakah penyajian materi sesuai untuk siswa kelas III SD/MI?
- a. Sangat sesuai  
b.  Cukup sesuai  
c. Kurang sesuai  
d. Tidak sesuai
12. Bagaimanakah konsistensi bahasa ~~IPA~~ yang digunakan?
- a. Sangat konsisten  
b.  Cukup konsisten  
c. Kurang konsisten  
d. Tidak konsisten

**C. Kritik dan Saran**

.....  
Perbaiki sesuai hasil validasi.  
.....

Malang, Mei 2016

  
Dewi M. Graeni, M. Sc

NIP.

## INSRUMEN VALIDASI BAHAN AJAR UNTUK AHLI MATERI/ISI

Nama : Dewi Anggraeni, M.Sc.  
NIP :  
Instansi : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.  
Pendidikan : S2-FISIKA  
Alamat : Jl. Arif Marqono 8/1804, Malang.

### A. Petunjuk pengisian angket

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon terlebih dahulu bapak/ibu membaca atau mempelajari bahan ajar yang dikembangkan.
2. Berilah tanda silang (x) pada salah satu huruf a, b, c atau d pada jawaban sesuai dengan penilaian yang bapak/ibu.
3. Kecermatan dalam penilaian ini sangat diharapkan.

### B. Pertanyaan angket

1. Bagaimanakah rumusan topik pada bahan ajar IPA ini?
  - a. Sangat jelas, sesifik, dan operasional
  - b. Cukup jelas, spesifik, dan operasional
  - c. Kurang jelas, spesifik, dan operasional
  - d. Tidak jelas, spesifik, dan operasional
2. Bagaimanakah ketepatan penyajian materi pada bahan ajar IPA ini?
  - a. Sangat tepat
  - b. Cukup tepat
  - c. Kurang tepat
  - d. Tidak tepat
3. Bagaimanakah kesesuaian materi yang disajikan pada pengetahuan bahan ajar IPA ini?
  - a. Sangat sesuai
  - b. Cukup sesuai
  - c. Kurang sesuai
  - d. Tidak sesuai
4. Apakah rumusan indikator dalam bahan ajar sesuai dengan rumusan kompetensi dasar yang telah ditetapkan dalam KTSP 2006?
  - a. Sangat sesuai
  - b. Cukup sesuai
  - c. Kurang sesuai
  - d. Tidak sesuai
5. Bagaimanakah relevansi Kompetensi Dasar dengan tujuan pada pengembangan bahan ajar IPA ini?
  - a. Sangat relevan
  - b. Cukup relevan
  - c. Kurang relevan
  - d. Tidak relevan

6. Apakah isi pembelajaran dalam bahan ajar sesuai dengan KTSP 2006?
- a. Sangat sesuai  
 b. Cukup sesuai  
c. Kurang sesuai  
d. Tidak sesuai
7. Bagaimanakah sistematis uraian isi pembelajaran dalam bahan ajar IPA ini?
- a. Sangat sistematis  
b. Cukup sistematis  
c. Kurang sistematis  
d. Tidak sistematis
8. Bagaimanakah ruang lingkup materi yang disajikan dalam bahan ajar IPA ini?
- a. Sangat sesuai  
 b. Cukup sesuai  
c. Kurang sesuai  
d. Tidak sesuai
9. Bagaimanakah tingkat kesukaran bahasa yang digunakan, apakah sesuai dengan tingkat pemahaman siswa?
- a. Sangat sesuai  
b. Cukup  
c. Kurang  
d. Tidak
10. Apakah penyajian materi sesuai untuk siswa kelas III SD/MI?
- a. Sangat sesuai  
b. Cukup sesuai  
c. Kurang sesuai  
d. Tidak sesuai
11. Bagaimanakah konsistensi bahasa yang digunakan?
- a. Sangat konsisten  
 b. Cukup konsisten  
c. Kurang konsisten  
d. Tidak konsisten

**C. Kritik dan Saran**

- Berikan gambar pada tiap percobaan.
- Hindari tulisan menumpuk dengan gambar desain.
- Perbaiki revisi.

Malang, Mei 2016



Dewi Anggraeni, M.Sc.

NIP.

Lampiran

INSTRUMEN VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK AHLI DESAIN  
PEMBELAJARAN IPA

Nama : Ahmad Abtochi M. Pd

NIP :

Instansi : UIN MALIKI MALANG

Pendidikan :

Alamat :

A. Petunjuk pengisian angket

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon terlebih dahulu bapak/ibu mencermati dan membaca media pembelajaran yang dikembangkan.
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan penilaian bapak/ibu.
3. Kecermatan dalam penilaian ini sangat diharapkan.

Jawaban	Keterangan
SS	Sangat Setuju
S	Setuju
TS	Tidak Setuju
STS	Sangat Tidak Setuju

B. Pertanyaan Angket

No.	Pernyataan	Keterangan			
		SS	S	TS	STS
1.	Kemenarikan pengemasan desain cover pada bahan ajar			✓	
2.	Jenis huruf yang digunakan sesuai untuk siswa kelas III SD/MI		✓		
3.	Kesesuaian gambar cover dengan materi pada bahan ajar				✓
4.	Gambar pada buku sesuai materi yang disajikan		✓		

5.	Gambar pada buku menarik minat siswa dalam belajar		✓		
6.	Tata letak gambar pada buku menarik		✓		
7.	Ukuran angka yang digunakan sesuai dengan siswa kelas III SD/MI		✓		
8.	Ukuran gambar pada buku tepat.		✓		
9.	Warna pada buku konsisten		✓		
10.	Layout yang digunakan pada buku menarik			✓	

C. Kritik dan Saran

Desain cover kurang menarik, seharusnya diberikan gambar-gambar yang sesuai materi footer header memberikan sumber energi

pengantar buku di bedakan dengan pengantar skripsi

Ayo sedikit diganti dengan Ayo berpraktikum / Beruji # Coba

gambar linear diganti dengan gambar dan diagram

Kan warna merah dan biru diganti dengan warna hitam dan putih

Evaluasi harus mengacu pada indikator

Harus ada babasan minimal dalam menyebutkan macam-macam energi

1 2 Mei 2016  
Malang, Mei 2016

*[Signature]*  
A. Hafidha  
NIP.

## INSTRUMEN VALIDASI BAHAN AJAR UNTUK AHLI DESAIN

### PEMBELAJARAN IPA

Nama : Ahmad Abubkhi M.Pd

NIP :

Instansi : UIN MALIKI MALANG

Pendidikan :

Alamat :

#### A. Petunjuk pengisian angket

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon terlebih dahulu bapak/ibu membaca atau mempelajari bahan ajar yang dikembangkan.
2. Berilah tanda silang (x) pada salah satu huruf a, b, c atau d pada jawaban sesuai dengan penilaian yang bapak/ibu.
3. Kecermatan dalam penilaian ini sangat diharapkan.

Jawaban	Keterangan
SS	Sangat Setuju
S	Setuju
TS	Tidak Setuju
STS	Sangat Tidak Setuju

#### B. Pertanyaan Angket

No.	Pernyataan	Keterangan			
		SS	S	TS	STS
1.	Desain cover sesuai dengan isi materi		✓		
2.	Jenis huruf yang digunakan sesuai untuk siswa kelas III SD/MI		✓		

3.	Ukuran huruf yang digunakan sesuai dengan siswa kelas III SD/MI		✓		
4.	Gambar pada buku sesuai materi yang disajikan		✓		
5.	Gambar pada buku menarik minat siswa dalam belajar	✓			
6.	Tata letak gambar pada buku menarik		✓		
7.	Gambar pada buku dekat dengan kehidupan siswa	✓			
8.	Ukuran gambar pada buku tepat.		✓		
9.	Warna pada buku konsisten		✓		
10.	Layout yang digunakan pada buku menarik		✓		

**C. Kritik dan Saran**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(2)

Malang, Mei 2016

*[Handwritten Signature]*

.....

NIP.

## INSTRUMEN VALIDASI BAHAN AJAR UNTUK AHLI PEMBELAJARAN IPA

Nama : MISTINI, S. Pd.  
NIP : 19630516 198303 2 008.  
Instansi : SDN KARANGWIDORO 02.  
Pendidikan : S. 1.  
Alamat : PERUM CITRA MAS RAYA B.A. 10. MALANG.

### A. Petunjuk pengisian angket

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon terlebih dahulu bapak/ibu membaca atau mempelajari bahan ajar yang dikembangkan.
2. Berilah tanda silang (x) pada salah satu huruf a, b, c atau d pada jawaban sesuai dengan penilaian yang bapak/ibu.
3. Kecermatan dalam penilaian ini sangat diharapkan.

### B. Pertanyaan angket

1. Bagaimanakah rumusan SK/KD pada LKS IPA ini?
  - a. Sangat jelas, spesifik, dan operasional
  - b. Cukup jelas, spesifik, dan operasional
  - c. Kurang jelas, spesifik, dan operasional
  - d. Tidak jelas, spesifik, dan operasional
2. Bagaimanakah kesesuaian materi yang disajikan dengan SK/KD LKS IPA ajar ini?
  - a. Sangat sesuai
  - b. Cukup sesuai
  - c. Kurang sesuai
  - d. Tidak sesuai
3. Apakah isi dalam LKS sesuai dengan KTSP 2006?
  - a. Sangat sesuai
  - b. Cukup sesuai
  - c. Kurang sesuai
  - d. Tidak sesuai
4. Bagaimanakah sistematika uraian isi pembelajaran dalam LKS IPA ini?
  - a. Sangat sistematis
  - b. Cukup sistematis
  - c. Kurang sistematis
  - d. Tidak sistematis
5. Bagaimanakah ruang lingkup materi yang disajikan dalam LKS IPA ini?
  - a. Sangat sesuai
  - b. Cukup sesuai
  - c. Kurang sesuai
  - d. Tidak sesuai
6. Apakah inti pembelajaran yang dirancang berfokus pada siswa?

- Sangat fokus  
b. Cukup  
c. Kurang  
d. Tidak
7. Apakah inti pembelajaran yang dirancang memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerjasama dengan teman atau berinteraksi dengan lingkungan?  
 Sangat memberikan kesempatan untuk berinteraksi dengan teman dan lingkungan  
b. Cukup  
c. Kurang  
d. Tidak
8. Apakah materi yang disajikan melalui LKS IPA ini dapat memberikan motivasi kepada siswa agar lebih giat belajar?  
 Sangat memotivasi  
b. Cukup  
c. Kurang  
d. Tidak
9. Apakah tingkat kesukaran bahasa sesuai dengan tingkat pemahaman siswa?  
a. Sangat sesuai  
 Cukup  
c. Kurang  
d. Tidak
10. Apakah instrument evaluasi yang digunakan dapat mengukur kemampuan siswa?  
 Dapat mengukur kemampuan siswa  
b. Cukup  
c. Kurang  
d. Tidak

**C. Kritik dan Saran**

.....

.....

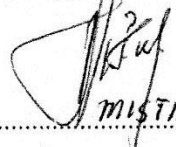
.....

.....

.....

.....

Malang, Mei 2016

  
.....  
MISTINI, S. Pd.

NIP. 19630516 198303 2008.

$$B = I = 8 \times 10 = 80$$

$$D = 4 \times 20 = 80$$

$$\frac{80}{160}$$

(80)

Pre test

Nama .....: Obi Parria Setiawan

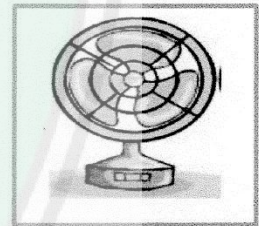
Kelas .....: III A

No Absent .....: 3.03

**A. Pilihlah salah satu jawaban yang benar dengan menuliskan huruf a, b, c, atau d di buku tugasmu!**

1. Benda seperti gambar di samping ini, jika dinyalakan akan menghasilkan energi....

- a. gerak
- b. panas
- c. cahaya
- d. listrik



2. Pernyataan berikut ini yang *tidak* benar adalah....

- a. sumber energi terbesar adalah matahari
- b. kayu bakar mengeluarkan energi panas
- c. makanan merupakan satu-satunya sumber energi tumbuhan
- d. seterika dapat berfungsi karena adanya listrik

3. Sumber energi panas terbesar adalah ....

- a. matahari
- b. lampu
- c. kompor
- d. arang

4. Gong berbunyi akibat dipukul dan terjadi ....

- a. panas
- b. getaran
- c. putaran
- d. pantulan

5. Energi adalah kemampuan untuk melakukan ....

- a. pertumbuhan
- b. usaha

c. perkembangan

d. pemansan

6. Pengaruh energi matahari antara lain . . . .

a. kincir berputar

~~b.~~ udara menjadi dingin

c. air mendidih

d. jemuran jadi kering

7. Kayu bakar dapat menghasilkan energi ....

a. bunyi

b. kimia

c. gerak

~~d.~~ panas

8. Bentuk energi yang diberikan matahari adalah...

a. getaran dan panas

b. angin dan cahaya

~~c.~~ panas dan cahaya

d. kimia dan angin

9. Yang termasuk cara untuk menghemat energi adalah...

a. sering-sering menggunakan energi listrik

b. menggunakan peralatan elektronik yang mahal

~~c.~~ mematikan lampu jika tidak dipakai

d. mandi sehari tiga kali

10. Suatu benda yang dapat menghasilkan energi disebut.....

a. sumber panas

c. sumber daya

~~b.~~ sumber energi

d. sumber gerak

**B. Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang singkat dan benar!**

1. Drum yang dipukul akan menghasilkan energi .... *gerak*

2. Energi adalah..... *kemampuan untuk melakukan usaha*

3. Sebutkan 3 macam-macam energi yang kamu ketahui

*panas, gerak, bunyi*

4. Siang hari terang-benderang karena ada energi yang berasal dari *matahari*.....
5. Pada malam hari suasananya gelap. Agar suasananya menjadi terang, kita memerlukan energi *cahaya*.....



$$B = I = 10 \times 10 = 100$$

$$\underline{II} = 5 \times 10 = 100$$

$$\underline{\quad\quad} \quad \underline{\quad\quad} \quad \underline{200}$$

(100)

Post test

Nama : Rahmi Rama Setiawan  
 Kelas : III A  
 No Absent : 305

**A. Pilihlah salah satu jawaban yang benar dengan menuliskan huruf a, b, c, atau d di buku tugasmu!**

1. Kipas angin jika dinyalakan akan menghasilkan energi....
 

a. gerak	c. cahaya
b. panas	d. listrik
2. Kegiatan yang menghemat energi listrik di rumah adalah ....
  - a. menyalakan lampu sampai siang hari
  - b. menyalakan radio, tetapi tidak didengarkan
  - c. menyalakan kipas angin saat udara dingin
  - d. mematikan televisi jika tidak ditonton
3. Baju yang basah setelah dijemur pada siang hari, cepat menjadi kering akibat pengaruh energi ....
 

a. angin	c. bunyi
b. matahari	d. udara
4. Sumber energi utama di bumi adalah ....
 

a. matahari	c. angin
b. air	d. api
5. Kegunaan dari gerakan air terjun adalah....
 

a. mengeringkan pakaian	c. memanaskan
b. pembangkit listrik	d. penghasil energi panas
6. Benda berikut ini yang merupakan sumber energi gerak adalah....
 

a. gitar	c. gunting
b. kincir angin	d. setrika

7. Energi yang sangat penting bagi kehidupan di bumi berasal dari....

- a. bulan
- b. minyak bumi
- c. angin
- d. matahari

8. udara yang bergerak disebut juga dengan....

- a. energi matahari
- b. energi gerak
- c. energi panas
- d. energi bunyi

9. Lampu jika dinyalakan akan menghasilkan energi....

- a. gerak
- b. panas
- c. cahaya
- d. listrik

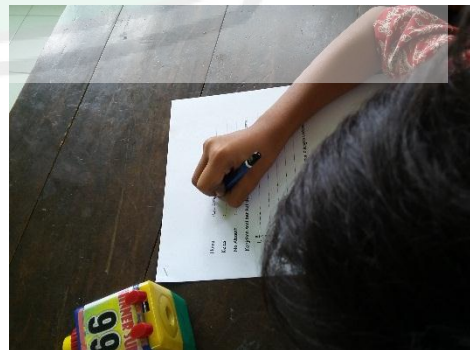
10. Kayu bakar dapat menghasilkan energi ....

- a. bunyi
- b. gerak
- c. kimia
- d. panas

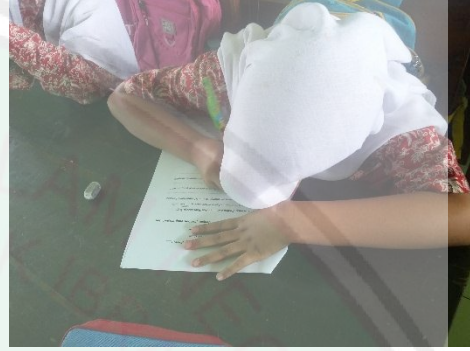
**B. Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang singkat dan benar!**

1. Energi adalah ..... *kemampuan melakukan usaha* .....
2. Pada malam hari suasananya gelap. Agar suasananya menjadi terang, kita memerlukan energi ..... *cahaya* .....
3. Sebutkan 2 macam-macam bentuk energi yang kamu ketahui  
..... *panas, gerak* .....
4. Sebutkan 3 pemanfaatan energi panas dalam kehidupan sehari-hari ..... *menjemur baju, kumpuk, hasil panen* .....
5. Sumber energi adalah ..... *tempat yang menghasilkan energi* .....

## PRE TEST



**POST TEST**



**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Nama : Novi Anisafatul Mufarida  
 NIM : 12140087  
 TTL : Malang, 10 Januari 1994  
 Alamat : Jl. Dr Soetomo no 21 rt 01 rw 01  
 Dadapan Wajak Malang  
 Nama Orang Tua : Bapak Prawoto dan Ibu Alfiati  
 Email : [lovers.noevie@gmail.com](mailto:lovers.noevie@gmail.com)  
 Telp : 085706909603

**Jenjang Pendidikan:****a. Pendidikan Formal**

1. RA. Al- Ulum Wajak-Malang
2. SDN Dadapan 02 Wajak-Malang, Tahun 2001s.d 2006
3. MTs Al-Ittihad, Belung Poncokusumo Malang, Tahun 2006 s.d 2009
4. MAN Gondanglegi, Malang Tahun 2009-2012
5. S1 Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan/PGMI UIN Maulana Malik Ibrahim Malang Tahun 2012 s.d 2016

**b. Pendidikan Non Formal**

1. Pondok Pesantren Putri Al-Ittihad Belung Poncokusumo Malang
2. Pondok pesantern putri Al-Hamidiyah Putat Lor Gondanglegi
3. Ma'had Sunan Ampel Al-Ali (MSAA) UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
4. Pondok Pesantren Sabilurrosyad Gasek karang besuki sukun Malang