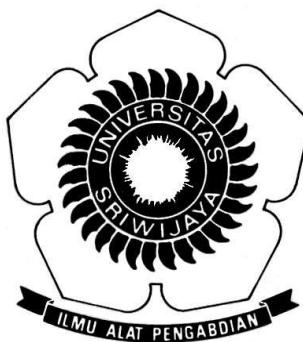


**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA
DIDIK (LKPD) PADA MATERI TATA SURYA
BERBASIS KETERAMPILAN PROSES SAINS DI
KELAS VII SEKOLAH MENENGAH PERTAMA**

SKRIPSI

Oleh
Nimas Pratiwi Utami
NIM: 06111181419061
Program Studi Pendidikan Fisika



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDERALAYA
2018**

**Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Pada
Materi Tata Surya Berbasis Keterampilan Proses Sains
Di Kelas VII Sekolah Menengah Pertama**

SKRIPSI

Oleh

Nimas Pratiwi Utami

NIM: 06111181419061

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA

Mengesahkan:

Pembimbing 1,



Drs. Hamdi Akhsan, M.Si.
NIP. 196902101994121001

Pembimbing 2,



Dra. Murniati, M.Si.
NIP. 196208281991032002

Mengetahui:

Ketua Jurusan,



Dr. Ismet, S.Pd., M.Si.
NIP. 1968070619940210

Ketua Program Studi,



Dr. Ketang Wiyono, M.Pd
NIP. 197905222005011005

**Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Pada
Materi Tata Surya Berbasis Keterampilan Proses Sains
Di Kelas VII Sekolah Menengah Pertama**

SKRIPSI

Oleh
Nimas Pratiwi Utami
NIM: 06111181419061
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA

Telah diujikan dan lulus pada:

Hari : Selasa
Tanggal : 27 Maret 2018
TIM PENGUJI

1. Ketua : Drs. Hamdi Akhsan, M.Si.



2. Sekretaris : Dra. Murniati, M.Si.



3. Anggota : Sudirman, S.Pd., M.Si.



4. Anggota : Dr. Sardianto MS, M.Si., M.Pd.



5. Anggotas : Drs. Abidin Pasaribu, M.M.



Indralaya, Maret 2018
Mengetahui,
Ketua Program Studi

Dr. Ketang Wiyono, M.Pd
NIP. 197905222005011005

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nimas Pratiwi Utami

NIM : 06111181419061

Program Studi : Pendidikan Fisika

menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Pada Materi Tata Surya Berbasis Keterampilan Proses Sains Di Kelas VII Sekolah Menengah Pertama” ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010 tentang pencegahan dan penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Indralaya, Maret 2018
Yang membuat pernyataan,



Nimas Pratiwi Utami
NIM, 06111181419061

PRAKATA

Skripsi dengan judul Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Pada Materi Tata Surya Berbasis Keterampilan Proses Sains Di Kelas VII Sekolah Menengah Pertama disusun untuk memenuhi salah satu syarat memeroleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada program studi pendidikan fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada Bapak Drs. Hamdi Akhsan, M.Si dan Ibu Dra. Murniati, M.Si sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Prof. Sofendi, M.A., Ph.D., Dekan FKIP Unsri, Bapak Dr. Ismet, S.Pd., M.Si, Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, dan Bapak Dr. Ketang Wiyono, M.Pd, Ketua Program Studi Pendidikan Fisika yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terimakasih juga ditujukan kepada Bapak Sudirman, S.Pd., M.Si, Bapak Dr. Sardianto Markos Siahaan, M.Si., M.Pd dan Bapak Drs. Abidin Pasaribu, M.M., anggota penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini.

Lebih lanjut penulis juga mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua Bapak Sederhana dan Ibu Suryani, Bu Lilit, Bu Sugiarti, Kakek & Nenek, Adik-adikku Andre, Afiz & Afif, Dosen-Dosen Pendidikan Fisika, Sahabat-Sahabatku (Anis, Rika, Sherly, Ote, Khun, Ukhti Turani, Ayu latiefah, Winda, Dwi, Sinta, Yin, Mbak us, Dewi Sri, Dessy Aprianti, Siti, kak ning, Mbak ayu, Riris), Kak Wede, Yayaku Rahmat Hidayat, Teman-Teman Pendidikan Fisika 2014, Admin Prodi Pendidikan Fisika serta Guru dan Siswa-Siswi SMP Negeri 1 Indralaya Utara yang telah memberikan bantuan dan semangat sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi pendidikan fisika dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Indralaya, Maret 2018

Penulis



Nimas Pratiwi Utami

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN TIM	iii
PERNYATAAN.....	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Bahan Ajar	6
2.1.1 Pengertian Bahan Ajar	6
2.1.2 Jenis Bahan Ajar	6
2.2 Lembar Kerja Peserta Didik Sebagai Bahan Ajar Cetak	7
2.2.1 Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	7
2.2.2 Jenis-Jenis Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	8
2.2.3 Manfaat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	9
2.2.4 Penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	9
2.2.5 Tujuan Penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	10
2.3 Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).....	11

2.4 Analisis Materi Sistem Tata Surya.....	11
2.5 Keterampilan Proses Sains	12
2.5.1 Keterampilan Proses Sains Dasar.....	13
2.5.1.1 Mengamati (<i>Observing</i>)	13
2.5.1.2 Mengklasifikasi (<i>Classification</i>).....	13
2.5.1.3 Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>).....	14
2.5.1.4 Mengukur (<i>Measuring Metrically</i>)	14
2.5.1.5 Menginferensi Data (<i>Inferring</i>).....	14
2.5.1.6 Memprediksi (<i>Predicting</i>).....	14
2.6 Penelitian Pengembangan	15
2.6.1 Pengertian Penelitian Pengembangan	15
2.6.2 Model-Model Penelitian Pengembangan	15
2.7 Kriteria Keberhasilan Pengembangan Bahan Ajar	17
2.7.1 Validitas	17
2.7.2 Praktikalitas.....	18

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian.....	19
3.2 Subjek Penelitian.....	19
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	20
3.4 Prosedur Penelitian.....	20
3.4.1 Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>).....	20
3.4.2 Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	21
3.4.3 Tahap Pengembangan (<i>Development</i>).....	22
3.5 Alur Penelitian	23
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	24
3.6.1 Validasi Ahli	24
3.6.2 Angket.....	26
3.7 Teknik Analisis Data.....	26
3.7.1 Analisis Data Validasi Ahli.....	26
3.7.2 Analisis Data Angket	28

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	30
4.1.1 Hasil Tahap Pendefinisian.....	30
4.1.2. Hasil Tahap Perancangan	33

4.1.3 Hasil Tahap Pengembangan.....	33
4.2 Pembahasan Penelitian	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	48
5.2 Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN.....	53

DAFTAR TABEL

3.1 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Isi (<i>Content</i>)	25
3.2 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Kebahasaan	25
3.3 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Desain Bahan Ajar	25
3.4 Kisi-Kisi Instrumen Angket Tanggapan Peserta Didik Terhadap Bahan Ajar.....	26
3.5 Kriteria Penilaian Skala Penilaian.....	27
3.6 Kategori Nilai Validitas	27
3.7 Kriteria Penilaian Skala Penilaian.....	28
3.8 Kategori Nilai Praktis.....	29
4.1 Perumusan Tujuan Pembelajaran	32
4.2 Penilaian Validasi Ahli	34
4.3 Hasil Penilaian Validasi Aspek Keterampilan Proses Sains Lembar Kerja Peserta Didik	34
4.4 Hasil Penilaian Validasi Aspek Isi Lembar Kerja Peserta Didik.....	35
4.5 Hasil Penilaian Validasi Aspek Bahasa Lembar Kerja Peserta Didik	35
4.6 Hasil Penilaian Validasi Aspek Desain Lembar Kerja Peserta Didik.	35
4.7 Komentar dan Saran Validator Ahli.....	36
4.8 Revisi Berdasarkan Validasi Ahli	36
4.9 Penilaian Tahap Uji Coba Terbatas	39
4.10 Hasil Penilaian Tahap Uji Coba Terbatas	40
4.11 Komentar dan Saran Tahap Uji Coba Terbatas.....	40
4.12 Revisi Berdasarkan Tahap Uji Coba Terbatas	41
4.13 Penilaian Tahap Uji Coba Lanjutan	42
4.14 Hasil Penilaian Tahap Uji Coba Lanjutan.....	42
4.15 Komentar dan Saran Tahap Uji Coba Lanjutan	43

DAFTAR GAMBAR

1. Pendekatan ADDIE.....	16
2. Langkah-langkah 4D menurut Thiagarajan	17
3.1 Bagan Alur Penelitian	24

DAFTAR LAMPIRAN

A. Lampiran A (Perangkat Penelitian)	53
1. Silabus Pembelajaran Tata Surya.....	54
B. Lampiran B (Instrumen Penelitian)	56
1. Rekapitulasi Skor Hasil Penilaian Masing-Masing Validator	57
2. Kisi Instrumen Lembar Validasi	61
3. Persetujuan Lembar Validasi	62
4. Hasil Masing-Masing Validator.....	65
5. Rekapitulasi Skor Hasil Penilaian Angket	77
6. Kisi Instrumen Angket Uji coba Terbatas dan Luas	79
7. Lembar Angket Tanggapan Mahasiswa Pada Tahap Uji Coba Terbatas	80
8. Lembar Angket Tanggapan Mahasiswa Pada Tahap Uji Coba Luas	92
C. Lampiran C (Dokumentasi)	128
1. Dokumentasi Tahap Uji Coba Terbatas	129
2. Dokumentasi Tahap Uji Coba Luas	130
D. Lampiran D (Administrasi Penelitian)	131
1. Usul Judul Skripsi	132
2. Surat Pengesahan Maju seminar Usul.....	133
3. Notulensi Seminar Usul	134
4. Surat Pengesahan Maju Seminar Hasil	137
5. Surat Keputusan Penunjukkan Pembimbing Skripsi	138
6. Surat Izin Penelitian	140
7. Surat Keterangan telah Menyelesaikan Penelitian.....	142
8. Surat Permohonan Validasi.....	143
9. Kartu Bimbingan Skripsi	146
10. Bukti Perbaikan Skripsi	151
11. Notulensi Sidang Skripsi.....	152

ABSTRAK

Telah dihasilkan lembar kerja peserta didik (LKPD) pada materi Tata Surya berbasis keterampilan proses sains yang valid dan praktis. Pengembangan dilakukan dengan mengadaptasi model 4D yang dibatasi menjadi 3D. Lembar kerja peserta didik yang dikembangkan terdiri atas 6 kegiatan yang disusun berdasarkan indikator-indikator keterampilan proses sains dasar. Hasil uji validasi ahli dari 4 aspek yakni aspek keterampilan proses sains didapatkan rerata skor 22,3 dengan kategori sangat valid, aspek bahasa dengan rerata skor 35,67 termasuk kategori sangat valid. Lalu aspek isi dengan rerata skor 36,67 termasuk kategori sangat valid dan aspek desain dengan rerata skor 28,33 termasuk kategori sangat valid juga. Kemudian, tahap uji coba terbatas didapatkan rerata skor 48,67 termasuk kategori sangat praktis. Tahap uji coba lanjutan didapatkan rerata skor 48,89 termasuk kategori sangat praktis.

Kata Kunci: *Penelitian Pengembangan, lembar kerja peserta didik, keterampilan proses sains, tata surya.*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Fisika merupakan salah satu bidang ilmu pengetahuan alam (IPA) yang mengkaji tentang gejala dan kejadian-kejadian seputar alam semesta. Sedangkan ilmu pengetahuan alam (IPA) sendiri merupakan pengetahuan yang tersusun secara apik dan diperoleh melalui proses pengajaran sains berupa pengumpulan data hasil observasi dan eksperimen kemudian deduksi yang akan menghasilkan penjelasan kejadian alam yang dapat dipercaya (Safrina, 2015). Hal tersebut menunjukkan bahwa hakikat IPA yang penting ialah proses ilmiah untuk mendapatkan kejelasan. Dalam dunia pendidikan hal tersebut dikenal sebagai pembelajaran IPA, yang mana peserta didik tidak dibebankan kepada hafalan konsep melainkan penemuan konsep itu sendiri melalui proses ilmiah (Susilowati, 2014). Sehingga pembelajaran IPA dapat berperan penting dalam proses pendidikan, terutama untuk melatih peserta didik dalam menemukan konsep-konsep ilmu pengetahuan yang sesuai dengan pembelajaran IPA pada kurikulum 2013 yang dikembangkan secara *scientific* dan menekankan pada proses ilmiah.

Adapun proses ilmiah tersebut berupa keterampilan proses sains yang merupakan seperangkat keterampilan yang digunakan dalam penyelidikan. Keterampilan proses sains mencakup berbagai keterampilan-keterampilan proses yang terbagi atas dua kelompok besar yakni keterampilan proses sains dasar dan terintegrasi. Keterampilan proses sains dasar dimulai dari sebelum memasuki sekolah dan sekolah tingkat dasar. Lalu keterampilan proses sains terintegrasi atau terpadu cenderung pada tingkat menengah bahkan tinggi. Keterampilan proses sains dapat menjadi andil besar dalam pemenuhan kebutuhan pembelajaran IPA karena menurut Jack (2013) keterampilan proses sains merupakan keterampilan kognitif dan psikomotorik yang digunakan untuk menyelesaikan masalah, sehingga akuisisi dari keterampilan proses sains ialah dasar untuk penyelidikan ilmiah, pengembangan keterampilan intelektual, dan sikap yang ada dibutuhkan untuk mendapatkan sesuatu.

Terkait akan itu pengaplikasian keterampilan proses sains dalam pembuatan lembar kerja peserta didik akan berdampak positif bagi proses pembelajaran dan pengetahuan peserta didik. Adapun LKPD atau yang sebelumnya dikenal dengan Lembar Kerja siswa (LKS) merupakan bahan ajar berupa lembar-lembar kertas berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik yang mengacu pada kompetensi dasar yang akan dicapai (Prastowo, 2011). Kemudian Mbscenter (2011) menyebutkan bahwa lembar kerja tersebut dimaksudkan untuk memicu dan membantu peserta didik melakukan kegiatan belajar dalam rangka menguasai suatu pemahaman, keterampilan ataupun sikap. Sehingga dari pendapat para ahli mengenai lembar kerja peserta didik, dapat disimpulkan bahwasannya lembar kerja peserta didik merupakan suatu lembaran yang mencakup materi, ringkasan dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas yang berguna agar peserta didik dapat menguasai pemahaman, keterampilan serta memiliki sikap ilmiah dalam pembelajaran.

Akan tetapi dalam konteks pembelajaran IPA, lembar kerja peserta didik yang digunakan oleh peserta didik saat ini belum dapat memenuhi tuntutan tujuan pembelajaran IPA yang menekankan pada proses ilmiah yakni keterampilan proses sains. Terkait akan hal itu seharusnya lembar kerja peserta didik yang digunakan peserta didik harus sesuai dengan fase-fase keterampilan proses sains yang ada. Bukan seperti lembar kerja peserta didik yang saat ini beredar di toko-toko buku dengan konten berupa ringkasan materi dan tugas-tugas saja, tanpa adanya indikator pendukung sebagai pedoman peserta didik untuk menguasai keterampilan proses sains. Sehingga, hal tersebut tentu berdampak pada kurang mumpuni peserta didik dalam keterampilan proses sains berupa praktikum dan juga pemahaman pengetahuan dalam proses pembelajaran IPA.

Berdasarkan ulasan tersebut, dibutuhkan lembar kerja peserta didik yang yang dapat memenuhi kebutuhan peserta didik berupa keterampilan proses sains. Sehingga lembar kerja peserta didik yang akan dikembangkan ialah lembar kerja peserta didik berbasis keterampilan proses sains. Adapun keterampilan proses

sains yang diberdayakan dalam LKPD ini adalah keterampilan proses sains dasar yang sesuai dengan tingkat menengah pertama yang meliputi 1) mengamati, 2) mengkomunikasikan, 3) mengklasifikasi, 4) mengukur, 5) menyimpulkan, 6) meramalkan. Dengan adanya LKPD yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dapat memudahkan guru dan juga siswa dalam menjalankan proses pembelajaran.

Berdasarkan analisis silabus IPA terpadu kelas VII, salah satu materi yang dapat memberdayakan keterampilan proses sains (dalam hal ini menggunakan keterampilan proses sains dasar karena sesuai dengan sekolah tingkat menengah) adalah Tata Surya. Hal tersebut dikarenakan materi Tata Surya sangat erat kaitanya dengan peristiwa dalam kehidupan sehari-hari, seperti halnya pada keterampilan proses yang pertama yakni mengamati, peserta didik dapat mengamati bagaimana susunan sistem Tata Surya, lalu terjadinya rotasi dan revolusi dengan mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari. Kemudian keterampilan proses sains mengukur atau menggunakan alat dan bahan, peserta didik dapat melakukan percobaan atau praktikum dengan alat percobaan yang sesuai dengan sistem Tata Surya untuk membuktikan penjelasan-penjelasan mengenai sistem Tata Surya. Selain itu untuk keterampilan mengklasifikasikan peserta didik dapat mengklasifikasikan planet-planet yang menduduki sistem Tata Surya. Selanjutnya untuk keterampilan mengkomunikasikan, menyimpulkan dan mengukur serta meramalkan atau memprediksi dapat ditemukan pada materi sistem Tata Surya.

Adapun sistem Tata Surya terdiri dari dua kompetensi dasar yakni kompetensi dasar pertama ialah memahami sistem Tata Surya, rotasi, dan revolusi bumi dan bulan, serta dampaknya bagi kehidupan di bumi. Kompetensi dasar yang kedua yakni menyajikan karya tentang dampak rotasi dan revolusi bumi dan bulan bagi kehidupan di bumi, berdasarkan hasil pengamatan atau penelusuran berbagai sumber informasi. Selain dari sisi konsep sistem Tata Surya yang sangat berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, landasan lain dipilihnya materi ini ialah belum adanya peneliti di lingkungan program studi pendidikan fisika yang mengembangkan lembar kerja peserta didik mengenai materi Tata Surya berbasis

keterampilan proses sains. Sehingga terkait akan hal tersebut, dibutuhkan bahan ajar berupa lembar kerja peserta didik berbasis keterampilan proses sains pada materi Tata Surya agar nantinya peserta didik dapat berperan aktif dan inovatif dalam memahami dan memaknai pengetahuan melalui kegiatan percobaan.

Penelitian mengenai bahan ajar berbasis keterampilan proses sains sebelumnya juga telah diteliti oleh beberapa peneliti lainnya, seperti halnya Herman & Aslim (2015) yang telah mengembangkan LKPD fisika tingkat SMA berbasis keterampilan proses sains. Penelitian tersebut menunjukkan hasil bahwa LKPD berbasis keterampilan proses sains telah memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Kemudian Wulandari (2017) juga telah mengembangkan bahan ajar berupa modul IPA terpadu berbasis keterampilan proses sains pada materi listrik dinamis, dan menghasilkan modul yang dinyatakan valid dan praktis.

Berdasarkan uraian-uraian diatas, peneliti akan mengembangkan **LKPD Pada Materi Tata Surya di Kelas VII Sekolah Menengah Pertama”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana mengembangkan LKPD pada materi Tata Surya berbasis keterampilan proses sains di kelas VII Sekolah Menengah Atas yang valid dan praktis”?

1.3 Batasan Masalah

Hasil akan dicapai optimal jika penelitian ini membatasi permasalahan. Permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini ialah:

1. Tahapan penelitian pengembangan 4D dibatasi sampai pada tahap *development* (pengembangan) untuk menghasilkan lembar kerja peserta didik yang valid dan praktis.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan LKPD pada materi Tata Surya berbasis keterampilan proses sains di kelas VII Sekolah Menengah Pertama yang valid dan praktis.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Peserta Didik

Hasil pengembangan lembar kerja peserta didik ini diharapkan mampu membantu peserta didik sebagai pendukung pembelajaran, membimbing siswa dalam melaksanakan tugas berdasarkan buku teks, memberikan kemudahan peserta didik memahami materi Tata Surya dan membangun pengetahuan peserta didik melalui bahan ajar berbasis keterampilan proses sains.

2. Bagi Guru

a. Sebagai salah satu alternatif bahan ajar dalam pembelajaran fisika.
b. Membantu dan mempermudah guru dalam melaksanakan pembelajaran di kelas dengan sistem kurikulum 2013.

3. Bagi Sekolah

Sebagai salah satu rujukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran fisika dan mata pelajaran lainnya.

4. Bagi Peneliti

a. Memberikan pengalaman dalam melakukan pengembangan bahan ajar berbasis keterampilan proses sains dalam pembelajaran IPA atau Fisika.
b. Menambah pengetahuan dan pengalaman sebagai bekal untuk mempersiapkan diri sebagai calon guru IPA atau fisika.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. (2008). *Panduan pengembangan bahan ajar*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA, Dirjen Mandikdasmen.
- Haryono. (2013). Pembelajaran IPA Yang Menarik Dan Mengasyikkan. Yogyakarta: Kepel Press.
- Herman & Aslim. (2015). Pengembangan LKPD fisika tingkat SMA berbasis keterampilan proses sains. *Prosiding Seminar Nasional*. Makassar: Universitas Negeri Malang.
- Hamidi, F.I. (2016). Minat Mahasiswa Prodi Pendidikan Kepelatihan Olahraga (PKO) Terlibat Dalam Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Olahraga. *Skripsi*. <http://www.repository.upi.edu>. Diakses pada 2 Maret 2018
- Jack, G.U. (2013). The influence of identified student and school variables on student science process skill acquisition. *J. Educ. & Practice*. 4(5): 16-22.
- Majid, A. (2013). *Perencanaan pembelajaran mengembangkan standar kompetensi guru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Marnita. (2013). Peningkatan keterampilan proses sains melalui pembelajaran kontekstual pada mahasiswa semester I materi dinamika. *J. Pend. Fisika Indonesia*. 9: 43-52.
- Mbscenter. (2011). Pertanyaan tinggi dan tingkat lembar kerja (Modul pengawas sekolah).
<http://mbscenter.or.id/sources/212012%20DBE3%20MODUL%20Pelatiha n%20Pengawas%20Sekolah%203b.pdf>. Diakses pada 22 juli 2017.
- Murtono & Miskiyah, E. (2014). Pengembangan Instrumen Evaluasi Dengan Teknik Simulasi Sebagai Asesmen Alternatif Dalam Pembelajaran Fisika Materi Mekanika Fluida SMA Kelas XI. *J. Inovasi & Pembelajaran Fisika*. 1(01): 1-13.
- Nugroho, I. (2011). Jenis pengetahuan, keterampilan proses sains dan buku teks sains. Perangkat perkuliahan pengembangan ipa.
http://staffnew.uny.ac.id/upload/132319978/pendidikan/JENIS+PENGET AHUAN_KETERAMPILAN+PROSES+SAINS+DAN+BUKU+TEKS+S AINS_Pengembangan+Pendidikan+IPA.pdf. Diakses pada 22 Juli 2017.
- Nurliawati, dkk. (2017). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Problem Solving Polya*. *J. Pendidikan Indonesia*. 1(6): 72-81.
- Nursyahidah, S. (2012). Research and development VS development research.
<https://faridanursyahidah.files.wordpress.com/2012/06/research-and-development-vs-development-research.pdf>. Diakses pada 7 Agustus 2017.

- Prastowo, A. (2014). *Pengembangan bahan ajar tematik tinjauan teoritis dan praktik*. Jakarta: Kharisma Putra Utama.
- Prastowo, A. (2011). *Pengembangan bahan ajar tematik tinjauan teoritis dan praktik*. Jakarta: Kharisma Putra Utama.
- Prilianti, R. (2012). Pengembangan perangkat pembelajaran pendalaman materi kimia redoks berbasis empat pilar pendidikan melalui lesson study. *Tesis*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Purboningsih, D. (2015). Pengembangan perangkat pembelajaran dengan pendekatan *guided discovery* pada materi barisan dan deret untuk siswa SMK kelas X. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Rochmad. (2012). Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika. *J. Kreano FMIPA Unnes*. 3(1): 59-72.
- Salirawati, D. (2014). Penyusunan dan kegunaan lks dalam proses pembelajaran. <http://www.staffnew.uny.ac.id/upload/132001805/.../19penyusunnan-dan-kegunaan-lks.pdf>. Diakses pada 29 juli 2017.
- Safrina., Saminah., & Hasan, M. (2015). Pengaruh penerapan model problem based learning (PBL) terhadap keterampilan proses sains dan pemahaman siswa pada materi zat kimia dalam makanan pada siswa kelas VIII SMP Meuredeu. *J. Pend. Sains Indonesia*. 3(01): 186-194.
- Sudijono, A. (2010). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sugiyono. (2016). *Research and development*. Bandung: Alfabeta
- Semiawan, C., dkk. (1989). *Pendekatan keterampilan proses sains: Bagaimana mengaktifkan siswa dalam belajar?*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Sukarno., Permanasari, A., & Hamidah, I. (2013). The profile of science process skill (sps) student at secondary high school (case study in Jambi). *J. International Scientific Enginering and Research*. 1(1): 79-83.
- Susilowati. (2014). Penguatan content knowledge keintegrasian materi IPA SMP kelas VII untuk mengatasi hambatan guru IPA dalam implementasi kurikulum 2013. Disajikan dalam Seminar Program Pengabdian Masyarakat (PPM), 24 Agustus 2014, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Trianto. (2009). *Mendesain model pembelajaran inovatif-progresif*. Jakarta: PT Gajar Interpratama Mandiri.
- Trianto. (2011). *Desain pengembangan pembelajaran tematik bagi anak usia dini/ TK dan anak kelas atas SD atau MI*. Jakarta: PT. Fajar Interpratama Mandiri.

Wulandari, S. (2017). Pengembangan IPA terpadu materi listrik dinamis berbasis keterampilan proses sains dasar untuk SMP kelas IX. *Skripsi*. Indralaya: FKIP Unsri.

Yuanita,dkk. (2015). Pengembangan Panduan Praktikum Spektroskopi Pada Mata Kuliah Fisika Modern. *J. Inovasi & Pembelajaran Fisika*. 2(01): 77-87.