

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS LITERASI DIGITAL
PADA MATA PELAJARAN IPA MATERI EKOSISTEM
DIKELAS V SDN 21 MENDO BARAT**

SKRIPSI



Oleh :

INDRI ANSARI

1601025100

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
JAKARTA**

2020

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengembangan LKPD Berbasis Literasi Digital Pada Mata
Pelajaran IPA Materi Ekosistem di Kelas V SDN 21 Mendo Barat

Nama : Indri Ansari
NIM : 1601025100

Setelah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi, dan direvisi sesuai saran
Penguji

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

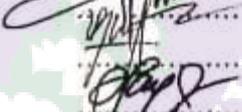
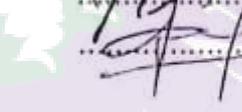
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas : Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA

Hari : Selasa

Tanggal : 25 Agustus 2020

Tim Penguji

	Nama Jelas	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua	: Ika Yatri, M.Pd		12-10-2020
Sekretaris	: Nurafni M.Pd		12/10/2020
Pembimbing	: Dra. Hj. Zulfadewina, M.Pd		10/9/2020
Penguji I	: Drs.Chairil Iba, M.Pd		9/9/2020
Penguji II	: Mimin Ninawati, S.E., M.Pd		9/9/2020

Disahkan Oleh,




Desman Bandarsyah, M.Pd

NIDN. 0317126903

ABSTRAK

Indri Ansari. *Pengembangan LKPD Berbasis Literasi Digital Pada Mata Pelajaran IPA Materi Ekosistem.* Jakarta: Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA, 2020.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan LKPD Berbasis Literasi Digital Pada Mata Pelajaran IPA Materi Ekosistem dikelas V SDN 21 Mendo Barat, serta mengetahui kualitas produk ini yang telah dihasilkan sehingga layak digunakan dalam proses pembelajaran Ipa pada materi eksosistem di kelas V.

Metode penelitian dilakukan dengan dua tahap, yaitu observasi dan metode Research and Development (R&D). metode observasi dilakukan untuk mengetahui proses pembelajaran di dalam kelas dan penggunaan gadget atau laptop di dalam kelas. Metode (R&D) atau penelitian dan pengembangan yang diadaptasi dari model pengembangan ADDIE digunakan untuk mengembangkan LKPD Berbasis Literasi Digital. Aplikasi ini diujicobakan kepada 34 peserta didik di SDN 21 Mendo Barat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari validasi ahli materi didapatkan skor persentase sebesar 76% dengan kategori layak, selanjutnya divalidasi oleh ahli materi sebesar 76% dengan kategori layak. implementasi pada peserta didik dengan jumlah 34 responden secara keseluruhan mendapatkan 86% dengan kategori sangat layak digunakan dalam membantu peserta didik belajar IPA khususnya pada materi ekosistem .

Berdasarkan hasil perolehan data menunjukkan bahwa pengembangan LKPD Berbasis Literasi Digital Pada Mata Pelajaran IPA Materi Ekosistem layak digunakan sebagai sumber belajar Peserta didik di sekolah dasar.

Kata Kunci: Eksosistem, LKPD, Literasi Digital

ABSTRACT

Indri Ansari. *Development of Digital Literacy-Based LKPD on Ecosystem Material Science Subjects.* Jakarta: Elementary School Teacher Education, Faculty of Teacher Training and Education, Prof. Muhammadiyah University. Dr. HAMKA, 2020.

This research aims to develop LKPD based on digital literacy in science subjects in class V SDN 21 Mendo Barat, and to find out the quality of this product that has been produced so that it is suitable for use in the Ipa learning process on ecosystem material in class V.

The research method was carried out in two stages, namely observation and the Research and Development (R&D) method. Observation method is used to determine the learning process in the classroom and the use of a gadget or laptop in the classroom. Methods (R&D) or research and development adapted from the ADDIE development model are used to develop Digital Literacy-based LKPD. This application was tested on 34 students at SDN 21 Mendo Barat.

The results showed that from the material expert validation, a percentage score of 76% was obtained with the feasible category, then it was validated by material experts at 76% with the feasible category. implementation in students with a total of 34 respondents as a whole got 86% with a very suitable category to be used in helping students learn science, especially in ecosystem material.

Based on the results of data acquisition, it shows that the development of LKPD based on digital literacy in science subjects, Ecosystem Material is suitable for use as a learning resource for students in elementary schools.

Keywords: Ecocyte, LKPD, Digital Literacy

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERTANYAAN	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Fokus Penelitian	7
C. Rumusan Masalah	8
D. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II KAJIAN TEORETIS	
A. Konsep Pengembangan Model.....	11
1. Pengertian R&D	11
2. Karakteristik R&D.....	12
3. Tujuan R&D	13
4. Langkah-langkah Penelitian R&D	14
5. Jenis-jenis Penelitian R&D	17
B. Konsep Model Yang Dikembangkan.....	19
1. Model ADDIE	19
C. Kerangka Teoritik	21
1. Pengertian LKPD	21
a. Pengertian LKPD	21
b. Tujuan dan Fungsi LKPD	22
c. Syarat LKPD yang Baik	23

d. Syarat Konstruksi	24
e. Syarat Teknis	25
2. Pengertian Literasi Digital	26
a. Pengertian Literasi Digital	26
b. Kompetensi Literasi Digital	31
3. Pengertian WEB	31
a. Pengertian Web	31
b. Fungsi dan Manfaat Web	34
c. Cara Kerja Web	34
4. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).....	35
a. Hakekat Mata Pelajaran IPA	35
b. Komponen Materi Ekosistem dalam IPA	37
D. Rancangan Model	43
1. Flowchart	43

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian	46
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	46
C. Karakteristik Model yang dikembangkan	48
D. Pendekatan dan Metode Penelitian	48
1. Model ADDIE	50
E. Langkah – Langkah Pengembangan Model	52
1. Penelitian Pendahuluan	52
2. Perencanaan Pengembangan Model	53
3. Validasi, Evaluasi, dan Revisi Model	55
A. Validasi	55
1. Validasi Ahli Media	57
2. Validasi Ahli Materi	60
3. Validasi Respon Peserta Didik	63
4. Teknik Analisis Data	66
B. Evaluasi Model	67

i. Telaah Pakar	67
ii. Ujicoba Kelompok Kecil	68
iii. Ujicoba Kelompok Besar	68
b. Revisi Model	69
F. Implementasi Model	70
1. Menyusun Laporan	70
BAB IV	
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Pengembangan Model	72
1. Tahap Analysis	72
a. Analisis Kebutuhan Model	72
b. Analisis Materi	73
c. Analisis Alat Pembuat Model	74
d. Analisis Spesifikasi	74
2. Tahap Desain (Design)	76
a. Pembuat Flowchart	76
b. Penyusunan Materi dan Soal	77
c. Pengumpulan backgorund, gambar dan tombol	77
3. Tahap Pengembangan (Development)	77
a. Pembuatan LKPD Berbasis Literasi Digital	77
b. Validasi Produk LKPD Interaktif	88
c. Validasi	89
1) Validasi Ahli Media	89
2) Validasi Ahli Materi	90
d. Revisi Media	91
1) Revisi Ahli Media	91
2) Revisi Ahli Materi	93
4. Tahap Implementasi	98
B. Kelayakan Model	101
1. Teoritik	101
2. Empiris	102
C. Efektivitas Model	103

1. Hasil Validasi Ahli Media	103
2. Hasil Validasi Ahli Materi	105
3. Hasil Validasi Respon Peserta Didik	109
D. Pembahasan Hasil Penelitian	111
1. Keunggulan Model	115
2. Kelemahan Model	116
BAB V	
SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	
A. Simpulan.....	118
B. Implikasi.....	120
C. Saran.....	122
DAFTAR PUSTAKA.....	
LAMPIRAN	

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG MASALAH

Pendidikan merupakan suatu hal yang baru dilaksanakan untuk mencerdaskan peserta didik dan menjadikan peserta didik pribadinya agar lebih baik. “ Manusia juga harus sadar akan pentingnya pendidikan dalam kehidupan karena pendidikan juga merupakan salah satu kebutuhan primer setiap insan manusia untuk menjadikan manusia yang lebih baik dimasa yang akan datang.

Tercantum juga dalam Undang-undang Republik Indonesia No.20 Tahun 2003 pada BAB 1 Pasal 1 yaitu : “ Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses belajar agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.

Didalam pendidikan, terdapat sekolah yang menjadi tempat untuk terjadinya pendidikan tersebut. Sekolah merupakan organisasi yang sederhana, namun memberikan dampak yang besar bagi pembangunan pendidikan. Melalui organisasi sekolah, pendidikan mampu menjalankan fungsinya dengan optimal. Sekolah merupakan perkumpulan social yang dibentuk dari dan oleh masyarakat, baik yang berbadan hokum maupun yang

tidak berbadan hukum, yang berfungsi sebagai sarana partisipasi masyarakat dalam pembangunan bangsa dan negara dibidang pendidikan.

Adapun Pelajaran yang wajib dipelajari oleh peserta didik di SD adalah Bahasa Indonesia, Matematika, IPS dan IPA. Salah satu fokus yang pembahasan dalam penelitian ini adalah mata pelajaran IPA. Sains secara harfiah dapat disebut sebagai ilmu pengetahuan tentang alam atau yang mempelajari peristiwa yang ada dan terjadi di alam. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah mata pelajaran yang berhubungan dengan mengetahui alam secara sistematis (Fajar Hermono dan Fitro Nur Hakim, 2012).

IPA berkaitan dengan cara menganalisi dan mencari tahu alam secara sistematis, sehingga tidak hanya mengetahui kumpulan pengetahuan yang berupa fakta dan konsep, atau prinsip saja akan tetapi merupakan suatu proses penemuan dari suatu hal yang baru, sehingga peserta didik tidak mudah bosan dalam pembelajaran (Haristy, D. R., Enawaty, E., & Lestari, 2013).

Di tingkat SD/MI sendiri diharapkan ada penekanan pembelajaran yang berupa Salingtemas (Sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat) yang diarahkan pada pengalaman belajar untuk merancang dan membuat suatu karya melalui penerapan konsep IPA (Rokhimawan, 2012).

Ilmu pengetahuan alam atau sains merupakan ilmu yang mempelajari gejala-gejala alam yang meliputi makhluk hidup dan makhluk tak hidup atau sains tentang kehidupan dan sains tentang dunia fisik. Pendidikan sains menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan

kompetensi agar siswa mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan sains diarahkan untuk mencari tahu dan melakukan sesuatu sehingga dapat membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar (P. Rahayu*, S. Mulyani, S.S. Miswadi, 2012)

Makhluk hidup di alam ini menempati tempat-tempat tertentu sesuai dengan habitatnya. Ada yang hidup di air seperti ikan, di darat seperti halnya manusia dan hewan darat lainnya, maupun di udara seperti burung. Tempat hidup di dunia ini tidak bertambah luas, sementara pertambahan jumlah makhluk hidup relatif bertambah (Emda, 2011).

Komponen-komponen penyusun ekosistem secara keseluruhan mencakup komponen biotik dan abiotik. Organisme yang membentuk suatu komunitas dan ekosistem merupakan satu kesatuan dan membentuk suatu jaring-jaring kehidupan yang saling berhubungan dan kompleks.

Materi pembelajaran ekosistem memberikan respon terhadap suatu permasalahan yang ada di alam karena ekosistem terbentuk dari sebuah komunitas dan lingkungan abiotiknya seperti iklim, tanah, air, udara, dan energi (Abu Bakar Sidik Katili, 2012).

Makhluk hidup pasti mengalami perkembangan dan pertumbuhan di setiap masanya. Perkembangan dan pertumbuhan ini selain menjadi faktor perubahan makhluk hidup, juga mempengaruhi proses kehidupannya di alam. Semua makhluk hidup memerlukan lingkungan untuk memenuhi kebutuhannya.

Makhluk hidup dan lingkungan saling berinteraksi dengan saling bergantung, lingkungan alam memenuhi kebutuhan makhluk hidup dan makhluk hidup merawat serta menjaga keberlangsungan kondisi lingkungan pada alam.

Proses pembelajaran IPA harus yang bermakna dengan harapan mampu meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Dengan begini dapat dilihat faktanya bahwa di lapangan proses pembelajaran IPA masih berorientasi pada hasilnya saja tetapi tidak mengedepankan bagaimana anak memproses materi yang sudah disampaikan oleh guru apakah dapat dipahami secara baik sesuai makna materinya atau sebaliknya (Wisudawati, 2014). Dengan contoh, guru hanya melihat hasil dari sebuah ujian yang dikerjakan siswanya saja tanpa memperhatikan siswa tersebut memahami materi yang sudah disampaikan.

Berdasarkan hasil observasi di SDN 21 Mendo Barat, ketika proses pembelajaran berlangsung hanya sedikit peserta didik yang mengajukan pertanyaan maupun memberi tanggapan dalam proses diskusi. Selain itu peserta didik enggan dalam mengajukan pertanyaan ketika tidak memahami materi pembelajaran. Hal tersebut mengindikasikan kurangnya rasa ingin tahu dalam diri peserta didik.

Hasil analisis dilapangan, guru selama ini hanya mengandalkan buku paket siswa dalam proses pembelajaran. Buku-buku dilapangan belum menunjukkan keseimbangan literasi digital dan hanya menekankan pada pengetahuan Ipa. Buku paket siswa yang disediakan dari sekolah selama ini selain terbatas juga belum mengarah kepada siswa untuk dapat belajar mandiri

sehingga siswa masih membutuhkan bahan ajar lain seperti Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) sebagai penunjang proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SDN 21 Mendo Barat, penggunaan ICT dalam pembelajaran masih belum optimal. Sekolah memiliki fasilitas berupa hotspot, namun guru masih menggunakan media seperti powerpoint dan video dalam pembelajaran IPA.

Website menjadi salah satu media yang dapat digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi pembelajaran. Penggunaan website mampu memberikan kondisi pembelajaran IPA yang menarik dan menyenangkan bagi peserta didik bahwa penggunaan website memberikan kemudahan dalam peserta didik untuk mengakses berbagai sumber informasi di mana saja dan kapan saja, menumbuhkan rasa tertarik peserta didik dalam belajar IPA, serta berpengaruh positif terhadap motivasi dan rasa ingin tahu peserta didik (Maharani, D. W., & Dewi, 2015).

Pemanfaatan ICT dalam pembelajaran dapat dilakukan oleh guru melalui bahan ajar seperti lembar kerja peserta didik. Lembar kerja peserta didik berisi kegiatan kerja yang menumbuhkan rasa ingin tahu, kemampuan berpikir siswa, dan keterampilan dalam berkomunikasi.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan di sekolah hanya berisi latihan soal yang melatih peserta didik dalam kemampuan kognitif tingkat rendah dan membuat ketertarikan siswa pada pembelajaran IPA menurun (Widowati, Nurohman, & Anjarsari, 2017). Lembar kerja yang mampu menarik perhatian peserta didik dalam pembelajaran IPA seharusnya

menarik dari segi tampilan dan kegiatan, kombinasi dengan teknologi dan bersifat kontekstual..

Menurut Erdogan (2017) kurangnya rasa ingin tahu disebabkan oleh kegiatan diskusi dan tanya jawab antara guru dan peserta didik yang pasif, guru biasanya memberi pertanyaan atau masalah dengan tingkat kognitif yang rendah. Pertanyaan yang diberikan hanya berorientasi pada jawaban di buku dan tidak mendorong peserta didik untuk memberikan umpan balik serta mereka tidak bisa menjelaskan ide atau pemikiran mereka sendiri. Pengembangan rasa ingin tahu dapat dilakukan melalui kegiatan diskusi yang bersifat openended, aktif dengan dukungan bahan ajar yang menarik dan pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran.

Pembelajaran yang menarik yaitu pembelajaran yang dapat menjadi pusat perhatian dari peserta didik pada materi yang disampaikan. Salah satu cara yang dilakukan oleh pengajar yaitu dengan mengembangkan media pembelajaran yang digunakan sebagai sumber belajar peserta didik. Menurut Depdiknas jika seorang pendidik dapat mengembangkan media pembelajaran yang digunakan oleh pendidik dengan baik, hal ini sama aja dengan memperolehnya media pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan kurikulum tidak hanya itu bisa juga sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan oleh peserta didik (Rizka Apriyani Putri and others, 2018).

Dalam penelitian ini, peneliti mencoba untuk menerapkan penggunaan media LKPD berbasis web yaitu untuk menerapkan penggunaan LKPD

berbasis web yang diharapkan dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan keterampilan literasi digital.

Perkembangan web yang begitu pesat telah membuat dunia maya seolah-olah dunia nyata. Kemajuan web tersebut juga telah mempengaruhi paradigma masyarakat dalam belajar, yaitu dari kegiatan pembelajaran yang dibatasi ruang dan waktu menuju konsep pembelajaran dimana saja dan kapan saja, dan dari sumber belajar cetak menuju sumber belajar elektronik.

Konsep layanan belajar yang mendapat sentuhan teknologi informasi dan komunikasi tersebut kemudian dikenal dengan sebutan pembelajaran berbasis web atau web based learning (Susanti, 2008).

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan, maka perlu dikembangkan web-LKPD berbasis literasi digital pada mata pelajaran ipa materi ekosistem. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui kelayakan web-LKPD IPA berbasis literasi digital pada mata pelajaran ipa materi ekosistem dan mengetahui keefektifan web-LKPD berbasis literasi digital pada mata pelajaran ipa materi ekosistem lokal terhadap rasa ingin tahu peserta didik

Keunggulan dari LKPD berbasis literasi digital adalah untuk membuat peserta didik bersemangat dalam mengerjakan LKPD. Sebab LKPD berbasis literasi literasi digital ini terdapat gambar yang menarik dan perhatian siswa mengerjakan LKPD.

Berdasarkan uraian diatas akan dilakukan penelitian yang berjudul
**“PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS LITERASI DIGITAL PADA
MATA PELAJARAN IPA MATERI EKOSISTEM DI KELAS V DI
SDN 21 MENDO BARAT”**

B. FOKUS PENELITIAN

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka peneliti mengidentifikasi masalah:

- A. Pengembangan LKPD berbasis Literasi Digital dapat memperbaiki nilai dan membuat peserta didik menarik untuk mengerjakan LKPD
- B. Menguji kelayakan LKPD berbasis Literasi Digital pada Mata Pelajaran IPA materi Ekosistem di Kelas V SDN 21 Mendo Barat
- C. Respon peserta didik terhadap keefektifan penggunaan LKPD berbasis Literasi Digital pada Mata Pelajaran IPA materi Ekosistem di Kelas V SDN 21 Mendo Barat.

C. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini diantaranya :

1. Apakah pengembangan LKPD berbasis literasi digital pada mata pelajaran IPA materi ekosistem di kelas V SDN 21 Mendo Barat dapat digunakan untuk menilai hasil belajar ipa siswa kelas V dengan baik?

D. MANFAAT PENELITIAN

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan keterampilan Literasi Digital peserta didik, sehingga dapat memperbaiki mutu pendidikan dan meningkatkan bahan ajar yang lebih baik dan menarik melalui aplikasi web.

LKPD interaktif ini untuk mengembangkan kemampuan peserta didik dalam mata pelajaran Ipa materi Ekosistem dapat mempermudah peserta didik ketika proses pembelajaran.

2. Manfaat Praktis

a. Manfaat untuk Penulis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan, pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman penulis dalam melaksanakan penelitian penggunaan LKPD dalam aplikasi web terhadap keterampilan literasi digital.

b. Manfaat untuk peserta didik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi pembelajaran yang sesuai dan menarik bagi peserta didik. Mengembangkan pengalaman, keterampilan dan pengetahuan peserta didik dalam pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan literasi digital dengan LKPD berbasis aplikasi web.

Dengan menggunakan LKPD ini peserta didik dapat belajar sendiri, membantu proses peserta didik agar aktif ketika kegiatan pembelajaran dan dapat melibatkan diri secara langsung dalam kegiatan pembelajaran.

c. Manfaat untuk pendidik

Untuk pendidik, hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan ketika ada permasalahan yang menyangkut motivasi peserta didik dalam belajar dan juga bias dijadikan referensi ketika pembelajaran tidak efektif.

LKDP interaktif ini merupakan produk penelitian yang dapat dijadikan sebagai bahan ajar yang efektif dan menarik dalam membantu proses pembelajaran.



DAFTAR PUSTAKA

- Abu Bakar Sidik Katili. (2012). *Penurunan Jasa (servis) Ekosistem Sebagai Pemicu Meningkatnya Perubahan Iklim Global*.
- Emda, A. (2011). Pemanfaatan Media Dalam Pembelajaran Biologi Di Sekolah. *Jurnal Ilmiah Didaktika: Media Ilmiah Pendidikan Dan Pengajaran*, 12.
- Fajar Hermono dan Fitro Nur Hakim. (2012). Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia. *Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*.
- Hague, C. dan S. P. (2010). *Digital Literacy Across the Curriculum: a Futurelab Handbook*.
- Haristy, D. R., Enawaty, E., & Lestari, I. (2013). Pembelajaran Berbasis Literasi Sains pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit di SMA Negeri 1 Pontianak. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2.
- Hasyim, A. (2016). *Metode Penelitian Dan Pengembangan Di Sekolah*. Medika Akademik.
- Maharani, D. W., & Dewi, N. R. (2015). The implementation of science inquiry-based website oriented by cultural deviance solution to instill students' character and independence. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*,.
- P. Rahayu*, S. Mulyani, S.S. Miswadi. (2012). Pengembangan Pembelajaran IPA Terpadu dengan Menggunakan Model Pembelajaran Problem Base Melalui Lesson Study. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*.
- Prastowo, A. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif: Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan*. Diva Press.
- Rizka Apriyani Putri and others. (2018). Pengembangan LKPD Berbasis Problem Solving Berbantu Robocompass Pada Materi Sistem Koordinat Kartesius. *Jurnal Matematic Peadagogic*, 3, hlm 32.
- Rokhimawan, M. A. (2012). Pengembangan Soft Skill Guru dalam Pembelajaran Sains SD/MI Masa Depan Yang Bervisi Karakter Bangsa. *Jurnal Al Bidayah*, 4.
- Shelton, Kaye & Saltman, G. (2008). Applying the ADDIE Model to Online Instruction. *Applying the ADDIE Model to Online Instruction*, 14.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&d*. Alfabeta.
- Ulber Silalahi. (2018). *Metodologi analisis data dan interpretasi hasil untuk penelitian sosial kuantitatif*. Refika Aditama Bandung.

Widjayanti. (2008). *Media Lembar Kerja Peserta Didik*. Rineka.

Wisudawati, A. W. & E. S. (2014). *Metodologi Pembelajaran IPA*. PT Bumi Aksara.

Yuberti and Antomi Saregar. (2017). *Pengantar Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika Dan Sains*. Aura.

