



PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK MENGGUNAKAN *ISPRING* UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR

Widya Eka Cahyani, Alif Mudiono, Arda Purnama Putra
Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Malang

Article History

Received: 08-07-2021
Accepted: 20-12-2021
Published: 15-03-2022

Keywords

LKPD, *iSpring*, Sekolah Dasar

Abstrak

Penelitian dan pengembangan yang dilakukan bertujuan untuk menghasilkan *e-LKPD* menggunakan *iSpring* pada tema 7 subtema 3 pembelajaran 3 dan 4 di kelas 5 SD yang valid dan praktis. Penelitian dan pengembangan ini menggunakan model ADDIE dengan langkah-langkahnya antara lain *analyze, design, develop, implement, dan evaluate*. Hasil validasi dari ahli materi mencapai 87,5% termasuk kategori sangat valid, ahli bahan ajar mencapai 100% termasuk kategori sangat valid, serta dari guru sebagai pengguna mencapai 96,8% termasuk kategori sangat valid. Adapun hasil uji coba kepraktisan kelompok kecil mencapai 100% dari siswa dan 100% dari guru. Hasil uji coba kepraktisan kelompok besar mencapai 97,2% dari siswa dan 100% dari guru. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa *e-LKPD* menggunakan *iSpring* pada tema 7 subtema 3 pembelajaran 3 dan 4 di kelas 5 SD valid dan praktis serta dapat digunakan dalam pembelajaran daring.

Abstract

The research and development carried out aims to produce e-LKPD using iSpring on theme 7 sub-theme 3 learning 3 and 4 in 5th-grade elementary school which is valid and practical. This research and development use the ADDIE model with the steps including analyze, design, develop, implement, and evaluate. The validation results from material expert reached 87.5% included in the very valid category, teaching materials expert reached 100% included in the very valid category, and from the teacher, as a user, it reached 96.8% and included in the very valid category. The results of the small group practicality trial reached 100% of the students and 100% of the teacher. The results of the large group practicality trial reached 97.2% of students and 100% of teacher. Based on those results, it can be concluded that the e-LKPD Using iSpring on theme 7 sub-theme 3 learning 3 and 4 in grade 5 SD is valid and practical and can be used in learning.

Corresponding author: Widya Eka Cahyani

Address: Jl. Semarang No.5, Sumbersari, Kec. Lowokwaru, Kota Malang,
Jawa Timur, 65145, Indonesia

Instansi: Universitas Negeri Malang

E-mail: widya.eka.1701516@students.um.ac.id

2022 Universitas Negeri Malang

p-ISSN 2406-8780

e-ISSN 2654-7953



PENDAHULUAN

Proses pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang dilakukan untuk mewujudkan tujuan pembelajaran. Hal ini sesuai pernyataan Julaeha (2019) bahwa proses pembelajaran yaitu suatu pelaksanaan dari strategi yang mana telah dirancang guna tujuan pembelajaran tercapai. Pembelajaran di SD (Sekolah Dasar) dilakukan sesuai Kurikulum 2013 menggunakan sumber belajar berupa buku tema yang mana didalamnya mencakup tiga sampai empat subtema dan dalam setiap satu subtema mencakup enam pembelajaran. Setiap satu pembelajaran memuat beberapa muatan yang terpadu. Hal tersebut sesuai pendapat Putra, dkk. (2015) bahwa pada Kurikulum 2013 menggunakan buku teks yang berdasarkan tema, tidak lagi mata pelajaran.

Pembelajaran yang dilaksanakan di kelas tentunya membutuhkan bahan ajar sebagai pedoman guru dalam memberikan materi. Hal tersebut sesuai pendapat Faridy, dkk. (2019) bahwa bahan ajar adalah salah satu komponen yang penting dalam pembelajaran. Hal tersebut juga sesuai pendapat Wahyuni, dkk. (2020) bahwa bahan ajar merupakan alat yang penting bagi guru dan siswa. Bahan ajar yaitu segala bahan yang dimanfaatkan instruktur atau guru dalam melakukan kegiatan pembelajaran (Majid, 2011). Bahan ajar memudahkan guru dalam mengajar serta membantu dan memudahkan siswa dalam belajar (Prasinta, dkk., 2018).

Bahan ajar dapat dijadikan sebagai alternatif pemecahan masalah dalam pembelajaran serta guru dan siswa akan terarah mencapai tujuan dengan adanya bahan ajar (Budiono, dkk., 2021). Menurut Prastowo (2012), bahan ajar mempunyai berbagai fungsi bagi guru, yaitu menghemat waktu mengajar, menjadikan peran guru sebagai fasilitator, menjadikan pembelajaran lebih efektif dan efisien, sebagai pedoman melakukan kegiatan pembelajaran, serta bahan ajar merupakan suatu substansi kompetensi yang mana seharusnya diajarkan kepada siswa. Sementara fungsi bagi siswa yaitu membuat mereka belajar secara mandiri tanpa harus ditemani siswa lain ataupun guru, membuat mereka bisa belajar kapanpun dan dimanapun, mereka bisa belajar sesuai dengan kecepatan belajar masing-masing, urutan belajar dapat dipilih sendiri, mengembangkan potensi pelajar mandiri, pedoman belajar, serta bahan ajar merupakan suatu substansi kompetensi yang mana

seharusnya dipelajari maupun dikuasai oleh siswa.

Pada tahun 2020, dunia mengalami suatu perubahan besar pada hampir semua aspek kehidupan, tak terkecuali di Indonesia. Perubahan besar tersebut ada karena merebaknya virus yang disebut COVID-19 (*Corona Virus Disease 2019*). Dengan adanya virus tersebut, maka pemerintah membuat beberapa peraturan baru untuk merubah pola kehidupan sehari-hari yang dapat membantu menghambat penularan virus tersebut. Banyak peraturan yang dibuat, salah satunya yaitu peraturan mengenai diberlakukannya BDR (Belajar Dari Rumah). BDR juga biasa disebut dengan pembelajaran daring (dalam jaringan). Pembelajaran daring yaitu suatu pembelajaran secara jarak jauh melalui media seperti internet serta alat penunjang lainnya, seperti komputer dan *handphone* (Putria, dkk., 2020).

Para guru diharapkan untuk mengembangkan kemampuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang dimilikinya agar pembelajaran secara daring dapat berlangsung dengan menyenangkan. Hal ini sesuai pendapat Firdaus & Hamdu (2020) bahwa guru harus dapat mengikuti perkembangan zaman dan teknologi karena guru adalah kunci utama peningkatan kualitas pendidikan. Bahan ajar yang digunakan guru diharapkan sesuai dengan keadaan agar siswa dapat dengan baik memahami materi yang disampaikan. Purmadi & Sa'di (2021) menyatakan bahwa pentingnya bahan ajar yang dapat digunakan siswa secara mandiri dalam pembelajaran yang tidak dilakukan di kelas harus dipikirkan oleh guru. Bahan ajar yang dapat digunakan saat pembelajaran daring salah satu contohnya yaitu e-LKPD menggunakan *iSpring*. Ladamay, dkk. (2021) berpendapat bahwa salah satu bahan ajar elektronik yang banyak digunakan di kelas adalah e-LKPD.

LKPD adalah sebuah bahan ajar berupa beberapa lembaran tugas yang mana harus dikerjakan siswa yang memuat materi, ringkasan, serta petunjuk sesuai capaian kompetensi (Prastowo, 2014). e-LKPD adalah panduan kegiatan dalam bentuk elektronik bagi siswa yang bertujuan memudahkan pelaksanaan pembelajaran dan dapat dilihat menggunakan *handphone*, laptop, maupun komputer (Haqsari, 2014). Misbah, dkk. (2018) berpendapat bahwa hasil pengembangan bahan ajar harus dapat digunakan dengan mudah oleh siswa.

LKPD yaitu suatu bahan ajar yang dapat mengaktifkan siswa dalam pembelajaran. Hal tersebut sesuai pendapat Lubis, dkk. (2021) bahwa LKPD berperan penting dalam suatu pembelajaran karena dapat menjadikan aktivitas belajar siswa meningkat. Kardena & Mawardi (2021) juga berpendapat bahwa LKPD dapat digunakan untuk mengaktifkan siswa selama pembelajaran. Adapun Nurlisna, dkk. (2020) berpendapat bahwa apabila LKPD digunakan dalam pembelajaran, maka dapat meningkatkan aktivitas siswa dan membimbing mereka untuk menemukan pengetahuan melalui aktivitasnya. Basuki & Wijaya (2018) juga berpendapat bahwa LKPD yang baik adalah yang dapat menjadikan guru mudah dalam mengajar serta dapat membantu siswa dalam belajar dan memecahkan suatu masalah secara mandiri. Salah satu kelebihan mengembangkan LKPD yaitu dapat didesain sesuai karakteristik sekolah dan keadaan siswa (Julianti & Sumarmin, 2018).

Pembelajaran yang ditunjang dengan LKPD maka akan lebih terarah. Hal tersebut sesuai pendapat Ananda (2016) bahwa kegiatan belajar mengajar yang didukung dengan LKPD dapat menunjang pembelajaran menjadi lebih terarah dan materi pelajaran dapat dipahami dengan mudah. LKPD merupakan upaya guru dalam membimbing siswa secara terstruktur (Zulyadaini, 2017). Sasmita, dkk. (2021) juga menyatakan bahwa LKPD digunakan sebagai bahan ajar untuk mengarahkan siswa dalam belajar. Penggunaan LKPD dalam pembelajaran merupakan suatu upaya dalam membiasakan perilaku ilmuwan pada siswa (Fhadhila, dkk., 2018).

Berdasarkan hasil wawancara pada 9 Februari 2021 dengan kepala sekolah SDN Mantingan 2, diantara kelas 1 sampai kelas 6 di SDN Mantingan 2 yang dianggap paling membutuhkan inovasi untuk bahan ajar adalah kelas 5. Hal tersebut dikarenakan mayoritas siswa kelas 5 mengeluh bosan dengan pembelajaran daring yang dilakukan dengan menggunakan bahan ajar yang monoton, yaitu berupa Buku Tema saja dan guru juga kurang mengembangkan Buku Tema tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara pada tanggal 9 Februari 2021 dengan guru kelas 5, dalam melaksanakan pembelajaran tematik di kelas 5 SDN Mantingan 2, guru menggunakan bahan ajar berupa Buku Tema dan memberikan materi serta kegiatan dengan cara memfoto dari Buku

Tema tersebut kemudian dikirim melalui Grup *WhatsApp* yang mana hal tersebut membuat beberapa siswa lama-kelamaan menjadi bosan dan terkadang juga kurang paham dengan materi yang disajikan. Guru juga kurang mengembangkan LKPD yang terdapat pada Buku Tema Siswa serta guru belum pernah menggunakan *e-LKPD* yang dikreasi menggunakan *iSpring*. Adapun koneksi internet di SD tersebut sangatlah mendukung untuk penggunaan bahan ajar digital. Siswa juga memiliki koneksi internet yang lancar di rumah masing-masing.

Guru menyatakan juga bahwa beliau ingin bahan ajar yang akan dikembangkan memuat materi yang kurang dipahami oleh siswa, yaitu materi tentang peristiwa lahirnya Pancasila yang termuat pada Pembelajaran 3 Tema 7 Subtema 3 dan materi mengenai perbedaan di lingkungan sekolah yang termuat pada Pembelajaran 4 Tema 7 Subtema 3. Guru menyarankan agar materi tetap dibuat tematik untuk menyesuaikan dengan Kurikulum 2013.

Berdasarkan pengisian kuesioner kebutuhan siswa oleh 26 siswa kelas 5 SDN Mantingan 2, sebanyak 57,7% siswa terkadang merasa bosan dengan cara guru dalam memberikan tugas melalui Grup *WhatsApp*, yaitu guru menggunakan bahan ajar berupa Buku Tema dan memberikan materi serta kegiatan dengan cara memfoto dari Buku Tema tersebut kemudian dikirim melalui Grup *WhatsApp*. Adapun sebanyak 92,3% siswa menyukai bahan ajar yang didalamnya terdapat animasi sederhana yang tidak mengganggu dan sebanyak 88,5% siswa menyukai bahan ajar yang didalamnya terdapat gambar sederhana yang tidak mengganggu.

Berdasarkan hasil dari wawancara dan pengisian kuesioner kebutuhan siswa tersebut, kemudian dilakukan penelitian untuk mengembangkan bahan ajar yang dapat digunakan secara daring, yaitu berupa *e-LKPD* Menggunakan *iSpring* pada Tema 7 Subtema 3 Pembelajaran 3 dan 4 di Kelas 5 SD yang dibuat dengan memanfaatkan aplikasi *iSpring*, yaitu sebuah *software* yang terintegrasi dengan *software Microsoft PowerPoint* serta dapat mengubah file presentasi dari *Microsoft PowerPoint* menjadi bentuk *flash*. *iSpring* mempunyai beberapa kelebihan, yaitu terdapat program seperti gambar, animasi, audio, video, grafik, dan *slide*, sehingga materi dapat

dipaparkan secara menarik dan interaktif (Rafiq, 2017).

Adapun berdasarkan penelitian oleh Guntoro (2014), pembelajaran yang memanfaatkan media *iSpring*, peningkatan hasil belajar siswanya menjadi lebih efektif. *e-LKPD* Menggunakan *iSpring* yang akan dikembangkan pada penelitian ini didalamnya berisi materi-materi dan latihan-latihan yang dilengkapi gambar, animasi, video, dan *slide* sehingga materi dapat disajikan secara interaktif dan menarik. Hal tersebut dapat membuat siswa lebih aktif, lebih tertarik untuk belajar, dan lebih mudah dalam melatih penguasaan materi pelajaran. Menurut Putriyani, dkk (2019), pada penelitiannya yang dilakukan di SD, media belajar berbasis *iSpring Suite 8*, suara materi ditampilkan dalam bentuk *flash*, sehingga dapat membantu siswa memperoleh pengalaman konkret seperti mendengarkan dengan telinga dan juga dapat menguasai konsep serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

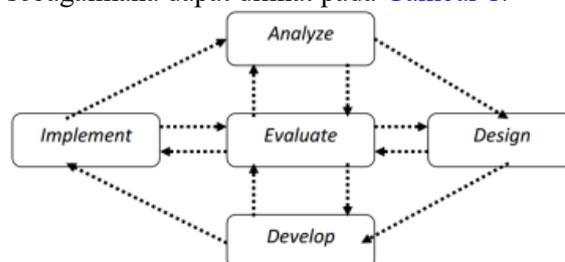
Berdasarkan penelitian oleh Indriani & Supriyono (2020), produk yang dikembangkan tersebut mendapat persentase hasil penilaian dari dosen ahli sebesar 89% dengan kategori produk sangat valid untuk digunakan. Sementara hasil angket respon siswa dan guru mendapat persentase 92% dengan kategori produk sangat praktis untuk digunakan. Jadi, produk dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Adapun berdasarkan penelitian oleh Khotimah, dkk. (2020), produk yang dikembangkan mendapat persentase dari penilaian ahli materi 86%, ahli media 84%, dan ahli bahasa 93% serta ketiganya tersebut masuk ke penilaian dengan kategori layak. Rata-rata angket respon siswa mendapat persentase sebesar 93% dan guru sebesar 84% serta keduanya tersebut masuk ke penilaian dengan kategori praktis. Adapun produk mendapat nilai rata-rata sebesar 86 serta persentase ketuntasan hasil belajar 100% dengan kategori efektif. Jadi, produk termasuk kategori layak, praktis, dan efektif serta dapat diterapkan dalam pembelajaran.

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar berupa LKPD elektronik yang dapat digunakan saat pembelajaran daring maupun luring di kelas 5 SD. Hal itu didasarkan pada inovasi elektronik yang memungkinkan pengguna mengakses melalui perangkat digital yang dimilikinya seperti telfon pintar, laptop maupun komputer.

METODE

Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Model ADDIE memiliki lima tahapan, yaitu analisis (*analyze*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), implementasi (*implement*), dan evaluasi (*evaluate*) (Tegeh, dkk., 2015) sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Bagan Model Pengembangan ADDIE

(Anglada dalam Tegeh, dkk., 2015)

Model ADDIE dipilih karena mempunyai beberapa tahapan yang sistematis dan terprogram untuk memecahkan masalah belajar. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Tegeh, dkk. (2015) bahwa pengembangan model ADDIE dilakukan secara sistematis, bertumpu pada landasan teoritis desain pembelajaran, serta susunannya terprogram dengan beberapa tahapan kegiatan yang sistematis sebagai usaha penyelesaian masalah belajar sesuai kebutuhan dan karakteristik siswa.

Analyze (Analisis)

Hal yang dilakukan yakni: (a) analisis kebutuhan; (b) analisis karakteristik siswa; (c) analisis kurikulum; (d) analisis kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan tujuan pembelajaran. Analisis kebutuhan dan analisis kurikulum dilaksanakan dengan melakukan wawancara pada 9 Februari 2021 dengan kepala sekolah dan guru kelas 5 SDN Mantingan 2 secara tatap muka. Analisis karakteristik siswa dilaksanakan dengan menyebarkan kuesioner melalui *Google Form* kepada 26 siswa kelas 5 untuk diisi. Kemudian untuk analisis kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan tujuan pembelajaran dilakukan untuk menentukan materi yang dipelajari siswa. Sebelum menganalisis, dilakukan wawancara kepada guru kelas 5 mengenai materi apa yang akan dimuat dalam bahan ajar berupa *e-LKPD* yang akan dikembangkan.

Design (Desain/Perancangan)

Hal yang dilakukan adalah merancang dan merumuskan tujuan pembelajaran sesuai dengan KD dan indikator yang sebelumnya telah ditentukan. Tujuan pembelajaran tersebut

kemudian digunakan sebagai acuan dalam mengembangkan *e-LKPD* menggunakan *iSpring*. Selanjutnya, mendesain *e-LKPD* menggunakan *iSpring* dengan mengacu pada KI, KD, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, dan Buku Tema Siswa. Kemudian menyusun buku panduan penggunaan *e-LKPD*. Setelah itu menyusun instrumen validasi ahli materi, ahli bahan ajar, dan pengguna.

Develop (Pengembangan)

Hal yang dilakukan yaitu menyusun *e-LKPD* menggunakan aplikasi *iSpring* dengan mengacu pada KI, KD, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, dan Buku Tema Siswa. Setelah selesai, produk kemudian dikonsultasikan kepada dosen pembimbing. Produk kemudian diperbaiki berdasarkan saran dari dosen pembimbing. Setelah diperbaiki, kemudian produk divalidasi oleh ahli materi, ahli bahan ajar, dan guru sebagai pengguna agar kevalidan produk dapat diketahui. Hal tersebut sesuai pendapat Herawati, dkk. (2016) bahwa guna menguji kevalidan produk yang dikembangkan, maka dilakukan uji pakar. Setelah itu, produk diperbaiki berdasarkan saran dari validator ahli materi, ahli bahan ajar, dan pengguna, yaitu guru kelas 5 SDN Mantingan 2.

Implement (Implementasi)

Hal yang dilakukan adalah mengujicobakan produk *e-LKPD* kepada subjek uji coba kelompok kecil dan besar. Subjek uji coba kelompok kecil ditentukan menggunakan teknik sampling jenis *purposive* sampling, yaitu suatu teknik yang digunakan dalam menentukan sampel dengan menggunakan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2013). Subjek tersebut terdiri dari enam siswa kelas 5A SDN Sambirejo 1 dengan cara memilih masing-masing dua siswa dengan peringkat atas, peringkat tengah, dan peringkat bawah berdasarkan aspek pengetahuan. Hal tersebut dilakukan supaya uji coba produk rata dan seimbang bagi peringkat atas, tengah, dan bawah. SDN Sambirejo 1 dipilih sebagai subjek uji coba kelompok kecil karena pembelajaran daring yang dilakukan di SD tersebut lebih unggul dibanding SD lain di sekitarnya, seperti menggunakan Microsoft Teams. Uji coba kelompok kecil dilaksanakan untuk menguatkan tingkat kepraktisan *e-LKPD*. Hal tersebut sesuai dengan pendapat (Herawati, dkk., 2016) bahwa mutu kepraktisan produk

bisa lebih dikuatkan dengan melaksanakan uji kelompok kecil. Setelah subjek uji coba kelompok kecil menggunakan produk, kemudian dibagikan angket kepraktisan.

Guru kelas 5A SDN Sambirejo 1 juga diberikan angket respon agar dapat memberikan respon terhadap produk yang sedang diujicobakan. Hasil uji coba dan data angket dari subjek uji coba kelompok kecil kemudian dianalisis serta memperbaiki produk sesuai saran. Selanjutnya dilakukan uji coba kelompok besar, yaitu pada 26 siswa kelas 5 SDN Mantingan 2. Setelah subjek uji coba kelompok besar menggunakan produk, kemudian dibagikan angket kepraktisan. Guru kelas 5 SDN Mantingan 2 juga diberikan angket respon agar dapat memberikan respon terhadap produk yang sedang diujikan. Hasil uji coba dan data angket dari subjek uji coba kelompok besar kemudian dianalisis serta memperbaiki produk sesuai saran.

Evaluate (Evaluasi)

Tahap evaluasi yang dilakukan yakni evaluasi formatif. Evaluasi formatif yaitu evaluasi yang dilaksanakan pada setiap tahapan untuk mengumpulkan data guna menyempurnakan produk pengembangan yang dihasilkan (Tegeh, dkk., 2015). Evaluasi formatif yang dilakukan tersebut berlandaskan pada penilaian yang didapat dari validator ahli materi, ahli bahan ajar, dan pengguna, serta analisis dari data angket uji coba kelompok kecil maupun besar.

Teknik pengumpulan data pada penelitian dan pengembangan ini yaitu wawancara dan angket. Adapun teknik analisis datanya adalah teknik analisis data kualitatif. Penilaian ahli materi, ahli bahan ajar, dan guru sebagai pengguna menggunakan kriteria dengan skala *Likert* menurut Sugiyono (2013), yaitu skor 4 yang berarti sangat baik, skor 3 yang berarti baik, skor 2 yang berarti tidak baik, dan skor 1 yang berarti sangat tidak baik.

Data yang telah didapatkan dari angket penilaian ahli materi, ahli bahan ajar, dan guru sebagai pengguna kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis sebagai berikut (Akbar, 2017).

$$Vah = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

Vah : Validasi ahli

Tse : Total skor empirik yang dicapai

Tsh : Total skor hasil yang diharapkan

Tingkat kevalidan *e*-LKPD diperoleh melalui instrumen validasi dari ahli materi, ahli bahan ajar, dan guru sebagai pengguna serta dapat dilihat dari kriteria kevalidan yang telah ditetapkan. Kriteria tingkat validitas media yang dikembangkan disajikan pada [Tabel 1](#) (Akbar, 2017).

Kriteria (%)	Kategori
81,00-100,00	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi
61,00-80,00	Valid, atau dapat digunakan dengan revisi kecil
41,00-60,00	Kurang valid, disarankan tidak digunakan karena diperlukan revisi besar
21,00-40,00	Tidak valid atau tidak boleh digunakan
00,00-20,00	Sangat tidak valid dan tidak boleh digunakan

Adapun angket kepraktisan yang ditujukan kepada guru dan siswa menggunakan Skala Guttman, yaitu perolehan hasilnya adalah jawaban “ya” atau “tidak”. Perolehan hasil angket respon guru dan siswa sebagai pengguna untuk jawaban “ya” memiliki nilai 1 dan jawaban “tidak” memiliki nilai 0 (Sugiyono, 2013). Pengolahan data dari angket ini menggunakan rumus berdasarkan Akbar & Sriwiyana (dalam Kumalasani, 2018) sebagai berikut.

$$Vp = \frac{TSEp}{S-max} \times 100\% \quad (2)$$

Keterangan:

Vp : Validitas kepraktisan

$TSEp$: Total skor empirik kepraktisan

$S-max$: Skor maksimal yang diharapkan

Tingkat kepraktisan diperoleh dari hasil angket respon guru dan siswa sebagai pengguna serta dapat dilihat dari kriteria kepraktisan yang telah ditetapkan. [Tabel 2](#) berisi kriteria kepraktisan disajikan sebagai berikut (Akbar dalam Kumalasani, 2018).

Kriteria (%)	Kategori
75,00 – 100,00	Sangat praktis dan dapat digunakan tanpa revisi
50,01 – 75,00	Praktis dan dapat digunakan tanpa revisi
25,01 – 50,00	Kurang praktis dan tidak boleh digunakan
00,00 – 25,00	Tidak praktis dan tidak boleh digunakan

HASIL

Pengembangan *e*-LKPD Menggunakan *iSpring* pada Tema 7 Subtema 3 Pembelajaran 3 dan 4 di Kelas 5 SD divalidasi oleh ahli materi, ahli bahan ajar, dan guru sebagai pengguna. Adapun tampilan covernya sebagaimana tampak pada [Gambar 2](#) dan [Gambar 3](#).



Gambar 2. Halaman Cover Pembelajaran 3



Gambar 3. Halaman Cover Pembelajaran 4

Validasi Ahli Materi

Materi yang terdapat pada *e*-LKPD divalidasi oleh Dosen Kependidikan Sekolah Dasar Universitas Negeri Malang. Validasi ini meliputi empat aspek, yakni aspek kesesuaian produk dengan kurikulum, aspek kesesuaian produk dengan usia siswa, aspek kualitas kegiatan siswa, dan aspek penyajian materi. Hasil validasi mendapat persentase sebesar 87,5% (sangat valid dan tanpa revisi).

Validasi Ahli Bahan Ajar

e-LKPD divalidasi oleh Dosen Kependidikan Sekolah Dasar Universitas Negeri Malang. Validasi ini meliputi empat aspek, antara lain aspek penyajian tulisan, aspek penyajian gambar, aspek penyajian animasi, dan aspek penyajian tampilan. Hasil validasi yang pertama mencapai persentase

sebesar 87,5% dengan kategori sangat valid, namun masih perlu perbaikan. Sementara hasil validasi kedua mencapai persentase sebesar 100% dengan kategori sangat valid dan tanpa revisi.

Validasi Pengguna (Guru)

e-LKPD divalidasi oleh guru kelas 5 SDN Mantingan 2 sebagai pengguna. Validasi ini meliputi 8 aspek, antara lain aspek kesesuaian produk dengan kurikulum, aspek kesesuaian produk dengan usia siswa, aspek kualitas kegiatan siswa, aspek penyajian materi, aspek penyajian tulisan, aspek penyajian gambar, aspek penyajian animasi, dan aspek penyajian tampilan. Hasil validasi mendapat persentase sebesar 96,8% dengan kategori sangat valid dan tanpa revisi. Hasil validasi tersebut disajikan pada [Tabel 3](#).

Tabel 3. Hasil Validasi Produk

Validator	Presentase	Kategori
Ahli Materi	87,5%	Sangat valid
Validator	Presentase	Kategori
Ahli Bahan Ajar	100%	Sangat valid
Validator	Presentase	Kategori
Pengguna (Guru)	96,8%	Sangat valid

Uji Coba Produk

Kegiatan ini dilaksanakan sebanyak dua kali, yaitu uji coba kelompok kecil yang dilakukan terhadap enam siswa kelas 5A SDN Sambirejo 1 dan uji coba kelompok besar yang dilakukan terhadap 26 siswa kelas 5 SDN Mantingan 2. Hasil uji coba kelompok kecil mendapat nilai 100% dari guru yang mana termasuk kategori sangat praktis dan 100% dari siswa yang juga termasuk kategori sangat praktis. Sementara hasil uji coba kelompok besar mendapat nilai 100% dari guru yang mana termasuk kategori sangat praktis dan 97,2% dari siswa yang juga termasuk kategori sangat praktis. Hasil tersebut disajikan pada [Tabel 4](#) dan [Tabel 5](#).

Tabel 4. Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

Pengguna	Presentase	Kategori
Guru	100%	Sangat praktis
Siswa	100%	Sangat praktis

Tabel 5. Hasil Uji Coba Kelompok Besar

Pengguna	Presentase	Kategori
Guru	100%	Sangat praktis
Siswa	97,2%	Sangat praktis

PEMBAHASAN

Penilaian dari ahli materi, ahli bahan ajar, dan guru sebagai pengguna terhadap *e*-LKPD masing-masing secara berurutan mendapat hasil 87,5%, 100%, dan 96,8% yang dihitung berdasarkan rumus dari Akbar (2017). Dari ketiga nilai tersebut mendapat rata-rata sebesar 94,7% dan termasuk kategori sangat valid serta dapat digunakan tanpa revisi. Hasil tersebut dapat dikatakan sudah cukup baik, karena pada penelitian terdahulu oleh Indriani & Supriyono (2020) mendapat persentase 89% dari dosen ahli dengan kategori produk sangat valid untuk digunakan. Sedangkan pada penelitian oleh Khotimah, dkk. (2020) mendapat persentase dari penilaian ahli materi sebesar 86%, ahli media sebesar 84%, dan ahli bahasa sebesar 93% serta ketiganya tersebut masuk ke penilaian dengan kategori layak.

Materi pada *e*-LKPD sesuai kompetensi dasar tema 7 subtema 3 pembelajaran 3 dan 4, yaitu KD 3.3 dan 4.3 untuk muatan PPKn, KD 3.4 dan 4.4 untuk muatan IPS, serta KD 3.9 dan 4.9 untuk muatan Bahasa Indonesia. KD tersebut kemudian dijadikan acuan dalam menyusun indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran. Jadi, sebelum menyusun materi *e*-LKPD, dilakukan analisis kurikulum tematik terlebih dahulu sesuai dengan pendapat Prastowo (2014), yaitu beberapa langkah yang harus dilaksanakan dalam penyusunan LKPD dua diantaranya yakni menganalisis kurikulum tematik dan menyusun materi. Hal tersebut juga sesuai pendapat Amali, dkk. (2019) yang menyatakan bahwa LKPD termasuk bagian dari rencana pembelajaran yang mana harus dirancang sedemikian rupa supaya mencapai standar kompetensi lulusan yang sesuai harapan serta siswa memperoleh pengetahuan yang lebih bermakna, oleh karena itu LKPD dapat mempengaruhi keberhasilan suatu kegiatan belajar. Mayasri, dkk. (2020) juga berpendapat bahwa LKPD dapat disusun sesuai kebutuhan dan kompetensi yang diharapkan.

e-LKPD disusun menggunakan bahasa serta kalimat yang sesuai usia siswa sehingga mudah dipahami oleh mereka. *e*-LKPD juga memuat kegiatan yang dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral, dan juga estetika pada diri mereka, seperti mengamati video yang berisikan berbagai macam perbedaan yang mana dalam kehidupan sehari-hari biasa dijumpai serta diminta untuk

memberikan contoh sikap toleransi yang pernah mereka lakukan. Selain itu, siswa juga diminta untuk memfoto hasil kegiatannya pada buku tulis untuk melihat apakah hasil kegiatan mereka rapi atau tidak.

Adapun *e-LKPD* disusun dengan menggunakan perintah yang jelas supaya semua siswa kelas 5 baik yang mempunyai kemampuan belajar cepat maupun lambat dapat menggunakannya. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Darmojo & Kaligis (dalam Munandar, 2016) mengenai tiga syarat LKPD yang baik, yaitu LKPD harus mengikuti asas-asas pembelajaran yang efektif, yakni perbedaan individual diperhatikan; membantu siswa mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral, dan juga estetika pada diri mereka; serta semua siswa dapat menggunakannya baik siswa dengan kemampuan belajar cepat maupun lambat.

e-LKPD disusun dengan materi yang urut dan memuat beberapa pertanyaan yang memandu untuk berpikir agar dapat menemukan konsep saat belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat Barniol & Zavala (2016) bahwa guna membangun pemahaman konseptual siswa, pada LKPD dimuat beberapa pertanyaan yang memecah proses penalaran menjadi beberapa langkah untuk memandu siswa dalam menggunakan penalaran ilmiahnya. Hal tersebut juga sesuai dengan pendapat Al Ihwan, dkk. (2021) bahwa LKPD umumnya berisi ringkasan materi serta beberapa soal. *e-LKPD* juga memuat stimulus yang bervariasi yang dilakukan melalui berbagai media, seperti video, bacaan, dan gambar serta berbagai kegiatan, seperti mengamati video pembelajaran, membaca ringkasan materi dan langkah-langkah kegiatan, menulis hasil kegiatan, serta mencoba membuat surat undangan resmi pada muatan Bahasa Indonesia.

e-LKPD disusun dengan memuat kegiatan belajar yang runtut dan tampilan dibuat menarik agar siswa mendapatkan pengalaman belajar. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Darmojo & Kaligis (dalam Munandar, 2016) mengenai tiga syarat LKPD yang baik, yaitu proses lebih ditekankan guna menemukan konsep; mempunyai bermacam-macam stimulus yang dilakukan melalui berbagai kegiatan siswa dan media belajar; materi pelajaran bukanlah penentu pengalaman belajar, melainkan ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi siswa. Hal tersebut juga sesuai pendapat

Widodo (2017) bahwa LKPD dapat membantu mengembangkan konsep bagi siswa, membantu mendapatkan catatan materi yang dipelajari melalui pembelajaran bagi siswa, dan membantu menambah informasi secara sistematis mengenai konsep yang dipelajari melalui pembelajaran bagi siswa.

e-LKPD memuat ringkasan materi yang disusun dengan bahasa dan kalimat yang sesuai usia siswa kelas 5 agar mudah dipahami oleh mereka. *e-LKPD* juga disusun dengan memuat tiga muatan, yaitu PPKn, IPS, dan Bahasa Indonesia yang dipadukan setiap satu pembelajaran agar sesuai dengan Kurikulum 2013. Hal ini sesuai pendapat Darmojo & Kaligis (dalam Munandar, 2016) mengenai tiga syarat LKPD yang baik, yaitu bahasa yang digunakan dalam LKPD sesuai usia siswa, struktur kalimat jelas, dan penataan urutan pelajaran sesuai kemampuan siswa. Hal tersebut juga sesuai pendapat Al Ihwan, dkk. (2021) bahwa LKPD umumnya berisi ringkasan materi dan soal-soal.

e-LKPD disusun menggunakan huruf cetak agar lebih mudah dibaca oleh pengguna. Penulisan judul dan isi memiliki perbedaan ukuran huruf, sehingga mudah dibedakan. *e-LKPD* tidak disusun menggunakan lebih dari 10 kata dalam satu barisnya. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Darmojo & Kaligis (dalam Munandar, 2016) mengenai tiga syarat LKPD yang baik, yaitu huruf yang digunakan dalam LKPD bukan huruf Romawi ataupun Latin, melainkan huruf cetak; huruf yang digunakan untuk topik yaitu bukan huruf biasa yang bergaris bawah, melainkan huruf tebal yang memiliki ukuran agak besar; serta dalam satu baris tidak menggunakan lebih dari 10 kata.

e-LKPD memuat beberapa gambar sesuai materi atau gambar hiasan yang tidak berlebihan dan besarnya gambar serasi dengan huruf. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Darmojo & Kaligis (dalam Munandar, 2016) bahwa syarat teknis LKPD yang baik salah satunya yaitu perbandingan antara besarnya gambar dengan besarnya huruf diusahakan untuk serasi.

e-LKPD memuat animasi agar terkesan menarik bagi siswa. Akramida, dkk. (2020) berpendapat bahwa LKPD dapat dibuat menarik untuk membantu guru dalam pembelajaran di kelas. Adapun animasi yang dimuat tidak berlebihan dan tidak mengganggu. *e-LKPD* terdapat identitas pada halaman depan (*cover*) yang memuat logo universitas, judul *e-LKPD*,

nama penyusun, serta nama dosen pembimbing satu dan dua yang dihias sedemikian rupa agar menarik. Hal tersebut sesuai pendapat Darmojo & Kaligis (dalam Munandar, 2016) bahwa salah satu syarat konstruksi LKPD yang baik adalah memiliki identitas. Pada halaman depan tersebut juga terdapat tombol yang bertuliskan "Mulai" yang dapat diklik apabila pengguna ingin mulai untuk menggunakan *e-LKPD*. Hal tersebut juga sesuai dengan pendapat Handayani, dkk. (2019) bahwa meskipun sarana belajar banyak jenisnya, perlu ada tambahan alternatif baru yang menarik bagi siswa.

Kepraktisan *e-LKPD* dinilai oleh guru dan siswa. Kepraktisan produk dihitung menggunakan rumus dari Akbar & Sriwiyana (dalam Kumalasani, 2018) dan mendapatkan persentase dari guru sebesar 100% serta dari siswa sebesar 97,2%, keduanya termasuk kategori sangat praktis. Rata-rata yang diperoleh dapat dikatakan sudah cukup baik, karena pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Indriani & Supriyono (2020) mendapat hasil angket respon guru dan siswa dengan persentase 92% dengan kategori produk sangat praktis. Adapun penelitian oleh Khotimah, dkk. (2020) mendapat hasil angket respon siswa dengan persentase sebesar 93% dan guru sebesar 84% serta keduanya termasuk kategori praktis.

Kepraktisan *e-LKPD* pada uji coba kelompok kecil mendapat nilai 100% dan pada kelompok besar mendapat nilai 97,2%. Hal tersebut dikarenakan dari 26 siswa pada kelompok besar terdapat satu siswa yang menganggap bahwa *e-LKPD* tersebut kurang menarik, sedangkan 25 siswa lainnya menganggap menarik.

Kepraktisan *e-LKPD* meliputi 8 pernyataan untuk guru yang harus direspon dengan pilihan "Ya" atau "Tidak" dan tujuh pertanyaan untuk siswa yang harus direspon dengan pilihan "Ya" atau "Tidak". Pilihan jawaban tersebut berdasarkan Skala Guttman dari Sugiyono (2013).

e-LKPD disusun menggunakan *background*, gambar, animasi, dan video agar tampilan menarik. *e-LKPD* juga menggunakan jenis huruf yang mudah dibaca, bahasa yang mudah dipahami, dan terdapat petunjuk penggunaan yang mudah dipahami. Selain itu, *e-LKPD* juga memuat ringkasan materi muatan PPKn, IPS, dan Bahasa Indonesia sesuai KD,

indikator pencapaian kompetensi, serta tujuan pembelajaran yang mudah dipahami.

Adapun kegiatan-kegiatan latihan yang terdapat dalam *e-LKPD* dapat dilakukan secara mandiri oleh siswa. *e-LKPD* juga disusun agar dapat dijadikan acuan oleh guru dalam mengajar serta dapat menambah semangat belajar siswa. Hal tersebut sesuai pendapat Prastowo (2014) bahwa LKPD adalah sebuah bahan ajar berupa beberapa lembaran tugas yang mana harus dikerjakan siswa yang memuat materi, ringkasan, serta petunjuk sesuai capaian kompetensi. Widodo (2017) juga berpendapat bahwa penggunaan LKPD pada pembelajaran memiliki manfaat, beberapa diantaranya yaitu sebagai pedoman dalam melaksanakan pembelajaran bagi guru dan siswa, membantu mendapatkan catatan materi yang dipelajari melalui pembelajaran bagi siswa, dan membantu menambah informasi secara sistematis mengenai konsep yang dipelajari melalui pembelajaran bagi siswa.

SIMPULAN

Hasil produk penelitian dan pengembangan berupa *e-LKPD* Menggunakan *iSpring* pada Tema 7 Subtema 3 Pembelajaran 3 dan 4 di Kelas 5 yang valid berdasarkan penilaian ahli materi, ahli bahan ajar, dan guru sebagai pengguna dengan rata-rata sebesar 94,7% dengan kategori sangat valid. *e-LKPD* juga praktis berdasarkan penilaian oleh guru yang mencapai rata-rata sebesar 100% dengan kategori sangat praktis dan sebesar 97,2% dari siswa dengan kategori sangat praktis. *e-LKPD* memiliki tampilan yang menarik, dapat digunakan dalam pembelajaran daring, serta memuat kegiatan-kegiatan latihan yang dapat dikerjakan secara mandiri oleh siswa.

Sebaiknya saat menggunakan *e-LKPD* tersebut, perangkat yang digunakan harus dalam keadaan tersambung jaringan internet yang lancar agar *e-LKPD* dapat digunakan dengan lancar pula. Siswa juga harus menyiapkan buku tulis atau minimal kertas untuk menuliskan hasil kegiatan *e-LKPD*. Adapun dalam menyebarluaskan *e-LKPD* ini hendaknya dievaluasi kembali guna mengetahui kesesuaian *e-LKPD* dengan sasaran yang akan dituju serta sasaran pengguna *e-LKPD* sebaiknya berada di area dengan jaringan internet yang lancar. Sementara dalam mengembangkan *e-LKPD* ini secara lebih lanjut sebaiknya dilakukan dengan subjek yang lebih

luas dengan memperhatikan situasi dan kondisi, dilakukan dengan menggunakan materi lain yang sesuai dengan sasaran, serta dilakukan pada kelas lain, tidak hanya pada kelas 5 sekolah dasar.

DAFTAR RUJUKAN

- Akbar, S. 2017. Instrumen Perangkat Pembelajaran. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Akramida, H., Distrik, I. W., & Suntoro, I. 2020. The Development of Multiple Epresentations Based Student Worksheet to Improve Learning Results of Grade V Elementary School Students. *International Journal of Research-GRANTHAALAYAH*, 8(8), 42–48. <https://doi.org/10.29121/granthaalayah.v8.i8.2020.873>
- Al Ihwan, M., Prasetyo, Z. K., & Septiyono, W. E. 2021. Student Worksheet Based on E-Learning Development to Improve Problem-Solving Skills of Class X MAN 3 Yogyakarta Students in 2019/2020. *6th International Seminar on Science Education (ISSE 2020)*, 380–387. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210326.054>
- Amali, K., Kurniawati, Y., & Zulhiddah, Z. 2019. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Sains Teknologi Masyarakat pada Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Journal of Natural Science and Integration*, 2(2), 191–202. <http://dx.doi.org/10.24014/jnsi.v2i2.8151>
- Ananda, P. M. & Azizah, U. 2016. Development Student Worksheet Oriented Problem Based Learning to Train Creative Thinking Skills in Chemical Equilibrium Matter. *UNESA Journal of Chemical Education*, 5(2), 392–400. <https://doi.org/10.26740/ujced.v5n2.p%25p>
- Barniol, P., & Zavala, G. 2016. A tutorial worksheet to help students develop the ability to interpret the dot product as a projection. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 12(9), 2387–2398. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2016.1271a>
- Basuki, W. A., & Wijaya, A. 2018. The Development of Student Worksheet Based on Realistic Mathematics Education. *Journal of Physics: Conference Series*, 1097, 012112. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1097/1/012112>.
- Budiono, A., Wiryokusumo, I., & Karyono, H. 2021. Pengembangan Modul IPA Berbasis Literasi dan Integratif dalam Memfasilitasi Belajar Mandiri Siswa. *JINOTEP (Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran): Kajian Dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran*, 8(1), 58–67. <https://doi.org/10.17977/um031v8i12021p058>.
- Faridy, D. V., Untari, E., & Mudiono, A. 2019. Pengembangan Media Pembelajaran CD Interaktif Siklus Hidup Hewan di Kelas IV SD. *Wahana Sekolah Dasar*, 27(1), 10–17. <https://doi.org/10.17977/um035v27i12019p010>.
- Fhadhila, F., Ertikanto, C., & Rosidin, U. 2018. Developing Student Worksheet of Temperature and Heat Based on Scientific Process Skill. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 7(1), 21–32. <https://doi.org/10.24042/jipfalbiruni.v7i1.2318>.
- Firdaus, S., & Hamdu, G. 2020. Pengembangan Mobile Learning Video Pembelajaran Berbasis STEM (Science, Technology, Engineering And Mathematics) Di Sekolah Dasar. *JINOTEP (Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran): Kajian Dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran*, 7(2), 66–75. <https://doi.org/10.17977/um031v7i22020p066>.
- Guntoro, H. 2014. *Perbandingan Implementasi Media Pembelajaran iSpring Suite dengan Courselab untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Penerapan Konsep Dasar Listrik dan Elektronika di SMK*. Skripsi Universitas Pendidikan Indonesia.
- Handayani, D. P., Jumadi, Wilujeng, I., & Kuswanto, H. 2019. Development of Comic Integrated Student Worksheet to Improve Critical Thinking Ability in Microscope Material. *Journal of Physics: Conference Series*, 1233, 012069. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1233/1/012069>.
- Haqsari, R. 2014. Pengembangan dan Analisis E-LKPD (Elektronik–Lembar Kerja Peserta Didik) Berbasis Multimedia pada Materi Mengoperasikan Software Spreadsheet. *Jurnal Pendidikan Teknik Informatika*, 53, 1689–1699.
- Herawati, E. P., Gulo, F., & Hartono, H. 2016. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Interaktif untuk Pembelajaran Konsep Mol di Kelas X SMA. *Jurnal Penelitian Pendidikan Kimia: Kajian Hasil Penelitian Pendidikan Kimia*, 3(2), 168–178. <https://doi.org/10.36706/jppk.v3i2.8163>.
- Indriani, V. M. & Supriyono. 2020. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Microsoft Power Point* pada Subtema Keberagaman Budaya Bangsaaku Kelas IV Sekolah Dasar. *JPGSD*, 8(5), 1044–1053.
- Julaeha, S. 2019. Problematika Kurikulum dan Pembelajaran Pendidikan Karakter. *Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, 7(2), 158–182. <https://doi.org/10.36667/jppi.v7i2.367>.

- Julianti, D. P., & Sumarmin, R. 2018. The Development of Student Worksheet Based on Scientific Approach on Environmental Pollution Topic For Junior High School Student Grade VII. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*, 10(1), 11–18. <https://doi.org/10.52155/ijpsat.v10.1.545>.
- Kardena, H., & Mawardi, M. 2021. The development of guided inquiry based student worksheet of chemical equilibrium towards student activities. *Journal of Physics: Conference Series*, 1788(1), 012037. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1788/1/012037>.
- Khotimah, S. K., Yasa, A. D., & Nita, C. I. R. 2020. Pengembangan E-LKPD Matematika Berbasis Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) Kelas V SD. *Prosiding Seminar Nasional PGSD UNIKAMA*, 4(1), 401–408.
- Kumalasani, M. P. 2018. Kepraktisan Penggunaan Multimedia Interaktif Pada Pembelajaran Tematik Kelas IV SD. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 2(1A), 1–11. <https://doi.org/10.21067/jbpd.v2i1A.2345>.
- Ladamay, I., Kumala, F. N., Susanti, R. H., Ulfatin, N., Wiyono, B. B., & Rahayu, S. 2021. Designing and analysing electronic student worksheet based on Kvisoft Flip Book Maker for elementary school student. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1098(3), 032028. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/1098/3/032028>.
- Lubis, S. J., Harahap, F., & Saragi, D. 2021. The Development of Science Student Worksheet for Elementary Student Grade IV Based on Scientific. *Journal of Physics: Conference Series*, 1819(1), 012039. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1819/1/012039>.
- Majid, A. 2011. *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mayasri, A., Magfirah, I., Nurbayani, Utami, W., & Nasrudin, D. 2020. The development of student worksheet based on islamic values in the basic laws of chemical calculations. *Journal of Physics: Conference Series*, 1563, 012028. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1563/1/012028>.
- Misbah, M., Dewantara, D., Hasan, S. M., & Annur, S. 2018. The Development of Student Worksheet by Using Guided Inquiry Learning Model to Train Student's Scientific Attitude. *Unnes Science Education Journal*, 7(1), 19-26. <https://doi.org/10.15294/usej.v7i1.15799>.
- Munandar, A. 2016. *Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Memprediksi, Mengukur, Dan Mengkomunikasikan Pada Peserta Didik Kelas X SMAN 11 Purworejo Tahun Pelajaran 2015/2016*. Skripsi Universitas Muhammadiyah Purworejo.
- Nurlisna, Anwar, & Subianto, M. 2020. Development of Student Worksheet to Improve Mathematical Representation Ability Using Realistic Mathematics Approach Assisted by GeoGebra Software. *Journal of Physics: Conference Series*, 1460, 012041. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1460/1/012041>.
- Prasinta, D. J., Jaya, M. T. B. S., & Surbakti, A. 2018. Development of Inquiry Model Worksheet for 4th Grader Elementary School Students. *Primary Education Journal (PEJ)*, 1(2), 51–58.
- Prastowo, A. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Prastowo, A. 2014. *Panduan Penyusunan LKPD*. Yogyakarta: Diva Press.
- Prastowo, A. 2014. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Purmadi, A., & Sa'di, K. 2021. Pengembangan Kelas Virtual Berbasis Moodle untuk Memfasilitasi Efektivitas Pembelajaran Siswa Di Sekolah Dasar. *JINOTEP (Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran): Kajian Dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran*, 8(1), 11–19. <https://doi.org/10.17977/um031v8i12021p011>
- Putra, A. P., 2015. Pengembangan multimedia interaktif pada pembelajaran tematik kelas V tema Sejarah Peradaban Indonesia. *SKRIPSI Mahasiswa UM*.
- Putria, H., Maula, L. H., & Uswatun, D. A. 2020. Analisis Proses Pembelajaran dalam Jaringan (DARING) Masa Pandemi COVID-19 pada Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 861–870. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.460>.
- Putriyani, M., Tjandrakirana, & Haryono, E. 2019. Development Science Learning Media Based on Ispring Suite 8 to Increase Scientific Literacy at Primary School. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 4(7), 511–516.
- Rafiq, M., Husni, S., & Ramalisa, Y. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan Saintifik dengan Powerpoint & iSpring Suite pada Materi Perbandingan di Kelas VIII SMP Negeri 1 Kota Jambi. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1-9.

- Sasmita, D., Adlim, M., Gani, A., & Syukri, M. 2021. Implementation of STEM-based Student Worksheet to Increase Student Entrepreneurial Innovation through the Development of Candied Nutmeg Products. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 7(1), 112–120.
<https://doi.org/10.29303/jppipa.v7i1.551>.
- Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Tegeh, I. M., Jampel, I. N., & Pudjawan, K. 2015. Pengembangan Buku Ajar Model Penelitian Pengembangan Dengan Model ADDIE. *Seminar Nasional Riset Inovatif*, 3, 208-216.
- Wahyuni, R., Efuansyah, E., & Sukasno, S. 2020. Developing Student Worksheet Based on Missouri Mathematics Project Model by Using Think-Talk-Write Strategy of Class VIII. *Infinity Journal*, 9(1), 81–92.
<https://doi.org/10.22460/infinity.v9i1.p81-92>.
- Widodo, S. 2017. Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Keterampilan Penyelesaian Masalah Lingkungan Sekitar Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 26(2), 189–204.
- Zulyadaini, D. 2017. A Development of students' worksheet based on contextual teaching and learning. *IOSR Journal of Mathematics*, 13(01), 30–38.