

Pengembangan Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) Pada Mata Pelajaran Informatika Kelas VII SMP

Rahmi Ridhoni, Zelhendri Zen

^{1,2} Universitas Negeri Padang

* e-mail: rahmiridhoni090@gmail.com zelhendrizen@fip.unp.ac.id

Abstract

The background for conducting the research was due to the lack of teaching materials for Informatics class VII in junior high school. The lack of teaching materials is due to the fact that Informatics is a new subject in the Independent Curriculum. This lack of teaching materials resulted in a lot of student learning outcomes under the KKTP. The research was conducted using Research & Development (R&D) development research with the ADDIE development model. Data collection instruments in this study used validation sheets, student response questionnaires, and pre-test post-test questions. Based on the results of the media validation assessment conducted by experts in the media field I obtained a value of 3.58 which means very valid. From experts in the field of media II, a value of 3.87 is obtained, which means it is very valid. For validation from material experts, a value of 3.80 is obtained, which means it is very valid. Product practicality test results obtained a value of 3.72 which means very practical. The effectiveness test shows $t_{count} > t_{table}$ so that there is a significant difference between the pre-test and post-test scores. It can be concluded that this E-LKPD teaching material product is effective and can be used.

Keywords: Development, Teaching Materials, E-LKPD, Informatics Class VII Junior High School.



Licensees may copy, distribute, display and perform the work and make derivative works and remixes based on it only if they give the author or licensor the credits ([attribution](#)) in the manner specified by these. Licensees may copy, distribute, display, and perform the work and make derivative works and remixes based on it only for [non-commercial](#) purposes.

PENDAHULUAN

Tahun 2022 kurikulum yang diberlakukan yaitu Kurikulum Merdeka. Kurikulum Merdeka menggunakan konsep “Merdeka Belajar” bagi peserta didik. Era saat ini dibutuhkan pemakaian teknologi untuk mengembangkan kemampuan peserta didik menjadi sebab mengapa dikembangkannya Kurikulum Merdeka (Marisa, 2021: 68). Kebutuhan penggunaan teknologi menjadikan adanya mata pelajaran wajib terbaru pada kurikulum merdeka yaitu Informatika. Hal ini disampaikan sendiri oleh Dr. Yogi Anggraena, S.Si. BSKAP Kemendikbudristek diakun

Youtube Belajar Era Digital Diklat Menyusun Perangkat Ajar Pada Kurikulum Merdeka tanggal 1-4 April 2022. Mata pelajaran Informatika merupakan mata pelajaran wajib sejak tingkat satuan pendidikan menengah pertama (SMP/MTs), diharapkan agar peserta didik memiliki pengetahuan dan kecakapan literasi digital sejak dini supaya tidak tertinggal dengan kecepatan laju teknologi digital saat ini. Mata pelajaran Informatika selain belajar menggunakan komputer juga mempelajari landasan berfikir komputasional berarti menyelesaikan persoalan didalam kehidupan dengan menerapkan ilmu komputer didalamnya. Guru perlu merancang sebuah bahan ajar sebelum pembelajaran agar memudahkan peserta didik dalam memahami pembelajaran Informatika karena terdapat banyak konsep-konsep baru. Bahan ajar untuk mata pelajaran Informatika sulit ditemukan karena sebagai mata pelajaran baru.

Sebelum pembelajaran dilaksanakan, guru perlu menyiapkan bahan ajar. Bahan ajar termasuk bahan terpenting yang harus dipersiapkan guru (Eldarni, 2017). Bahan ajar merupakan perangkat materi pembelajaran yang lengkap dan terstruktur disesuaikan dengan prinsip-prinsip pembelajaran dan digunakan oleh guru serta siswa (Fajarini, 2018). Bahan ajar terdiri dari beberapa jenis salah satu yaitu LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik). LKPD adalah perangkat pembelajaran atau bahan ajar cetak yang terdiri dari beberapa lembaran dan didalamnya mencakup materi, rangkuman dan latihan yang perlu dijawab oleh peserta didik. LKPD berfokus pada upaya peningkatan kemampuan daya pikir peserta didik (Prastowo, 2015). Kriyowati (dalam Arsana & Sujana, 2019) mengatakan beberapa keuntungan menggunakan LKPD dalam kegiatan belajar mengajar adalah dapat memperluas kemampuan peserta didik, menjadikan minat belajar peserta didik bertambah, dan mempermudah guru dalam mengevaluasi keberhasilan peserta didik.

Seiring dengan era globalisasi dan perkembangan teknologi, kini LKPD bisa dikembangkan kedalam bentuk elektronik dan dinamakan dengan E-LKPD (Elektronik-Lembar Kerja Peserta Didik). Bahan ajar berbentuk elektronik ini relevan dengan pembelajaran Informatika yang berkonsep bahwa suatu saat peserta didik hidup dimasyarakat alam nyata dan sekaligus di alam digital. Pembelajaran berbasis elektronik ini bermanfaat untuk membantu meningkatkan keahlian peserta didik dalam pemecahan masalah (*problem solving*) di dunia yang berkembang pesat ini (Wisnubhadra dkk, 2021: 4). Penggunaan E-LKPD ini memiliki keunggulan yakni dapat diakses kapanpun dan di mana pun, mudah digunakan, serta dapat meningkatkan semangat belajar peserta didik (Kefalis dan Drigas, 2019: 80). Salah satu *platform* yang menyediakan pembuatan E-LKPD yaitu *Liveworksheets*. *Liveworksheets* memuat konten materi pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk mengakses E-LKPD dimana saja baik di desktop, laptop maupun handphone yang terhubung dengan internet. *Liveworksheets* mempunyai karakteristik yang mana dapat memuat beragam fitur tampilan mulai dari video, link artikel atau jurnal, tempat jawaban, soal interaktif dan tampilan hasil penilaian (Sholehah et al., 2021: 26).

Dengan adanya fitur tersebut memberi keuntungan bagi peserta didik yaitu menjadi lebih mudah memahami materi dan menarik minat untuk menjawab soal yang disediakan.

Pada observasi Tanggal 14 Maret 2023, berdasarkan wawancara dengan beberapa peserta didik kelas VII di SMP Muhammadiyah 6 Padang mereka mengatakan belum pernah belajar menggunakan E-LKPD. Peserta didik berinisial AAN kelas VII 2 mengatakan bahwa pada pembelajaran Informatika guru hanya menerangkan dengan mendiktekan materi-materi. Untuk praktek hanya sesekali saja. Praktek yang diberikan oleh guru yaitu membuat cerpen di *Microsoft Word*, padahal materi untuk Informatika kelas VII mengenai berpikir komputasional. Sekretaris kelas VII 1 mengatakan bahwa ia bingung dengan istilah-istilah komputasional serta masih kaku menggunakan mouse di komputer. Guru tidak menggambarkan secara detail apa itu komputasional dan Informatika. Peserta didik berinisial FK kelas VII 1 mengatakan ia sulit mencari buku mengenai Informatika karena tidak tersedia di perpustakaan. Guru juga tidak memberikan bahan ajar tambahan. Sehingga peserta didik pemahamannya hanya sebatas mengetahui apa yang didiktekan oleh guru tanpa adanya praktek, gambaran atau soal-soal terkait materi Informatika. Ini dikarenakan peserta didik tidak mempunyai bahan ajar tambahan.

Selain itu ditemukan permasalahan lain yaitu guru tidak dapat membuat bahan ajar tambahan dikarenakan guru Informatika di SMP Muhammadiyah 6 Padang tidak berlatar belakang guru TIK tetapi guru BK (Bimbingan Konseling). Jadi sapat disimpulkan berdasarkan wawancara belum pernah menerapkan bahan ajar seperti E-LKPD dalam pembelajaran. Peserta didik tidak mempunyai bahan ajar mengenai Informatika selain catatan yang didiktekan oleh guru. Saat praktek, guru hanya memberi arahan kepada peserta didik untuk membuat cerpen di *Microfost Word*. Praktek penggunaan komputer juga tidak relevan dengan materi yang dicatat saat dikelas. Dengan begitu, banyak peserta didik yang nilainya tidak mencapai KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran). KKTP mata pelajaran Informatika adalah 80.

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, peneliti mencoba mengembangkan bahan ajar berupa LKPD. Peneliti ingin mengembangkan bahan ajar berupa LKPD dalam bentuk elektronik. E-LKPD yang dapat menunjang proses pembelajaran agar lebih efektif dengan judul **“Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) Pada Mata Pelajaran Informatika Kelas VII SMP”**.

METODE

Penelitian ini termasuk kedalam *Research and Development* (Penelitian dan Pengembangan) untuk mengembangkan dan menguji produk yang kemudian akan dikembangkan pada bidang pendidikan. Berbagai macam model penelitian dan pengembangan yang berkembang hingga saat ini, di antaranya model pengembangan Borg and Gall, 4D, dan ADDIE (Amali et al., 2019). Dalam penelitian ini, peneliti akan menggunakan model pengembangan ADDIE dengan

produk yang akan dikembangkan berupa E-LKPD. Peneliti memilih model ADDIE karena memungkinkan dilakukan perbaikan pada setiap langkah-langkah yang dilalui untuk memastikan dan menghasilkan bahan ajar yang valid dan praktis. Dengan demikian, meskipun model ADDIE sangat sederhana, penelitian dengan menggunakan model ini dilakukan secara sistematis (Noviyanti dan Gamaputra, 2020). Model ini dikembangkan oleh Dick and Carry. Model ini digunakan untuk merancang sistem pembelajaran. Model pengembangan ADDIE terdiri dari 5 tahapan yaitu *Analyze* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi).

HASIL

1. Tahap Analisis (*Analyze*)

a. Analisis Kebutuhan

Berdasarkan hasil observasi, dibutuhkan bahan ajar E-LKPD dalam pembelajaran Informatika. Peserta didik tidak mendapatkan refensi bacaan selain catatan yang diberikan guru. Peserta didik juga kesulitan untuk memahami materi dan tidak mendapatkan banyak contoh soal-soal Informatika.

b. Analisis Peserta Didik

Dari observasi yang telah dilaksanakan, peserta didik jika belajar di kelas masih sering ribut, mengganggu teman dan juga tidak merespon apa yang ditanyakan oleh guru. Pada saat pembelajaran di laboratorium komputer, peserta didik fokus terhadap komputer dan pembelajaran. Peserta didik juga menyukai pengerjaan *quiz* di komputer. Kegiatan pembelajaran di laboratorium komputer hanya dilakukan sekali dari awal semester 2 sampai melakukan observasi tanggal 14 Maret 2023. Padahal saat pembelajaran di laboratorium komputer, peserta didik sangat semangat dan antusias. Jadi dapat disimpulkan pembelajaran yang berlangsung banyak di kelas tanpa adanya bahan ajar atau soal-soal yang diberikan guru. Peserta didik sangat menyukai pembelajaran di laboratorium komputer dan sangat menyukai pengerjaan soal-soal atau *quiz*. Untuk itu dibutuhkan bahan ajar elektronik agar dapat diakses di komputer sehingga dapat menarik perhatian peserta didik

c. Analisis Kurikulum

Setelah berdiskusi dengan guru mata pelajaran Informatika kelas VII, maka materi pembelajaran yang penulis kembangkan pada mata pelajaran Informatika dengan materi Analisis Data terdiri dari mengenal data, pengolahan data dasar, dan pengolahan data lanjutan.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

a. Menyusun kerangka isi

Bahan ajar E-LKPD berisi petunjuk atau cara penggunaan E-LKPD, cover, petunjuk pengisian E-LKPD, materi pembelajaran berupa *powerpoint* dan video pembelajaran, soal-soal interaktif dan kegiatan praktek peserta didik.

b. Membuat *flowchart* bahan ajar yang akan dikembangkan

Flowchart merupakan gambar atau bagan yang menggambarkan rangkaian proses dalam aplikasi atau sistem dan disusun sedemikian rupa agar mudah dipahami.

c. Membuat *storyboard* bahan ajar yang akan dikembangkan

Storyboard merupakan sketsa gambar ditata secara berurutan sesuai dengan naskah. *Storyboard* memungkinkan peneliti dengan mudah berbagi ide cerita dengan orang lain.

d. Mendesain E-LKPD sesuai dengan storyboard yang telah dirancang menggunakan aplikasi *Canva*.

e. Membuat video pembelajaran

Di dalam E-LKPD terdapat video pembelajaran yang akan diproduksi sendiri oleh peneliti. Video pembelajaran yang akan dibuat yaitu materi pengolahan data dasar dan pengolahan data lanjutan. Video pembelajaran akan diunggah ke *youtube* lalu linknya akan dicopy ke *Liveworksheets*.

f. Menyiapkan instrumen penilaian validasi media, validasi materi dan praktikalitas produk.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

a. Pengembangan E-LKPD pada website *Liveworksheets*

Hasil desain di input ke dalam website *Liveworksheets* untuk dikembangkan menjadi elektronik LKPD. Ad

apaun proses pengembangan produk dijabarkan sebagai berikut:

1) Mengakses website *Liveworksheets* lalu menginput LKPD berupa pdf.

- 2) Langkah selanjutnya, LKPD diberikan rumus pada poin-poin tertentu. Seperti untuk soal benar salah menggunakan rumus (select:yes atau select:no).
- 3) Membuat kelas untuk peserta didik
- 4) Membagikan E-LKPD yang telah diberikan rumus tadi ke kelas yang telah dibuat. E-LKPD dibagikan di kelas *Liveworksheets* yang telah dibuat peneliti. Nantinya peserta didik mengakses dengan memasukkan *username* dan *password* serta kode kelas.

b. Validasi E-LKPD

1) Validasi Ahli Media

Data validasi ini didapatkan berdasarkan penilaian dua orang dosen ahli media.

Tabel 1. Penilaian Produk Oleh Ahli Media

No	Aspek	Skor Validitas		Rata-Rata Per Aspek		Keterangan
		V 1	V 2	V 1	V 2	
1	Komponen Isi	28	27	4	3,85	Sangat Valid
2	Kemudahan pengguna	11	12	3,66	4	Sangat Valid
3	Komponen Kebahasaan	6	7	3	3,5	Sangat Valid
4	Kesesuaian dengan peserta didik	4	4	4	4	Sangat Valid
5	Komponen Grafika	46	56	3,28	4	Sangat Valid
Total Skor		95	106	17,94	19,35	Sangat Valid
Total Rata-Rata Validitas				3,58	3,87	Sangat Valid

2) Validasi Ahli Materi

Data validasi materi didapatkan dari seorang guru mata pelajaran Informatika kelas VII di SMP Muhaammdiyah 6 Padang. Berikut hasil validasi materi oleh validator materi:

Tabel 2. Penilaian Media Oleh Ahli Materi

No	Aspek	Skor	Rata-Rata	Keterangan
1	Kesesuaian Materi	25	3,57	Sangat Valid
2	Keakuratan Materi	26	3,71	Sangat Valid
3	Memotivasi Peserta Didik Belajar	15	3,75	Sangat Valid
4	Komponen Kebahasaan	12	4	Sangat Valid
5	Komponen Kegrafikaan	16	4	Sangat Valid
Total		94	19,03	Sangat Valid

4. Tahap Impelementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi dilakukan untuk mengetahui kepraktisan dan efektivitas produk pembelajaran bahan ajar. Tahap implementasi ini dilaksanakan oleh 30 peserta didik kelas VII di SMP Muhammadiyah 6 Padang.

a. Uji Praktikalitas

Rekapitulasi data hasil uji praktikalitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Praktikalitas

No	Aspek	Indikator	Rata-Rata	Kategori
1	Teknis Penggunaan	1-4	3,65	Sangat Praktis
2	Isi	5-8	3,66	Sangat Praktis
3	Tampilan	9-13	3,76	Sangat Praktis
4	Kebermanfaatan	14-16	3,81	Sangat Praktis
Rata-rata keseluruhan			3,72	Sangat Praktis

b. Uji Efektivitas

Uji efektivitas dilaksanakan oleh peserta didik dengan mengerjakan soal *pre-test* untuk mengetahui pemahaman awal. Kemudian setelah materi Analisis Data selesai, peserta didik mengerjakan soal *post-test* dengan bentuk soal yang sama dengan pretest untuk mengetahui sejauh mana pengaruh penggunaan bahan ajar E-LKPD. Hasil *pre-test* dan *post-test* sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Uji Efektivitas

	Peserta didik	Skor Pretest	Skor Posttest	D	(x) d = (d-Md)	(x ² d)
Jumlah	30	1452	2640	118	-4,26	1.963,2
Rata-Rata		48,4	88			

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Dalam tahap evaluasi hal yang dilakukan peneliti yaitu perbaikan bahan ajar sesuai dengan hasil penilaian, masukan, dan saran yang diperoleh dari validator materi, validator media, dan respon penggunaan produk yang dijawab oleh peserta didik.

PEMBAHASAN

Pengembangan proses penelitian yang digunakan oleh peneliti menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Pada tahap awal, peneliti melakukan analisis di sekolah bersangkutan. Analisis kebutuhan dilaksanakan guna mengetahui kebutuhan penggunaan bahan ajar E-LKPD pada pelajaran Informatika. Analisis peserta didik dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi terkait dengan personalitas peserta didik, kepandaian awal peserta didik, gaya peserta didik belajar dan situasi pelajaran yang dibutuhkan peserta didik sebagai acuan dalam produk bahan ajar yang dikembangkan. Analisis kurikulum bertujuan sebagai acuan untuk mengembangkan produk agar sesuai dengan kurikulum dan capaian pembelajaran.

Setelah dilakukan proses analisis, tahap berikutnya adalah merancang produk. Pada tahap ini dilakukan pembuatan *flowchart* dan *storyboard*. Setelah *storyboard* dirancang, dilakukan proses desain E-LKPD menggunakan aplikasi *canva*. File disimpan berupa format *pdf*.

Selanjutnya proses pengembangan. Produk yang sudah didesain dikembangkan menggunakan web *Liveworksheets*. Kegiatan yang peneliti lakukan dalam mengembangkan E-LKPD yaitu sebagai berikut: 1) Mengupload file pdf kedalam web *Liveworksheets*, 2) Kemudian memberikan kotak jawaban pada tiap bagian yang diperlukan seperti kotak jawaban untuk kolom peserta didik, kolom soal-soal isian, pemberian rumus jawaban yang benar dan rumus jawaban yang salah, pengeditan kolom materi pembelajaran, pengeditan kolom video pembelajaran; 3)

Setelah pengisian kolom selesai, E-LKPD lalu di simpan dan dibagikan ke peserta didik melalui kelas yang telah dibuat pada web *Liveworksheets*.

Bahan ajar E-LKPD lalu divalidasi oleh ahli bidang media dan ahli bidang materi. Uji validitas bidang media didapatkan hasil sebesar 3,58 (sangat valid) dari validator I dan hasil dari validator II sebesar 3,87 (sangat valid). Jadi dapat disimpulkan bahan ajar E-LKPD yang telah dikembangkan layak digunakan pada proses pembelajaran. Kesimpulan tersebut diperkuat oleh pendapat (Rochmad, 2012) produk yang dikembangkan dianggap valid apabila produk didasarkan konsep yang sesuai (validitas isi) dan hal-hal yang terdapat pada produk pembelajaran berhubungan secara teratur (validitas konstruk) satu sama lain. Uji validasi yang dilakukan terhadap materi mengenai analisis data didapatkan skor sebesar 3,80 dengan kategori sangat valid. Media yang efektif dapat menyajikan konten yang sulit dijelaskan secara konkret dan menyajikan konten pembelajaran secara detail (Apriansyah dkk, 2020).

Setelah produk dilakukan pengembangan, maka selanjutnya mengimplementasikan produk kelengkapan yaitu di kelas VII SMP Muhammadiyah 6 Padang yang terdiri dari 30 peserta didik. Implementasi produk dilakukan untuk 3 kali pertemuan. Pada implementasi ini dilakukan uji praktikalitas dan uji efektivitas. Hasil uji praktikalitas didapatkan nilai sebesar 3,72 dengan kriteria sangat praktis. Jadi dapat disimpulkan bahan ajar E-LKPD sangat praktis. Suatu media yang telah dinyatakan praktis berdasarkan keterlaksanaan kegiatan dalam penggunaan media membuktikan bahwa media tersebut mampu memberikan kemudahan untuk proses pembelajaran (Martina dkk, 2015). Hasil uji efektivitas menggunakan uji T test *pre-test post-test* didapatkan hasil perhitungan sebesar 26,4. Dengan demikian $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat peningkatan nilai dilihat dari perbedaan nilai *pre-test* dan *post-test*. Suatu bahan ajar dianggap efektif apabila berdampak positif pada peningkatan kompetensi peserta didik (Agustyaningrum & Gusmania, 2017). Dari uraian diatas dapat peneliti simpulkan bahwa bahan ajar E-LKPD yang dikembangkan efektif.

KESIMPULAN

Dari kegiatan penelitian yang telah peneliti laksanakan di kelas VII SMP Muhammadiyah 6 Padang, didapatkan kesimpulan bahwa hasil validitas media E-LKPD oleh validator 1 menunjukkan nilai rata-rata 3,58 dan validator II 3,87 dikatakan sangat valid setelah dilakukan revisi satu kali. Kemudian hasil validator materi menunjukkan nilai 3,80 dengan kriteria sangat valid. Hasil praktikalitas E-LKPD didapatkan hasil dengan kategori sangat praktis setelah dilaksanakan pengisian angket kepraktisan oleh peserta didik dengan nilai rata-rata 3,72 dan layak digunakan pada mata pelajaran Informatika kelas VII SMP. Hasil uji efektivitas peserta didik didapatkan dari data *pre-test* rata-rata nilai 48,4 dan nilai *post-test* meningkat menjadi rata-rata 88 setelah pembelajaran menggunakan E-LKPD. Jadi, dapat disimpulkan bahan ajar E-LKPD yang peneliti kembangkan sudah valid, praktis dan efektif untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustyaningrum, N., & Gusmania, Y. (2017). Praktikalitas dan Keefektifan Modul Geometri Analitik Ruang Berbasis Konstruktivisme. *Jurnal Dimensi*, 6(3), 412-420.
- Amali, K., Kurniawati, Y., & Zuhiddah, Z. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Sains Teknologi Masyarakat pada Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Journal of Natural Science Integration*, 2(2), 191-202.
- Apriansyah, M. R., Sambowo, K.A & Maulana, A. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Video Berbasis Animasi Mata Kuliah Ilmu Bahan Bangunan Di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. *Jurnal Pendidikan Teknik Sipil*, 9(1), 9-18. <https://doi.org/10.21009/jpensil.v9i1.12905>
- Arsana, W. O. K., & Sujana, W. (2019). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Project Based Learning Dalam Muatan Materi IPS*. 5, 134-143. <https://repository.unsri.ac.id/880/>
- Eldarni. (2017). *Kiat Sukses Menulis Buku Ajar*. Padang: Sukabina Press.
- Fajarini, Anindya. (2018). *Membongkar Rahasia Pengembangan Bahan Ajar IPS*. Gema Press.
- Kefalis, C dan Drigas A. (2019). Web Based and Online Application in STEM Education. *International Journal of Engineering Pedagogy*, 9(4) : 76-85.
- Marisa, M. (2021). Inovasi kurikulum “Merdeka Belajar” di era society 5.0. *Jurnal Sejarah, Pendidikan Dan Humaniora*, 5(1), 66-78. <https://ejournal.unibabwi.ac.id/index.php/santhe/article/view/1317>
- Martina, H. A., Ibrahim, M., & Isnawati. (2015). Kepraktisan Lembar Kegiatan Peserta didik Berbasis Life Skill pada Materi Hereditas Manusia Kelas XII SMA. *BioEdu: Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 4(3), 932-936. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu>
- Noviyanti & Gamaputra, Gading. (2020). Model Pengembangan ADDIE Dalam Penyusunan Buku Ajar Administrasi Keuangan Negara. *Jurnal Ilmiah Manajemen Publik dan Kebijakan Sosial*, 4(2), 100-120. <https://doi.org/10.25139/jmnegara.v4i2.2458>

- Prastowo, Andi. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Rochmad. (2012). Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika. *Kreano: Jurnal Matematika Kreatif Inovatif*, 3(1), 59-72.
- Sholehah, F., Sunarto, S., & Gazali, M. (2021). *Pengembangan E-LKPD Berbasis Kontekstual Menggunakan Liveworksheets Pada Materi Aritmetika Sosial Kelas VII SMP Ahmad Dahlan Kota Jambi*. UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.
- Wisnubhadra, Irya dkk. (2021). *Buku Panduan Guru Informatika untuk SMP kelas VII*. Jakarta: Kemenristekdikbud.