



Contents lists available at [Journal IICET](#)
Jurnal EDUCATIO (Jurnal Pendidikan Indonesia)

ISSN: 2502-8103 (Print) ISSN: [2477-8524](#) (Electronic)

Journal homepage: <https://jurnal.iicet.org/index.php/jppi>



Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis keterampilan materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan

Uswatun Hasanah^{*)}, Lailatun Nur Kamalia Siregar
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, Indonesia

Article Info

Article history:

Received Jun 17th, 2023
Revised Jul 20th, 2023
Accepted Aug 7th, 2023

Keyword:

Pengembangan
LKPD
Keterampilan

ABSTRAK

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah salah satu contoh pendukung pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah dalam pembelajaran secara efektif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan bagaimana tahap pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan mengenai operasi hitung penjumlahan dan pengurangan, dan untuk mengetahui apakah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan dapat memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan atau Research and Development (R&D), dan menggunakan model pengembangan ADDIE. Berdasarkan hasil validitas media diperoleh hasil validitas sebesar 82% dengan kategori sangat valid atau sangat baik. Dan, persentase sebanyak 80% hasil dari validitas media dengan kategori valid atau baik. Dengan demikian, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan yang dikembangkan dapat digunakan di kelas II MIS Al Washliyah Teluk Nibung.



© 2023 The Authors. Published by IICET.
This is an open access article under the CC BY-NC-SA license
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>)

Corresponding Author:

Hasanah, U.,
Universitas Islam Negeri Sumatera, Medan, Indonesia
Email: uswatun.hasanah@uinsu.ac.id

Pendahuluan

Pendidikan menuntut peserta didik dalam mengelola informasi yang mereka pelajari melalui analisis, penilaian dan penciptaan. Menurut (Burkhardt, 2019). kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik pada abad ini adalah *Creativity* (Kreativitas), *Critical Thinking* (Berpikir Kritis), *Communication* (Komunikasi) and *Collaboration* (Kolaborasi). Kemampuan berpikir kritis, menurut Susanto, adalah kemampuan untuk menganalisis sesuatu dengan menggunakan data atau informasi yang ada dan menghasilkan berbagai solusi potensial untuk suatu masalah, dengan fokus pada kuantitas, efisiensi, dan variasi tanggapan. Lebih kaya dari berpikir kreatif adalah berpikir kritis (Ahmad Susanto, 2013).

Pemecahan masalah secara kreatif dapat mengatasi masalah atau keadaan yang mereka hadapi, sedangkan pemikiran kritis dapat menghidupkan pemikiran dengan memberikan berbagai kemungkinan. Peserta didik perlu memiliki kemampuan berpikir kritis untuk memecahkan kesulitan. Hal ini disebabkan karena berpikir kritis merupakan keterampilan penting yang harus diajarkan di sekolah (wilman juniardi, 2023). Pengembangan kemampuan, termasuk kemampuan berpikir kritis, merupakan tujuan pendidikan Nasional.

Membuat orang mampu mempelajari hal-hal baru adalah tujuan utama pendidikan, dan sangat penting untuk meningkatkan kapasitas berpikir selama proses pembelajaran, Meningkatkan Kemampuan Advanced Mathematical Thinking Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Matematika Knisley Pada Mata Kuliah Trigonometri ((Fitriani et al., 2020).

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Dapat Berfungsi Sebagai Alat untuk mengembangkan aspek kognitif dan aspek pembelajaran lainnya. penggunaan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis keterampilan digunakan untuk meningkatkan minat belajar siswa (Soekamto, n.d.). Hal ini dilakukan untuk meningkatkan kemampuan memecahkan dalam matematika adalah dengan mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan dalam matematika membahas materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Penjumlahan dan pengurangan yang merupakan bagian dari operasi hitung matematika yang memiliki keterkaitan satu sama lain. Yang mana materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan juga dipelajari pada kelas II (Umbaryati, 2021).

Menurut Lee dan Owens, model pengembangan ADDIE terdiri dari lima tahap yang berbeda: *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan produk), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi). Berdasarkan model pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan, ada lima tahapan antara lain (Cahyadi, 2019): 1. Tahap Analisis (*Analysis*) adalah untuk mengevaluasi kebutuhan dan persyaratan pengembangan media untuk peserta didik, serta kelayakan dan pengembangan media untuk pembelajaran yang baru. 2. Tahap Desain (*Design*) tahapan ini, desain Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan yang telah dikembangkan diuraikan dalam tahap menyusun rencana pembuatan media, yang dimulai dengan menyusun kerangka Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan. 3. Tahap pengembangan menggabungkan bahan-bahan. (Hidayat Fitriani et al., 2021)

Hasil awal observasi yang dilakukan peneliti pada tanggal 22 dan 23 Mei 2023 di MIS Alwashliyah Teluk Nibung. Pada saat proses pembelajaran, apabila guru memberi pertanyaan yang berbeda akan tetapi masih pada konsep yang sama, peserta didik mengalami kesulitan dalam menjawab pertanyaan. Jika pelajaran yang diajarkan oleh guru sama dengan pelajaran yang diajarkan sebelumnya, maka peserta didik akan mengerti bahwa pelajaran yang diajarkan di kelas itu mudah untuk dikerjakan (Nuraini et al., 2016). Tetapi jika peserta didik diberi pelajaran yang sedikit berbeda dari yang sebelumnya, mereka akan bingung untuk mengerjakan apa yang telah mereka pelajari. Dan akhirnya, peserta didik tidak bisa mengerjakan pembelajaran dan merasa kesulitan untuk menyimpulkan pembelajaran. Maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan ini layak dan berdampak apabila diaplikasikan pada peserta didik di kelas II Al Washliyah Teluk Nibung?

Metode

Penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian yang dikenal dengan nama "*Research and Development*" (R&D), yang bertujuan untuk mengembangkan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada. Tujuan penelitian ini adalah mengimplementasikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan konteks keterampilan di kelas II MIS Al Washliyah Teluk Nibung. Jenis penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE, yang terdiri dari lima tahap, seperti dijelaskan oleh (Prof. Dr. Suharsimi Arikunto, 2018) dan meliputi *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan produk), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi). Alasan peneliti memilih model ADDIE adalah karena merupakan cara yang efisien, andal, dan efektif untuk menjalankan pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan. Model ADDIE terdiri dari lima komponen yang saling terkait erat satu sama lain dan disusun secara sistematis (ranah research, 2016). Sehingga, dari langkah pertama hingga terakhir dalam proses pengaplikasian, semuanya harus dilakukan secara sistematis dan tidak bisa dilakukan secara acak.

Hasil dan Pembahasan

Menurut peneliti berdasarkan model pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan, ada lima tahapan yang di perhatikan dan di kembangkan antara lain (Eliza, 2022)):

Tahap Analisis

Tahap ini peneliti melakukan wawancara pada tanggal 31 Mei 2023, media yang tidak bervariasi dan sangat terbatas, terutama untuk materi penjumlahan dan pengurangan. Dengan kondisi media ini membuat peserta

didik kurang fokus dan mengurangi keinginan peserta didik untuk belajar. Perlu adanya pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berdasarkan permasalahan tersebut. Data dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa peserta akan dapat mencapai penanganan yang efektif dengan menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan di kelas kedua MIS Al Washliyah Teluk Nibung.

Tahap Desain (*Design*),

Tahap ini telah dikembangkan diuraikan dalam tahap ini ialah, menyusun kerangka media dan mengumpulkan bahan-bahan yang diperlukan.

Tahap Pengembangan (*Development*),

Desain produk yang sudah disusun, dikembangkan dengan cara berikut (dana danata, 2019): (1) Peneliti menggabungkan bahan-bahan yang telah dikumpulkan sebelumnya sesuai dengan pembuatan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan mengenai materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Kemudian, peneliti mengoreksi ulang Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan hasil pengembangan sebelum divalidasi, jika sesuai. Setelah itu, produk telah siap untuk divalidasi (Sugihartini & Yudianta, 2018). (2) Peneliti membuat angket validasi produk untuk ahli materi dan media, serta angket validasi respon untuk guru. Angket validasi materi mencakup aspek pembelajaran, kurikulum, isi materi, interaksi, umpan balik, dan penanganan kesalahan. Angket validasi ahli terdiri dari aspek pemakaian kata atau bahasa dan aspek pewarnaan. Angket validasi guru mencakup aspek pembelajaran, kurikulum, isi materi, interaksi, umpan balik, dan penanganan kesalahan (triana ayu oktafiani, 2020) . (3) Validasi desain Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan pada materi operasi penjumlahan dan pengurangan yang dilakukan oleh ahli media dan ahli materi. Tujuan dari validasi ini adalah untuk mendapatkan penilaian dan rekomendasi dari ahli media dan ahli materi mengenai kesesuaian materi dan tampilan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan (Leli Maratur Rohmah, 2018). (4) Kelemahan ditentukan setelah mendapatkan masukan dari para ahli dikumpulkan dan divalidasi. Selanjutnya, kelemahan tersebut diusahakan untuk dikurangi dengan meningkatkan produk yang dikembangkan. Produk yang setelah direvisi dan menerima umpan balik yang baik dilanjutkan ke tahap implementasi (Azis & Ekorini, 2019).

Tahap Implementasi (*Implementation*)

Di kelas II MIS Al Washliyah Teluk Nibung, yang terdiri dari 20 peserta didik, tahap implementasi dilakukan. Selama uji coba, peneliti menulis tentang masalah dan kekurangan produk selama penggunaan (Purwani & Mustikasari, 2022) .

Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan pada tahap implementasi dievaluasi untuk memastikan apakah masih ada kekurangan dan kelemahan. Jika tidak ada revisi lagi, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan layak dipakai pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan (sudarti, 2020).

Subjek penelitian pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan antara lain (Laila Katriani, 2014): (1) Subjek uji coba validitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan: Subjek uji coba validitas terdiri dari dosen ahli materi dan dosen ahli media pembelajaran serta dosen ahli media dan sumber belajar. Subjek uji coba ahli ini memenuhi kriteria akademis, yaitu dosen ahli materi adalah dosen mata kuliah pembelajaran matematika dan dosen ahli media adalah Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan. Pada penelitian ini, subjek penelitian ada tiga orang praktisi: dua dosen dan satu guru dari MIS Al Washliyah Teluk Nibung (Annafi & Sri Mulyani, 2015). (2) Subjek implementasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan yaitu peserta didik dan guru kelas II MIS Al Washliyah Teluk Nibung, total 20 orang peserta didik. Angket penilaian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan diisi oleh guru. Apabila ada rekomendasi untuk perbaikan, peneliti melakukan perbaikan dan hasilnya diuji cobakan lagi pada peserta didik (A Agung Mas Purohita et al., 2023) .

Penelitian ini menggunakan data kuantitatif dan kualitatif yang diperoleh dari penilaian yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media pembelajaran terhadap tanggapan siswa kelas II MIS Al Washliyah Teluk Nibung sebagai praktisi pembelajaran (khairuddin, 2022) .

Menurut Prof. Dr. suharsimi Arikunto, data kualitatif terdiri dari data yang diklasifikasikan dengan kriteria Sangat Baik (SB), Baik (B), Cukup (C), Kurang (K), dan Sangat Kurang (SK). Data kualitatif juga terdiri dari data tanggapan guru yang diklasifikasikan dengan kriteria Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Kurang Setuju (KS), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (SK).

Menurut Prof. Dr. Suharsimi Arikunto, skor ahli materi dan ahli media belajar untuk data kuantitatif adalah sebagai berikut: SB = 5, B = 4, C = 3, K = 2, dan SK = 1. Tanggapan guru, skor nya adalah SS = 5, S = 4, KS = 3, TS = 2, dan STS = 1. Skor ini dihitung dengan menggabungkan rata-rata dari setiap instrumen hasil evaluasi ahli materi dan evaluasi ahli media.

Peneliti menggunakan berbagai teknik pengumpulan data. Teknik pengumpulan data pengembangan yang dibahas dalam penelitian ini adalah (Wijayanti, 2020): (1) Angket. Angket digunakan untuk menentukan validitas dan kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan yang dikembangkan. Penelitian ini menggunakan dua angket: angket validasi untuk mengetahui respon untuk mendapatkan penilaian ahli kevalidan media yang telah dibuat. Angket validasi media pembelajaran ini ditujukan pada satu ahli materi dan satu ahli media. Subjek uji coba ahli ini memenuhi persyaratan akademik, yaitu seorang ahli media merupakan Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan dan ahli materi merupakan Dosen Pendidikan Matematika. Hasil validasi produk oleh tim ahli digunakan sebagai referensi untuk melakukan perbaikan untuk menghasilkan media yang lebih baik. Kemudian kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan yang dikembangkan dinilai melalui angket respon guru. Setelah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan ini berada pada tahap implementasi, angket respon guru diberikan (Aqsan et al., 2013). (2) Dokumentasi. Pengumpulan Data: Data hasil implementasi media dilengkapi dengan foto yang berkaitan dengan pelaksanaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan yang dikembangkan.

Instrumen pengumpulan data yang disusun dalam penelitian ini, menurut (Prof. Dr. Suharsimi Arikunto, 2018), yang dipilih oleh peneliti untuk membantu mereka mengumpulkan data secara sistematis dan mudah. Instrumen pengumpulan data pengembangan yang disusun oleh peneliti yaitu menggunakan lembar angket. Angket validasi dan angket respon guru digunakan dalam penelitian ini. Angket validasi digunakan untuk menunjukkan tingkat keadilan suatu media. Penelitian ini menggunakan dua angket penilaian, diantaranya ahli materi dan ahli media, untuk memvalidasi media pembelajaran. Tabel berikut akan menunjukkan aspek penilaian yang digunakan dalam angket validasi ahli materi dan media (Thalha Alhamid Anufia, 2019).

Data yang dikumpulkan selama pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan ini diproses melalui analisis data kuantitatif dan kualitatif. Analisis keadilan media validitas dilakukan untuk mengevaluasi kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan dengan materi dan validitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan yang telah dikembangkan. Untuk membagi variabel yang diukur menjadi indikator variabel, angket validasi ahli menggunakan skala Likert. Skala ini terdiri dari lima kategori dan disajikan dalam tabel (Putra & Syarifuddin, 2018)

Dengan membandingkan jumlah skor responden (Σ) dengan jumlah skor ideal (N), dapat dilakukan uji angket validasi ahli media LKPD berbasis keterampilan. Menurut Arifin dalam (Endang Mulyatiningsih, 2013). Tabel berikut menunjukkan kriteria validasi yang digunakan untuk menentukan validitas penelitian media.

Tabel 1 <Kriteria untuk Kevalidan Data Angket Ahli Media dan Materi>

| Tingkat Pencapaian (%) | Kualifikasi | Keterangan |
|------------------------|--------------------|--|
| 81 – 100 | Sangat Baik | Sangat valid/ sangat layak tidak perlu direvisi |
| 61 – 80 | Baik | Valid/ layak/ tidak perlu direvisi |
| 41 – 60 | Cukup Baik | Kurang valid/ kurang layak/ perlu direvisi |
| 21 – 40 | Kurang Baik | Tidak valid/ tidak layak/ perlu direvisi |
| < 20 | Sangat Kurang Baik | Sangat tidak valid/ sangat tidak layak/ perlu direvisi |

Sebagai sumbernya, (Prof. Dr. Suharsimi Arikunto, 2018)

Jika memenuhi kriteria berikut, analisis kepraktisan media Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan dikatakan praktis: a) Validator menyatakan bahwa media dapat digunakan dengan sedikit atau tanpa revisi, yang disebut praktis secara teoritis. b) Hasil angket menunjukkan bahwa respon guru positif

Selanjutnya, data kuantitatif digunakan untuk menganalisis hasil angket respon guru untuk mengevaluasi seberapa praktis media yang sedang dibuat (Nuraini et al., 2016) Skala Guttman digunakan untuk mengukur variabel yang dijabarkan menjadi indikator variabel. Skala ini terdiri dari dua kategori, dan setiap kategori memiliki nilai atau skor yang berbeda, yang ditunjukkan dalam tabel berikut sebagai checklist (\surd).

Tabel 2 <Kategori Penilaian Skala Guttman>

| Skor | Keterangan |
|------|------------|
| 1 | Ya |
| 0 | Tidak |

Rumus berikut digunakan untuk menghitung presentasi rata-rata tiap komponen:

$$P = \frac{\sum R}{N} \times 100 \%$$

Keterangan:

P = Presentase skor (dibulatkan)

$\sum R$ = Jumlah keseluruhan skor jawaban yang diberikan tiap responden

N = Jumlah keseluruhan skor ideal dalam satu item

Untuk memberikan dan membuat keputusan tentang kepraktisan media Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan, konversi tingkat pencapaian skala lima akan digunakan, seperti yang ditunjukkan dalam tabel berikut.

Tabel 3 <Kriteria Penilaian Data Angket Respon Guru>

| Tingkat Pencapaian | Kualifikasi | Keterangan |
|--------------------|--------------------|--|
| 81 – 100 | Sangat Baik | Sangat valid/ sangat layak tidak perlu direvisi |
| 61 – 80 | Baik | Valid/ layak/ tidak perlu direvisi |
| 41 – 60 | Cukup Baik | Kurang valid/ kurang layak/ perlu direvisi |
| 21 – 40 | Kurang Baik | Tidak valid/ tidak layak/ perlu direvisi |
| < 20 | Sangat Kurang Baik | Sangat tidak valid/ sangat tidak layak/ perlu direvisi |

Sebagai sumbernya, (Prof. Dr. Suharsimi Arikunto, 2018)

Hasil angket kritik dan saran yang diberikan oleh ahli media pembelajaran, ahli materi, dan ahli materi diolah dengan analisis deskriptif kualitatif. Tanggapan, kritik, dan saran untuk perbaikan serta revisi produk pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan terkumpul dalam data kualitatif. Proses analisis data termasuk pengumpulan data, reduksi data, penampilan data, dan verifikasi kesimpulan. Sesuai dengan pendapat Miles & Huberman, ada empat tahap dalam teknik analisis data kualitatif (Sriwongchai, 2015): (1) Pengumpulan data: Data yang diperoleh menunjukkan penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan dan aktivitas guru, serta faktor pendukung, penghambat, dan tantangan yang terjadi selama proses pembelajaran. (2) Reduksi data: Reduksi data berarti memilah, memilah, dan memfokuskan pada hal-hal yang paling penting, dan mencari tema yang paling relevan. Data yang dikumpulkan melalui instrumen pedoman wawancara, saran, dan kritik dari angket dikurangi. (3) Penyajian data: Data diberikan baik dalam bentuk uraian singkat maupun penjelasan deskriptif. Ini menjelaskan penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan dan tugas guru serta faktor pendukung, penghambat, dan tantangan selama proses pembelajaran. Data kemudian disajikan dalam bentuk cerita. (4) Kesimpulan: Pada tahap ini, peneliti membuat kesimpulan dari informasi yang mereka kumpulkan. Hasilnya adalah jawaban dari rumusan masalah penelitian ini (Ika Ratna Sari, 2019).

Simpulan

Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini mengadopsi model pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Lee dan Owens yaitu analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*) dan evaluasi (*evaluation*). Tetapi, untuk pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini, peneliti hanya membatasi sampai tahap *development* (pengembangan) dan telah dimodifikasi. Adapun penelitian ini dilakukan melalui pengamatan langsung pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yakni mengenai analisis kurikulum, desain dan juga perkembangan.

Hasil pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan yang berkaitan dengan materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan yang dapat digunakan dievaluasi dari sudut pandang kevalidan. Berdasarkan temuan ahli materi dan validasi ahli media, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan yang dikembangkan dapat diterapkan di kelas II MIS Al Washliyah Teluk Nibung.

Hasil validasi ahli materi menunjukkan persentase validitas 82% dengan kategori sangat valid atau sangat baik, dan validasi ahli media menunjukkan persentase validitas 80% dengan kategori baik atau valid.

Penulis menyarankan hal-hal berdasarkan penelitian pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan yakni pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan dapat dimasukkan ke dalam proses pembelajaran, selanjutnya peserta didik harus diberi petunjuk jelas tentang cara menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan, dan perlu ada tindak lanjut untuk pengembangan berbasis keterampilan agar dapat digunakan dalam uji coba kelompok, yang akan menghasilkan penelitian yang lebih baik.

Referensi

- A Agung Mas Purohita, I. G., Wayan Subagia, I., & Suma, K. (2023). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Open Ended Problem untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains* (Vol. 17, Issue 1).
- Ahmad Susanto. (2013). *Teori belajar dan pembelajaran di sekolah dasar*.
- Annafi, N., & Sri Mulyani, dan. (2015). *Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Termokimia Kelas Xi Sma/Ma* (Vol. 4, Issue 3). <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/sains>
- Aqsan, M., Lembar Kerja Peserta, P., & Karim, H. (2013). *Prosiding Seminar Nasional Biologi dan Pembelajarannya Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Biologi Berbasis Keterampilan Proses Sains Pada Kelas XI SMA Negeri 1 Pangkep Development of Student's Worksheet in Biology Subject Based On Science Process Skill In Grade XI at SMAN 1 In Pangkep*. <https://ojs.unm.ac.id/semnasbio/article/viewFile/6985/3993>
- Azis, A. T., & Ekorini, P. Z. (2019). *Modul Laras Bahasa Perguruan Tinggi Berbasis Problem Based Learning (Pbl) Mata Kuliah Bahasa Indonesia Sebagai Pengayaan Sumber Belajar* (Vol. 14, Issue 2). <https://journal.stkipnganjuk.ac.id/index.php/jdp/article/download/3/122/416>
- Burkhardt, V. D. & G. (2019). *Communication, Creativity, Collaboration, Critical Thinking at Prospective Biology Teachers*. file:///C:/Users/ACER/Downloads/36154-98325-4-PB.pdf
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), 35–42. <https://doi.org/10.21070/halaqa.v3i1.2124>
- dana danata. (2019). *landasan Teori*.
- Eliza, W. (2022). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Model Realistic Mathematics Education (RME) Pada Materi Segiempat Kelas VII SMP/MTs*. <https://jom.uin-suska.ac.id/index.php/TSCS/article/download/333/49#:~:text=Proses%20pengembangan%20yang%20dilakukan%20terdiri,analisis%20kinerja%20dan%20analisis%20kebutuhan>.
- Endang Mulyatiningsih. (2013). *Metode penelitian terapan bidang pendidikan*. [https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=DCjKEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Endang+Mulyatiningsih.+\(2013\).+Metode+Penelitian+Terapan+Bidang+Pendidikan.+Bandung:+Alfabeta.&ots=z0ATNzm2XH&sig=zL-dzV_6FUlkpeGWeBUv8aliiJs&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=DCjKEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Endang+Mulyatiningsih.+(2013).+Metode+Penelitian+Terapan+Bidang+Pendidikan.+Bandung:+Alfabeta.&ots=z0ATNzm2XH&sig=zL-dzV_6FUlkpeGWeBUv8aliiJs&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
- Fitriani, N., Nurfauziah, P., Siliwangi, I., & TerusanJenderalSudirmanCimahi, J. (2020). Meningkatkan Kemampuan Advanced Mathematical Thinking Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Matematika Knisley Pada Mata Kuliah Trigonometri. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(1). <https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i1.p69-80>
- Hidayat Fitria, Jl Cihanjuang No, P., Rahayu, C., Parongpong, K., Bandung Barat, K., Nizar SMAN, M., Jl Ir Juanda Jl Dago Pojok, B. H., Coblong, K., Bandung, K., & Barat, J. (2021). *Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation And Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*.
- Ika Ratna Sari. (2019). *pengembanganagn lembar kerja peserta didik berbasis teori apos*. <http://repository.umsu.ac.id/xmlui/bitstream/handle/123456789/1321/Skripsi%20Ika%20Ratna%20Sari.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- khairuddin. (2022). *Implementasi Inovasi Manajemen Pembelajaran Dalam Peningkatan Kualitas Pendidikan Islam Di Madrasah Aliyah Negeri 2 Model Medan*.
- Laila Katriani, M. S. (2014). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd)*.
- Leli Maratur Rohmah. (2018). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Matematika Berbasis Gaya Belajar Visual Sebagai Art Therapy Untuk Peserta Didik Penyandang Autisme*. <http://repository.radenintan.ac.id/4278/1/SKRIPSI%20LELI%20MARATUR%20ROHMAH.pdf>
- Nuraini, L., Sujadi, I., Subanti, S., Magister, P., Matematika, P., Sebelas, U., & Surakarta, M. (2016). *Penalaran Aljabar Siswa Kelas Vii Smp Negeri 1 Margoyoso Kabupaten Pati Dalam Pemecahan Masalah Matematika Tahun Pelajaran2014/2015*. 4(6), 674–683. <http://jurnal.fkip.uns.ac.id>
- Prof. Dr. suharsimi Arikunto. (2018). *metode penelitian kombinasi* (2nd ed.). <https://irigasi.info/wp-content/uploads/2021/03/PROSEDUR-PENELITIAN-17-Mar-2021-14-11-12.pdf>

-
- Purwani, R., & Mustikasari², D. (2022). *Pengembangan Buku Ajar Bahasa Indonesia Implementasi Merdeka Belajar Kampus Merdeka Di Universitas Nahdlatul Ulama Purwokerto*.
<https://jurnal.unissula.ac.id/index.php/jpbsi/article/download/26547/7813>
- Putra, A., & Syarifuddin, H. (2018). *Validitas Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Penemuan Terbimbing dalam Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Penalaran Matematis* (Vol. 1, Issue 2).
<https://ejournal.iainkerinci.ac.id/index.php/edumatika/article/view/302/240>
- ranah research. (2016). *Pengertian Model Penelitian Pengembangan ADDIE*. *Ranah Research*.
- Soekamto, H. (n.d.). *Panduan Penyusunan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)*. Retrieved July 29, 2023, from
https://sipejar.um.ac.id/pluginfile.php/327843/mod_resource/content/3/Panduan%20Menyusun%20LKPD.pdf
- Sriwongchai, A. (2015). Developing the Mathematics Learning Management Model for Improving Creative Thinking In Thailand. *International Education Studies*, 8(11), 77. <https://doi.org/10.5539/ies.v8n11p77>
- sudarti. (2020). *Analisis Dan Desain Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Keterampilan Proses Sains (Kps)*.
https://digilibadmin.unismuh.ac.id/upload/12566-Full_Text.pdf
- Sugihartini, N., & Yudianta, K. (2018). Addie Sebagai Model Pengembangan Media Instruksional Edukatif (Mie) Mata Kuliah Kurikulum Dan Pengajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 15(2), 277.
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPTK/issue/view/851>
- Thalha Alhamid Anufia. (2019). *instrumen pengumpulan data*.
<https://osf.io/preprints/inarxiv/s3kr6/download>
- triana ayu oktafiani. (2020). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama*.
- Umbaryati. (2021). *Pentingnya LKPD pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika Pentingnya LKPD pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika* Umbaryati.
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/download/21473/10157/>
- wijayanti. (2020). *prosedur penelitian*. *Unsil.Ac.Id*.
http://repository.upi.edu/26994/6/S_MIK_1202357_Chapter3.pdf
- wilman juniardi. (2023, February 14). *Lembar Kerja Peserta Didik: Pengertian, Manfaat, Komponen, hingga Contohnya*. *Quipper Blog*