

Analisis Kelayakan LKPD Berbasis HOTS untuk Memfasilitasi Peserta Didik pada Materi SPLDV

Muhammad Sa'dan Alfi Mubarak¹, Ulya Shofirotur Rohmah², Ardhina Wijayanti³, Siti Nurhalimah⁴, Rofiyu Anggraini⁵, Sintha Sih Dewanti⁶✉

^{1, 2, 3, 4, 5, 6} Pendidikan Matematika, FITK, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta,
Jl. Laksda Adisucipto, Papringan, Caturtunggal, Kec. Depok, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55281
sintha.dewanti@uin-suka.ac.id

Abstract

This study analyzed the feasibility of student worksheets based on student assessment questionnaires on media and cognitive test results. The subjects of the research population were all students of class VIII at SMP Negeri 2 Depok. The sample subjects for this study included 29 students of class VIIIB and 3 students of class VIIIA with different mathematical abilities. This study uses mixed methods and formative evaluation. Research data collection techniques were carried out through observation, questionnaires and tests. Expert validation sheets, student assessment questionnaires, and cognitive test results became the instruments in this study. The research framework begins by looking for student worksheets to be tested, developing validation instruments and student assessment questionnaires, one-on-one, large-scale trials, and data analysis. Analysis of data from observations, interviews, and research instruments was carried out using descriptive analysis. This study resulted that HOTS-based worksheets with material on a system of two-variable linear equations in the good category. However, the results of the cognitive tests showed that none of the half of the students passed the minimum criteria of mastery learning. This happens because students are not used to using student worksheets especially students have difficulty understanding the meaning of each existing activity.

Keywords: Appropriateness, Student Worksheets, Evaluation, Cognitive Outcome

Abstrak

Penelitian ini menganalisis kelayakan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis HOTS berdasarkan angket penilaian peserta didik terhadap media dan hasil tes kognitif. Subjek populasi penelitian adalah seluruh peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 2 Depok. Subjek sampel penelitian ini meliputi 29 siswa kelas VIIIB dan 3 peserta didik kelas VIIIA dengan kemampuan matematis berbeda. Penelitian ini menggunakan metode campuran dan evaluasi formatif. Teknik pengumpulan data penelitian dilakukan melalui observasi, angket, dan tes. Lembar validasi ahli, angket penilaian peserta didik, dan hasil tes kognitif menjadi instrumen dalam penelitian ini. Kerangka kerja penelitian di mulai dengan mencari LKPD yang akan di uji, mengembangkan instrumen validasi dan angket penilaian peserta didik, uji skala satu lawan satu, skala besar, dan analisis data. Analisis data hasil observasi, wawancara, dan instrumen penelitian dilakukan dengan analisis deskriptif. Penelitian ini menghasilkan bahwa LKPD berbasis HOTS dengan materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dalam kategori baik. Namun, hasil tes kognitif menunjukkan bahwa tidak ada dari separuh peserta didik yang lulus KKM. Peserta didik tidak terbiasa menggunakan LKPD dan peserta didik kesulitan memahami maksud dari setiap aktivitas yang ada. Klaim dari LKPD ini merupakan LKPD berbasis HOTS, tetapi permasalahan yang disajikan belum sampai pada taraf kategori soal HOTS.

Kata kunci: Kelayakan, Lembar Kerja Peserta Didik, Penilaian, Hasil Kognitif

Copyright (c) 2024 Muhammad Sa'dan Alfi Mubarak, Ulya Shofirotur Rohmah, Ardhina Wijayanti, Siti Nurhalimah, Rofiyu Anggraini, Sintha Sih Dewanti

✉ Corresponding author: Sintha Sih Dewanti

Email Address: sintha.dewanti@uin-suka.ac.id (Jl. Laksda Adisucipto, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta)

Received 09 December 2023, Accepted 04 January 2024, Published 31 March 2024

DoI: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i1.1980>

PENDAHULUAN

Kualitas pendidikan dan kemajuan suatu bangsa bagaikan mata rantai yang saling berhubungan. Pendidikan yang baik merupakan salah satu cara untuk memajukan suatu bangsa. Dengan demikian, pendidikan sangat penting bagi kehidupan suatu bangsa sebab gerbong utama penggerak pembangunan bangsa lahir dari pendidikan (Ali, 2009). Penanaman basis pengetahuan dilakukan melalui

pembelajaran, sehingga mampu mencapai pendidikan yang memiliki esensi kemanusiaan, yaitu sebagai *khalifah fil ardh* (Nasution, 2010). Oleh karena itu, pembelajaran menjadi salah satu fokus yang harus diperhatikan dalam pendidikan.

Dalam pengembangan pembelajaran, peran pendidik sangat penting dan berarti dalam mentransformasikan ilmunya. Adanya pendidik diharapkan dapat mentransformasikan ilmu kepada peserta didik melalui metode-metode yang digunakan, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai (Idrus, 2019; Niswati, 2020). Pemilihan metode pembelajaran yang digunakan oleh pendidik tentunya harus disesuaikan dengan karakteristik peserta didik serta materi pembelajaran yang digunakan (Nur Tarsila & Suprijono, 2019).

Anggapan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang menakutkan dan sulit bagi peserta didik masih ada dan lestari hingga sekarang (Mulyati & Evendi, 2020). Faktor penyebab anggapan tersebut antara lain berasal dari kurangnya kecakapan guru dalam menguasai metode dan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik (R. K. Sari, 2019). Hal tersebut membuat pembelajaran menjadi monoton sehingga peserta didik merasa malas untuk belajar matematika (Mulyati & Evendi, 2020). Anggapan peserta didik akan pembelajaran matematika yang sulit akan berdampak muncul motivasi dalam diri peserta didik untuk mempelajari dan memecahkan masalah matematika. Berbanding terbalik dengan peserta didik yang tidak menyukai matematika, mereka akan cenderung pesimis dalam belajar sehingga berdampak terhadap hasil belajarnya (Lestari, 2017).

Hasil belajar matematika peserta didik di Indonesia masih belum maksimal. Terdapat banyak peneliti seperti Ardila & Hartanto (2017); Hevriansyah & Megawanti (2017); Tasya Nabillah & Abadi (2019) yang kesemuanya menyatakan bahwa satu diantara permasalahan yang muncul dalam pendidikan di Indonesia adalah belum maksimalnya hasil belajar peserta didik terutama pada mata pelajaran matematika. Rendahnya pemahaman peserta didik terhadap matematika juga terlihat dalam hasil tes PISA 2018 untuk Indonesia dalam bidang matematika yaitu memperoleh skor 379 dari rata-rata skor OECD sebesar 487 (Kemendikbud, 2019). Dengan melihat hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik Indonesia masih perlu ditingkatkan (Sabir et al., 2021).

Pemerintah telah melakukan berbagai macam upaya untuk mengejar ketertinggalan Indonesia terhadap negara lain dalam bidang matematika, misalnya mengadakan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) berstandar Internasional sesuai TIMSS dan PISA (Pramujiyanti Khotimah et al., 2021). Pengembangan soal AKM tersebut, berorientasi dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi atau HOTS. Soal HOTS membentuk pola pikir peserta didik untuk menganalisis permasalahan secara mendalam, kreatifitas, dan inovasi (Tanujaya, 2016). Oleh karena itu, kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik harus lebih dimaksimalkan.

Kategori soal HOTS mencakup permasalahan yang berkaitan dengan pemecahan masalah, kemampuan berpikir tingkat tinggi, berpikir kreatif, kemampuan memberikan argumentasi, dan kemampuan untuk memutuskan sesuatu (Dinni, 2018). Konteks yang disajikan pada soal HOTS

merupakan kontekstualisasi permasalahan sehari-hari yang dikemas dalam bentuk soal nonrutin dan menggunakan level penalaran (Setiawati, 2018). Sama seperti bentuk soal jenis lainnya, soal HOTS juga dapat berbentuk soal pilihan ganda dan uraian, tetapi yang membedakan dengan soal lainnya yaitu adanya bentuk soal pilihan ganda kompleks (Setiawati, 2018). Konsep dari HOTS menurut pandangan beberapa ahli disajikan dalam Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Konsep HOTS dari Beberapa Sumber

Krulik & Rudnick (1998)	Taksonomi Kognitif Bloom Original (1956)	Taksonomi Bloom Revisi Ander & Krathwohl (2001)	High Order Thinking Skills
Mengingat	Mengetahui	Mengingat	
Kemampuan dasar	Memahami	Mengerti	
	Menerapkan	Menggunakan	
Berpikir kritis	Menganalisis	Menganalisis	Berpikir Kritis
Berpikir kreatif	Menyintesis	Mengevaluasi	Berpikir Kreatif
	Mengevaluasi	Menciptakan	Pemecahan masalah
			Pengambilan Keputusan

Pada konsep HOTS, guru memiliki peran penting dalam kegiatan belajar. Guru membagikan ilmu dan menjadi pembimbing yang mampu mendorong kemampuan peserta didik. Guru harus memiliki kemampuan untuk merancang dan melaksanakan proses belajar mengajar dengan baik (Tasya Nabillah & Abadi, 2019). Merancang dan melaksanakan proses pembelajaran tidak hanya fokus pada materi, tetapi penggunaan media pembelajaran juga harus dipikirkan dengan baik sebab akan berdampak langsung terhadap hasil belajar peserta didik (Hasan, 2021). Penggunaan media juga menjadi hal yang perlu diperhatikan dalam membuat proses pembelajaran yang menyenangkan bagi peserta didik. Media pembelajaran adalah perantara belajar yang berisi materi instruksional untuk merangsang peserta didik memahami ilmu yang disampaikan oleh guru (Ni Made Sinta Suwastini et al., 2022). Media pembelajaran dapat diartikan sebagai perantara komunikasi antara peserta didik dan guru yang bersifat dua arah, artinya terjadi proses timbal balik dari keduanya.

Pemanfaatan media belum secara optimal dilakukan dalam pembelajaran, sehingga membuat peserta didik cenderung bosan dan rendahnya minat belajar ketika pembelajaran tersebut berlangsung (Windiyani & Novita, 2018). Media pembelajaran akan membantu guru dalam meningkatkan antusias peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung (Kurniawan & Trisharsiwi, 2016). Hal tersebut berdampak terhadap hasil belajar yang diperoleh secara maksimal. Dengan kata lain, pemanfaatan media ajar dapat meminimalisir ketakutan peserta didik belajar matematika.

Media pembelajaran memiliki peran penting dalam proses pembelajaran karena menjadi penghubung informasi antara guru dan peserta didik. Terdapat tiga fungsi dari media pembelajaran, yaitu memotivasi minat atau tindakan dimana media pembelajaran digunakan untuk dapat merangsang peserta didik dalam pembelajaran (Pratiwi et al., 2020), menyajikan informasi (Ramdani, 2014), serta membantu dalam mencapai tujuan pembelajaran (Ramli, 2012). Salah satu jenis media pembelajaran

berbasis cetak adalah lembar kerja peserta didik atau yang biasa disebut dengan LKPD.

LKPD adalah media pembelajaran yang memuat langkah kerja terstruktur untuk menuntun peserta didik melakukan langkah kerja yang ada, sehingga pengetahuan peserta didik tentang suatu konsep didapatkan dari praktik tersebut (Khikmiyah, 2021). LKPD merupakan media ajar cetak berisi petunjuk-petunjuk yang memungkinkan dilakukakn oleh siswa yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuannya (Prastika & Masniladevi, 2021). LKPD juga dapat diartikan sebagai bahan ajar cetak yang dapat memfasilitasi peserta didik belajar dan memuat sejumlah soal latihan atau sebagai perantara dalam pembelajaran praktik (Rahayuningsih, 2018). LKPD dapat memfasilitasi pembelajaran dengan praktik percobaan baik di dalam atau di luar kelas maupun di rumah (Suwastini et al., 2022). Dengan demikian, LKPD merupakan salah satu media ajar berbasis cetak yang terdiri atas langkah-langkah praktis yang menuntun peserta didik untuk memahami materi pembelajaran.

LKPD termasuk salah satu bahan ajar yang memiliki beberapa karakteristik, diantaranya LKPD mampu memberikan stimulus kepada peserta didik supaya aktif (Indriani et al., 2022), mampu menciptakan pembelajaran yang menyenangkan (*joyfull learning*) (Puspita et al., 2017), penyajian bahan ajar disesuaikan dengan kemampuan intelektual yang dimiliki peserta didik (Sari, 2017), dan dapat memberikan pengalaman secara langsung kepada peserta didik (Prastowo, 2013). Pendapat tersebut sejalan dengan yang dikemukakan oleh (Asyhari et al., 2014) bahwa karakteristik LKPD adalah tema ajar yang disajikan memiliki kedekatan dengan kehidupan sehari-hari. Berdasarkan beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa setiap LKPD harus memiliki karakteristik yang sesuai dengan penjelasan di atas.

Pemanfaatan media dalam pembelajaran memberikan dampak positif terhadap laporan hasil belajar peserta didik (Chusnul, 2015). Penelitian yang dilakukan oleh Fadhli (2017) dengan judul *The Use of Song Worksheet Septian, Irianto, Andriani 61 to Enhance EFL Elementary School Students' Vocabulary Mastery* menunjukkan bahwa lembar kerja peserta didik dapat menambah pemahaman peserta didik. Tanggapan positif diungkapkan oleh peserta didik ketika menggunakan LKPD dan proses belajar mengajar menjadi lebih menyenangkan. Dengan demikian, LKPD dapat menjadi media pendukung pembelajaran peserta didik yang efektif (Novita et al., 2019).

Berdasarkan observasi dan wawancara dengan guru menunjukkan bahwa LKPD yang beredar kurang memberikan pengalaman belajar. Selain itu, LKPD yang beredar di pasaran belum mampu mengarahkan peserta didik untuk bisa belajar secara mandiri khususnya pada mata pelajaran matematika. Laju perkembangan pembelajaran terjadi sangat cepat, sehingga mengharuskan peserta didik agar mampu menentukan jawabannya sendiri melalui latihan soal dari masalah yang dialami peserta didik dalam kehidupan sehari-hari (Dermawati et al., 2019).

Adanya peredaran LKPD di pasaran yang kurang layak, maka diperlukan sebuah kegiatan evaluasi untuk menguji dan mengkaji kelayakan dari sebuah LKPD. Dalam setiap pengembangan media pembelajaran termasuk dalam pengembangan LKPD, tentunya diharapkan dapat menghasilkan media pembelajaran berdampak secara optimal guna mencapai tujuan pembelajaran. Tahap akhir dari

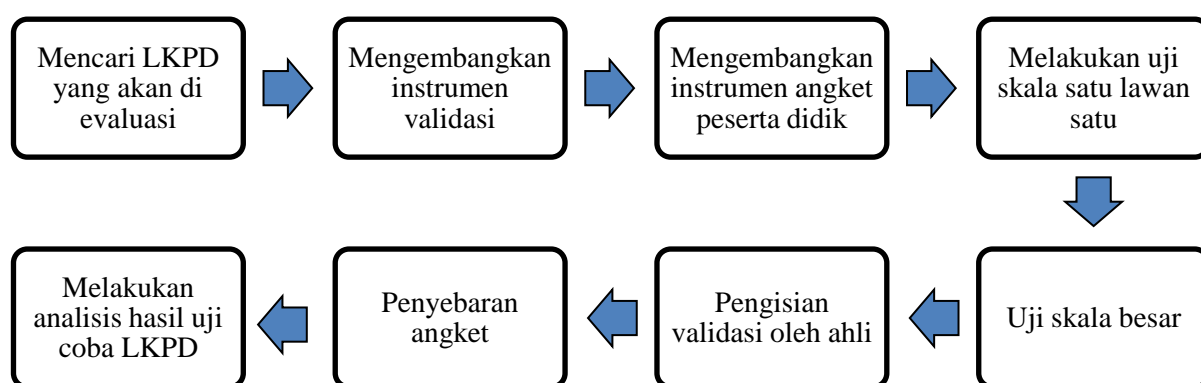
pengembangan suatu produk yaitu evaluasi. Tahap evaluasi ini diperlukan dalam setiap proses pengembangan media pembelajaran jenis apapun tanpa terkecuali (Warsita et al., 2013). Evaluasi disini merupakan suatu usaha sistematis yang dilakukan untuk mengukur dan memastikan sejauh mana media pembelajaran mencapai tujuan pembelajaran dan terjamin berkualitas baik (Kurniawati, 2011). Proses tersebut berlaku juga pada LKPD, untuk mengetahui efektivitas LKPD perlu dilakukan evaluasi formatif sehingga dapat diketahui kelebihan dan kekurangan yang nantinya dijadikan acuan untuk perbaikan.

Adapun penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kelayakan LKPD dalam memfasilitasi peserta didik belajar pada materi SPLDV. Kebaruan penelitian ini terletak pada uji kelayakan LKPD ditinjau dari penilaian atau tanggapan peserta didik dan para ahli serta hasil belajar peserta didik setelah menggunakan LKPD. Penelitian ini dapat menjadi pertimbangan bagi penyusun LKPD untuk memperbaiki kualitas media yang dibuat, serta pendidik dapat mengetahui mana LKPD yang selayaknya dipilih untuk memfasilitasi siswa belajar.

METODE

Penelitian evaluasi LKPD berbasis HOTS untuk memfasilitasi belajar materi SPLDV ini dilakukan dengan pendekatan campuran, yaitu pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Model evaluasi yang digunakan adalah model formatif. Evaluasi formatif menjadi bagian dari pengembangan teknologi pembelajaran (Oktarini & Gafur, 2014). Seels (Oktarini & Gafur, 2014) menyebutkan bahwa hasil informasi yang diperoleh dari pengumpulan data yang cukup dapat digunakan untuk melakukan pengembangan lebih lanjut. Akhir dari evaluasi formatif adalah perbaikan produk berdasarkan hasil validasi, kepraktisan, dan keefektifan produk.

Penelitian dilakukan di SMP Negeri 2 Depok, Yogyakarta. Pemilihan sekolah sebagai subjek uji coba karena mata pelajaran matematika belum menggunakan LKPD sebagai penunjang pembelajaran. Adapun materi SPLDV dipilih berdasarkan wawancara kepada guru Matematika yang menyatakan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan SPLDV tingkat tinggi dan rendahnya pemahaman konsep. Penelitian dimulai pada bulan September sampai November 2022. Waktu tersebut disesuaikan dengan proses pembelajaran yang berlangsung. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas 8 yang berada pada semester tiga. Kerangka kerja penelitian dimulai dari mencari LKPD yang akan di evaluasi, mengembangkan instrumen validasi, mengembangkan instrumen angket peserta didik, melakukan uji skala satu lawan satu, uji skala besar, pengisian validasi oleh ahli, penyebaran angket, dan melakukan analisis hasil uji coba LKPD.



Gambar 1. Bagan Kerangka Kerja Penelitian

Subjek uji skala satu lawan satu di pilih dengan metode *stratified random sampling* (tingkatan dalam populasi). Tingkatan dalam suatu populasi pengambilan sampel dilakukan berdasarkan tingkatan yang ada, yaitu mengambil masing masing sampel dari kelompok dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah (Arieska & Herdiani, 2018). Peserta didik dipilih berdasarkan kemampuan matematisnya yakni yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Dalam pengambilan subjek ini peneliti dibantu oleh guru matematika terkait yang mengetahui kemampuan matematis peserta didik. Subjek uji coba lapangan atau uji coba skala besar dipilih melalui *simple random sampling* (pengambilan sampel acak sederhana) dengan syarat berbeda kelas dengan subjek uji coba satu lawan satu. Pemilihan sampel dari populasi yang ada dilakukan secara acak tanpa memandang tingkatan dari anggota populasi (Saputra & Apriadi, 2018).

Teknik pengumpulan data penelitian dilakukan melalui observasi, angket, dan tes. Teknik tersebut digunakan karena data yang dianalisis dalam LKPD adalah berupa teks tertulis. Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah lembar validasi LKPD, angket penilaian peserta didik terhadap media, dan latihan soal yang terdapat di dalam LKPD. Lembar validasi berisi penilaian kelayakan isi, penyajian, bahasa dan juga keterbacaan yang di nilai oleh validator. Lembar penilaian atau angket respon peserta didik terhadap media mengukur penyajian atau tampilan LKPD, kebahasaan serta isi yang di nilai oleh peserta didik itu sendiri.

Lembar tes peserta didik diambil dari LKPD yang berisi soal latihan atau aktivitas berbasis HOTS yang dikerjakan oleh peserta didik sebagai bentuk evaluasi materi. Soal HOTS yang akan diujikan menggunakan bentuk soal uraian. Karakteristik soal HOTS disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Deskripsi Kemampuan HOTS

Kategori	Deskripsi
Menganalisis	Mengerucutkan komponen-komponen yang ada. Kata kerja yang dapat digunakan misalnya membandingkan, memeriksa, mengkritisi, dan menguji.
Mengevaluasi	Memutuskan pilahan dari kemungkinan-kemungkinan yang ada. Kata kerja yang dapat digunakan misalnya mengevaluasi, menilai, menyanggah, memutuskan, memilih, dan mendukung.
Mencipta	Mengreasi ide atau gagasan sendiri. Kata kerja yang dapat digunakan misalnya mengkonstruksi, mendesain, mengembangkan, dan memformulasikan.

Sumber: Anderson & Karthwohl (2001)

Validasi dilakukan terhadap instrumen penelitian untuk mengevaluasi kelayakan aspek tampilan, kelayakan isi dan kelayakan kebahasaan. Kelayakan aspek tampilan terdiri dari 8 indikator yang menilai sistematika penyajian, kemenarikan, dan kesesuaian. Kelayakan aspek isi terdiri dari 12 indikator dengan kisi-kisi kesesuaian materi, ketepatan materi, kesesuaian pendekatan yang dipakai, dan keterkaitan materi dengan kehidupan. Kelayakan aspek kebahasaan terdiri dari 7 indikator dengan kisi-kisi kesesuaian dengan EYD, struktur kalimat, dan kemenarikan bahasa. Hasil dari penentuan validasi yang dilakukan oleh tiga ahli untuk ketiga aspek tersebut bernilai baik, ditunjukkan dari rata-rata skor yaitu 3,3 dari skala 4.

Uji reliabilitas instrumen lembar penilaian LKPD ini menggunakan bantuan software SPSS. Uji ini dilakukan dengan menginput data hasil penilaian para ahli terhadap instrumen penelitian. Kuesioner dapat dikatakan reliabel jika nilai cronbach alpha lebih besar dari 0,6 (Nadiyah et al., 2021). Uji Reliabilitas dalam penelitian ini menunjukkan bahwa instrumen penilaian LKPD memiliki nilai 0,666. Nilai tersebut menunjukkan bahwa instrument lembar penilaian LKPD dapat digunakan dan reliabel.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah teknik analisis deskriptif. Teknik analisis deskriptif yang digunakan adalah teknik analisis kualitatif dan kuantitatif. Kedua pendekatan tersebut digunakan untuk menganalisis data kualitatif dan kuantitatif secara bersamaan. Analisis data kualitatif dilakukan dengan mendeskripsikan data – data kualitatif yang diperoleh dari catatan observasi terhadap *reviewer*. Sementara itu, analisis data kuantitatif dilakukan dengan mendeskripsikan dan menentukan statistik data tersebut, seperti menentukan rata-rata, median, modus, ukuran variabilitas (simpangan baku dan range) dan frekuensi.

Dalam penelitian ini digunakan 5 kategori pembanding sesuai rerata ideal (Azwar, 2012). Kategori pembanding ini dihitung dengan Sb_i sebesar 0,5 dan \bar{X}_i sebesar 2,5. Kategori ini terdiri dari sangat baik dengan interval skor $X > 3.4$, baik dengan interval skor $2.8 < X \leq 3.4$, kategori cukup dengan interval skor $2.2 < X \leq 2.8$, kategori kurang dengan interval skor $1.6 < X \leq 2.2$, dan kategori sangat kurang dengan interval skor $X \leq 1.6$.

HASIL DAN DISKUSI

Media pembelajaran yang di evaluasi merupakan LKPD berbasis HOTS dengan materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) yang ditujukan kepada peserta didik kelas VIII semester ganjil. LKPD diujikan kepada 29 responden skala besar dan 3 responden uji coba skala kecil di SMP N 2 Depok. LKPD ini terdiri dari enam pembahasan, yaitu konsep persamaan linear dua variabel (PLDV), SPLDV metode grafik, SPLDV metode substitusi, SPLDV metode eliminasi, SPLDV metode gabungan, dan SPLDV metode khusus. Setiap bagian dari pembahasan terdiri atas dua aktivitas yang mengharuskan peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan yang ada secara sistematis dan runtut langkah demi langkahnya. LKPD ini juga memuat petunjuk penggunaan, peta konsep, daftar isi, kompetensi dasar, indikator pencapaian, dan tujuan pembelajaran setiap aktivitas.

Sampel uji coba LKPD hanya mengambil bagian konsep persamaan linear dua variabel dan metode gabungan. Pemilihan sampel uji coba tersebut akibat waktu yang diberikan oleh sekolah terbatas sehingga hanya mengambil dua pembahasan dengan empat aktivitas didalamnya. Pemilihan sub pembahasan konsep PLDV dipilih untuk melihat sejauh mana pemahaman peserta didik terhadap konsep persamaan linear dengan cara menemukan bentuk dari PLDV dan membentuk abstraksi matematis dari konteks masalah di sekitar ke bentuk persamaan linear dua variabel. SPLDV metode gabungan dipilih sebagai sampel uji coba dari LKPD sebab metode gabungan telah mencakup dua metode penyelesaian SPLDV, yaitu metode substitusi dan metode eliminasi.

Berdasarkan hasil observasi langsung di lapangan, hasil angket penilaian peserta didik terhadap LKPD, dan hasil tes kognitif diperoleh beberapa hasil terkait kelayakan LKPD yaitu respon peserta didik terhadap tampilan LKPD, kebahasaan, permasalahan yang di sajikan, dan kemampuan peserta didik dalam mengerjakan soal yang tidak rutin dikerjakan. Aspek-aspek tersebut, akan dijelaskan dalam pemaparan berikut.

Penilaian LKPD oleh Peserta Didik

Proses pembelajaran matematika di SMP N 2 Depok menggunakan media berupa LKS dan buku paket sehingga peserta didik jarang sekali diberikan media berupa LKPD. Evaluasi satu lawan satu dilakukan kepada tiga peserta didik dengan kemampuan berbeda, yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Ketiga peserta didik tersebut diminta untuk mengamati kondisi fisik LKPD dan membaca LKPD tanpa perlu mengerjakan aktivitas yang ada. Peserta didik dengan kemampuan tinggi (inisial A) mengungkapkan bahwa tampilan LKPD kurang warna, tetapi peserta didik menilai layout dan gambarnya jelas. Namun, menurut peserta didik P (peserta didik kemampuan sedang) dan peserta didik G (peserta didik dengan kemampuan rendah) menilai bahwa warna yang digunakan dalam LKPD menarik dan warnanya tidak membosankan. Mereka menyatakan bahwa standar warna untuk buku seperti itu-itulah saja sehingga membuat kedua peserta didik sudah terbiasa dengan warna yang di pilih dalam LKPD.



Gambar 2. Sampul LKPD



Gambar 3. Tampilan LKPD Bagian Petunjuk Penggunaan

Berkaitan dengan kejelasan keterbacaan, ketiga peserta didik sepakat bahwa ukuran font yang digunakan sudah sesuai dengan ukuran kertas sehingga dari segi keterbacaannya jelas. Jika ketiga peserta didik diminta untuk mengerjakan aktivitas dalam LKPD, peserta didik dengan kemampuan tinggi mampu menyelesaikan 4 aktivitas dalam LKPD selama 1.5 jam, peserta didik dengan kemampuan sedang mampu menyelesaikannya selama 3 jam, dan peserta didik dengan kemampuan rendah mampu menyelesaikannya selama 5 jam. Walaupun demikian, ketiga peserta didik mengungkapkan bahwa beberapa kalimat yang ada sulit untuk dipahami dan soalnya terlalu panjang. Hal tersebut menunjukkan bahwa peserta didik akan langsung menyerah ketika sudah melihat soal matematika berupa soal cerita, meskipun belum mencoba apakah soal tersebut memang sulit atau hanya kalimatnya saja yang dibuat cerita. Penelitian yang dilakukan oleh Utari,dkk (2020) juga menyatakan bahwa peserta didik kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita sebab pemahaman peserta didik terhadap konsep dasar masih rendah dan kemampuan memecahkan masalah pun rendah.

Permasalahan 1

Bu Ati dan Bu Anik membeli perlengkapan sekolah yaitu tas dan sepatu. Bu Ati membeli 2 tas dan 3 sepatu seharga Rp410.000,00 dan Bu Anik juga membeli 2 tas dan sebuah sepatu seharga Rp210.000,00 di Toko Jaya. Di Toko Garuda Bu Ati juga membeli sebuah tas dan sebuah 2 sepatu seharga Rp265.500,00 dan begitu juga Bu Anik membeli 3 tas dan 2 sepatu seharga Rp366.500,00. Dimanakah toko yang menjual harga tas dan sepatu termurah?

Gambar 4. Permasalahan

Selain melakukan uji skala satu lawan satu, juga dilakukan uji skala besar yaitu mengambil sampel satu kelas VIII dengan total 29 peserta didik. Kelas yang diambil dalam uji coba satu lawan satu dengan uji skala besar berbeda. Ketika peserta didik mengetahui bahwa pada proses pembelajaran kali ini menggunakan LKPD, peserta didik tertarik dengan LKPD yang kami bawa terlihat dari antusiasnya mengikuti pembelajaran. Namun, ketika sudah mulai membuka dan membaca isi dari LKPD peserta didik menunjukkan reaksi kebingungan dengan perintah dalam LKPD tersebut. Peserta didik mengeluhkan kebingungan akan maksud dari permasalahan yang disajikan dalam setiap aktivitas pada LKPD. Hal tersebut terjadi akibat peserta didik tidak terbiasa menggunakan LKPD, mayoritas peserta didik kebingungan dalam mengisikan jawaban yang runtut sesuai dengan langkah-langkah penyelesaian dalam LKPD. Peserta didik mengungkapkan bahwa kebiasannya menerima soal langsung diisikan jawaban membuat peserta didik kesulitan ketika harus menulis jawaban rinci langkah demi langkah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa peserta didik, diperoleh bahwa peserta didik mengeluhkan tentang penggunaan bahasa yang sulit dipahami. Peserta didik menganggap soal yang ada pada LKPD sulit, dan berbeda dengan materi yang diajarkan guru. Hal tersebut terjadi akibat peserta didik tidak terbiasa menggunakan LKPD, menemukan soal berupa bacaan panjang, dan pengerjaan yang runtut. Dari aspek kebahasaan, ada beberapa tulisan yang salah dalam pengetikan dan ukuran font yang kecil juga tak luput dari perhatian peserta didik. Aspek tampilan yang juga di sorot

oleh peserta didik adalah warna daan hiasan yang ada pada LKPD kurang sehingga terkesan monoton untuk dilihat. Ukuran shape yang kurang besar membuat peserta didik tidak cukup untuk menuliskan jawabannya.

Misalkan harga Cincin = F ,
harga Kalung = N

Selesaikan dengan cara eliminasi dan substitusi untuk mendapatkan harga cincin dan kalung di Toko A

$$\begin{array}{l} 2F + 2N = 30.000 \quad (x_1) \\ F + 3N = 35.000 \quad (x_2) \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2F + 2N = 30.000 \\ 2F + 6N = 70.000 \\ \hline -4N = -40.000 \\ N = 10.000 \checkmark \end{array}$$

$$\begin{array}{l} F: F + 3N = 35.000 \\ F + 3(10.000) = 35.000 \\ F = 35.000 - 30.000 \\ F = 5.000 \checkmark \end{array}$$

Sehingga harga dari cincin 5000 dan harga kalung 10000 yang ada di Toko A.

Gambar 5. Space Jawaban pada LKPD

Penilaian peserta didik melalui angket respon peserta didik terhadap LKPD diperlukan untuk mengukur sejauh mana kelayakan dan keefektifan LKPD untuk menunjang pembelajaran di kelas. Aspek – aspek yang diperhatikan dalam penyusunan angket penilaian peserta didik meliputi aspek kesesuaian materi, kondisi fisik, kebahasaan, dan manfaat penggunaan. Empat aspek tersebut dikembangkan menjadi 11 indikator yang termuat dalam 18 butir pernyataan. Berdasarkan hasil analisis angket penilaian LKPD, dari hasil evaluasi satu lawan satu menunjukkan bahwa ketiga peserta didik menilai LKPD yang di uji coba kan dalam kategori baik. Komentar yang mereka tuliskan pada angket membahas tentang soal yang ada sulit dipahami dan soal berupa bacaan panjang. Peserta didik lainnya memberikan komentar bahwa kata yang digunakan pada petunjuk penggunaan bertele-tele dan warna yang dipilih sebagai objek ataupun dalam tampilan keseluruhan tidak menarik.

Variasi hasil respon peserta didik terhadap penilaian LKPD ditunjukkan dari hasil evaluasi skala besar. Hasil analisis penilaian peserta didik terhadap LKPD menunjukkan bahwa ada 4 peserta didik yang menilai LKPD dengan kategori sangat baik, 11 peserta didik menilai kategori baik, 13 peserta didik menilai kategori cukup dan 1 peserta didik menilai LKPD dalam kategori kurang baik. Faktor yang menyebabkan variasi hasil tersebut karena dalam uji skala besar peserta didik diminta untuk mengerjakan aktivitas yang ada. Peserta didik merasa kebingungan dalam menyelesaikan masalah yang ada, sehingga berpengaruh pada penilaian LKPD. Tabel 3 di bawah ini menunjukkan hasil klasifikasi penilaian peserta didik terhadap LKPD.

Tabel 3. Klasifikasi Hasil Penilaian LKPD

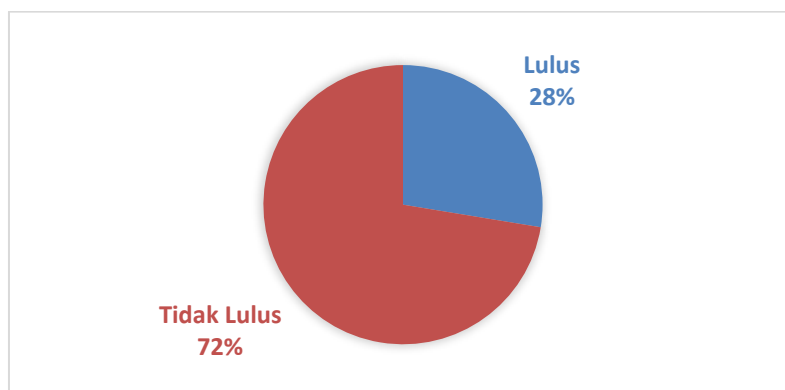
Interval Skor	Predikat	Frekuensi	
		Satu Lawan Satu	Skala Besar
$X > 3.4$	Sangat Baik	0	4
$2.8 < X \leq 3.4$	Baik	3	11
$2.2 < X \leq 2.8$	Cukup	0	13
$1.6 < X \leq 2.2$	Kurang	0	1

$X \leq 1.6$	Sangat Kurang	0	0
--------------	---------------	---	---

Butir pernyataan yang memperoleh skor terbanyak yaitu butir pernyataan nomor 3 berkaitan dengan soal yang disajikan dapat menuntun peserta didik untuk melatih kemampuan pemahamannya. Hal tersebut terjadi karena banyak peserta didik menanggapi soal yang disajikan susah, sehingga dalam butir pernyataan nomor 3 mayoritas peserta didik menilai dengan skor tinggi sebab membutuhkan pemahaman lebih mendalam untuk memahami maksud dari soal. Butir pernyataan yang mendapatkan skor terendah yaitu butir pernyataan nomor 2, berkaitan dengan kesesuaian materi yang disajikan dilengkapi dengan penerapan dalam konteks sehari-hari. Artinya, peserta didik menilai bahwa permasalahan yang disajikan dalam aktivitas LKPD kurang dilengkapi dengan penerapan dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan penilaian-penilaian peserta didik baik dari skala kecil dan skala besar, LKPD ini masuk dalam kategori baik meskipun ada beberapa catatan-catatan yang harus diperbaiki lagi.

Hasil Tes Kognitif

Hasil pengerjaan peserta didik terhadap aktivitas yang ada di LKPD berbasis HOTS menunjukkan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami maksud dari setiap permasalahan yang disajikan. Hal tersebut mengindikasikan dua hal, yaitu bahasa yang digunakan oleh penulis sulit dipahami atau peserta didik tidak terbiasa mengerjakan soal cerita dan mengerjakan secara runtut seperti yang ada pada LKPD. Ditambah lagi, materi SPLDV menjadi salah satu materi yang sulit untuk dipahami peserta didik apabila sudah dikaitkan dengan permasalahan kontekstual yang kompleks dan menggunakan soal cerita (Agustini & Pujiastuti, 2020; Sanidah & Sumartini, 2022). Diagram lingkaran berikut menunjukkan bahwa tidak ada separuh dari 29 peserta didik yang lolos batas ketuntasan minimum.



Gambar 6. Nilai Hasil Tes Kognitif Peserta didik

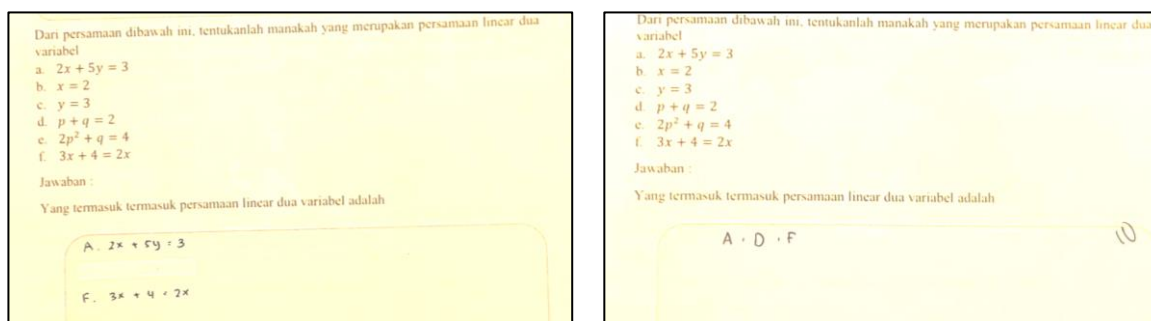
Dari diagram lingkaran diatas dapat diketahui bahwa jumlah peserta didik yang lolos KKM dengan nilai lebih dari atau sama dengan 70 hanya sekitar 28% peserta didik yang dinyatakan lolos KKM dan 72% sisanya dinyatakan tidak lolos KKM. Soal dengan perolehan rata-rata skor terbesar adalah soal nomor 2 dan soal dengan rata-rata skor terkecil adalah soal nomor 4. Tabel 4 berikut menunjukkan

perolehan rata-rata, capaian yang diperoleh peserta didik, dan kriteria capaian dari tiap soal.

Tabel 4. Klasifikasi Capaian Peserta Didik

Nomor soal	1	2	3	4
Skor Maksimum	15	20	25	40
Rata - Rata	9.83	16.34	18.24	18.31
Capaian Peserta Didik	0.66	0.82	0.73	0.46
Kriteria	Sedang	Tinggi	Tinggi	Rendah

Kategori soal nomor 1 berada pada tingkat *analyze* (analisis). Soal nomor satu memerintahkan peserta didik untuk menentukan 6 persamaan yang disajikan mana yang termasuk dalam PLDV. Persamaan yang disajikan dalam soal nomor satu terdiri atas persamaan linear satu variabel, dua variabel, dan bentuk kuadrat. Hasil jawaban peserta didik untuk soal nomor satu menjadi indikator awal dalam mengetahui sampai sejauh mana pemahaman konsep yang dimiliki peserta didik. Terlihat bahwa pemahaman konsep yang dimiliki peserta didik pada materi SPLDV tergolong rendah, sebab untuk mengidentifikasi persamaan mana yang termasuk persamaan linear dua variabel saja masih banyak peserta didik yang keliru. Hanya setengah lebih sedikit peserta didik yang mampu menjawab dengan skor sempurna yaitu capaian peserta didik sebesar 0.66 dari skala 1.



Gambar 7. Pekerjaan Peserta Didik pada Soal Nomor 1

Tingkatan soal nomor 2 berada pada tingkat *create* (mencipta) sebab peserta didik diminta untuk membentuk model matematis yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel yang dikontekstualisasikan dengan permasalahan sehari-hari. Peserta didik selama mengerjakan soal nomor 2 tidak mengalami kesulitan yang berarti, sebab masalah yang disajikan pada soal nomor 2 ini belum sampai tahap menganalisis secara mendalam. Bentuk persamaan matematis yang diminta juga masih sederhana, hanya memisalkan permasalahan yang tersurat di soal dan membuatnya menjadi bentuk matematis. Oleh karena itu, meskipun berada pada tingkat mencipta kategori soal mayoritas peserta didik mampu menjawab soal nomor 2 dengan skor maksimal. Capaian skor nomor 2 yang didapatkan peserta didik berada pada skala 0.82 dari skala 1.

Perhatikan permasalahan dibawah ini!

Dadi adalah seorang tukang ojek yang setiap harinya memiliki penghasilan sesuai dengan tarif penumpang yang memumpanginya yaitu tarif pokok Rp10.000,00 dan tarif tambahan sesuai dengan jarak yang ditempuh per kilomennya yaitu Rp1000,00

Jarak (km)	Pendapatan (tarif pokok + tarif km)
5	10.000 + 5(1000)
10	10.000 + 10(1000)
15	10.000 + 15(1000)
20	10.000 + 20(1000)
25	10.000 + 25(1000)

Buatlah persamaan untuk masalah diatas dan tentukan berapa pendapatan dari setiap jarak tempuh ojek yang diketarkannya

Jawaban:

Tentukan hal yang diketahui dari permasalahan di atas dan buatlah permasalahan

Pendapatan = $10000 + 1000 \times \text{jarak}$

Misalkan Pendapatan = x

Jarak = y

$x = 10000 + 1000 \times y$

Persamaannya adalah $x = 10000 + 1000 \times y$

Lalu setelah membuat persamaannya, masukkan nilai dari titik-titik yang belum diketahui

Jika 5 maka $x = 10.000 + 5(1.000) = \text{Rp } 15.000$

10 maka $x = 10.000 + 10(1.000) = \text{Rp } 20.000$

15 maka $x = 10.000 + 15(1.000) = \text{Rp } 25.000$

20 maka $x = 10.000 + 20(1.000) = \text{Rp } 30.000$

25 maka $x = 10.000 + 25(1.000) = \text{Rp } 35.000$

Kesimpulan: Persamaan dari masalah di atas adalah ... dan pendapatan yang diperoleh sesuai dengan jaraknya adalah y .

Gambar 8. Pekerjaan Peserta Didik pada Soal Nomor 2

Soal nomor 3 meminta peserta didik untuk menentukan harga dari suatu barang dengan pernyataan yang disajikan menggunakan metode substitusi dan eliminasi. Seperti halnya dengan soal nomor 2, peserta didik juga tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan. Sistem persamaan yang disajikan terdiri atas dua sistem persamaan linear dua variabel sederhana, yaitu tidak memerlukan telaah tingkat tinggi untuk memodelkan permasalahan yang ada menjadi bentuk matematis menggunakan metode eliminasi dan substitusi untuk menyelesaikannya. Peserta didik mampu menjawab dengan benar meskipun tidak semuanya mendapat skor maksimal, sehingga capaian skor peserta didik untuk soal nomor 3 sebesar 0.73 dari skala 1.

Jika Adit dan Edo membeli di Toko A dan Toko B, Adit membeli 3 buah pulpen dan 2 buah buku seharga Rp17.500,00 di Toko A dan ia juga membeli perlengkapan sekolah di Toko B yaitu sebuah pulpen dan 2 buku seharga Rp14.000,00, begitu juga dengan Edo ia membeli 2 buah pulpen dan 1 buah buku seharga Rp10.000,00 di Toko A dan membeli lagi sebuah pulpen dan 3 buku seharga Rp19.500,00 di Toko B. Di toko manakah harga pulpen dan buku yang lebih murah untuk dibeli?

Bu Ani dan Bu Rita pergi ke pasar membeli lauk pauk untuk keperluan sehari-hari. Bu Ani membeli 2 ikan nila dan 4 ikat bayam seharga Rp28.000,00 dan Ibu Rita membeli 3 ikat bayam dan 3 ikan nila seharga Rp36.000,00 pada penjual yang sama. Andaikan ada seseorang membawa uang Rp100.000,00 dan ia membeli 2 ikan nila dan 2 ikat bayam ditempat itu, Berapakah sisa uang yang di miliki orang tersebut?

Jawaban:

Bu Ani membeli 2 ikan nila dan 4 ikat bayam

Bu Rita membeli 3 ikan nila dan 3 ikat bayam

Misalkan Harga Ikan Nila : n

Harga Bayam ikat : b

Buatlah persamaan dari pemodelan untuk masalah diatas dengan mengisi titik-titik dibawah ini.

Bu Ani : $2n + 4b = 28.000$

Bu Rita : $3n + 3b = 36.000$

Selesaikan persamaan dengan cara eliminasi dan substitusi pada kotak dibawah ini.

$$\begin{array}{rcl} 2n + 4b & = & 28.000 \quad | \times 3 | \rightarrow 6n + 12b = 84.000 \\ 3n + 3b & = & 36.000 \quad | \times 4 | \rightarrow 12n + 12b = 144.000 \\ \hline & & -6n & = & -60.000 \\ \hline & & n & = & 10.000 \end{array}$$

Gambar 9. Soal Nomor 3

Gambar 10. Pekerjaan Peserta Didik pada Soal Nomor 3

Pada soal nomor 4, peserta didik diminta untuk mengkolaborasikan antara metode eliminasi dan metode substitusi dari beberapa persamaan yang ada. Secara basis pengetahuan, peserta didik sudah mampu mengaplikasikan prinsip penggunaan metode substitusi dan eliminasi. Namun, fakta di lapangan ketika mengerjakan soal peserta didik masih terlalu lama dalam menentukan persamaan yang akan disamakan konstantanya dan lama dalam menghitung hasil nilai x dan y . Hal tersebut berakibat pada kurangnya waktu untuk mengerjakan soal nomor 4, sehingga tidak semua peserta didik mampu menyelesaikannya hingga poin terakhir. Oleh karena itu, capaian skor peserta didik untuk soal nomor 4 beada pada skala 0.46 dari skala 1. Hal tersebut memungkinkan terjadi karena

menuliskan jawaban. Aspek kebahasaan menjadi aspek yang juga perlu diperbaiki, sebab masih banyak kesalahan pengetikan. Selain itu, bahasa yang digunakan oleh penulis bertele-tele sehingga membuat peserta didik bingung. Hasil tes kognitif dengan mengerjakan 4 aktivitas yang ada pada LKPD menunjukkan bahwa tidak ada setengahnya dari jumlah sampel uji coba yang lulus KKM. Hal tersebut menandakan bahwa peserta didik kesulitan memahami langkah-langkah petunjuk penyelesaian yang ada. Walaupun LKPD berbasis HOTS, tetapi permasalahan yang disajikan kurang mencerminkan tingkatan-tingkatan soal kategori HOTS.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada penyusun LKPD sehingga peneliti dapat melakukan penelitian ini. Ucapan terima kasih peneliti sampaikan kepada pihak sekolah yang telah mengizinkan kami melakukan wawancara, observasi, dan uji coba yang mungkin menyita waktu guru dan proses pembelajaran di kelas.

REFERENSI

- Agustini, D., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis kesulitan siswa berdasarkan kemampuan pemahaman matematis dalam menyelesaikan soal cerita pada materi SPLDV. *Media Pendidikan Matematika*, 8(1), 18. <https://doi.org/10.33394/mpm.v8i1.2568>
- Ardila, A., & Hartanto, S. (2017). Faktor yang mempengaruhi rendahnya hasil belajar matematika siswa mts iskandar muda batam. *PYTHAGORAS: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 6(2), 175–186.
- Arieska, P. K., & Herdiani, N. (2018). Pemilihan teknik sampling berdasarkan perhitungan efisiensi relatif. *Jurnal Statistika*, 6(2), 166–171.
- Asyhari, A. T., Sunarno, W. T., & Sarwanto, S. (2014). Pengembangan perangkat pembelajaran fisika SMA berbasis inkuiri terbimbing terintegrasi pendidikan karakter. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan*.
- Azwar, S. (2012). *Penyusunan skala psikologi*. Pustaka Pelajar.
- Chusnul, M. (2015). Pengaruh penggunaan media video terhadap hasil belajar ipa sisiwa kelas iv sd negeri ngoto bantul yogyakarta. *Jurnal: Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 16, 1–8.
- Dermawati, N., Suprata, S., & ... (2019). Pengembangan lembar kerja peserta didik (lkpd) berbasis lingkungan. *JPF*.
- Dinni, H. N. (2018). HOTS (high order thinking skills) dan kaitannya dengan kemampuan literasi matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 170–176.
- Fadhli, A. (2017). *The use of song worksheet to enhance efl elementary school students' vocabulary mastery*. https://doi.org/10.22236/JER_Vol2Issue1
- Hasan, M. M. D. H. K. T. (2021). Media pembelajaran. In *Tahta Media Group* (Issue Mei).

- Hevriansyah, P., & Megawanti, P. (2017). Pengaruh kemampuan awal terhadap hasil belajar matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 2(1), 37. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v2i1.1893>
- Idrus, L. (2019). Evaluasi dalam proses pembelajaran. *ADAARA: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 2, 920–935.
- Indriani, S., Hetty Marhaeni, N., Kurniati, R., Studi Pendidikan Matematika, P., Mercu Buana Yogyakarta, U., & Smpn, U. (2022). Efektivitas penggunaan e-lkpd untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep segiempat dan segitiga. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6, 3959–3966.
- Khikmiyah, F. (2021). Implementasi web live worksheet berbasis problem based learning dalam pembelajaran matematika. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Kurniawan, T. D., & Trisharsiwi. (2016). Pengaruh penggunaan media video pembelajaran terhadap prestasi belajar ilmu pengetahuan sosial siswa kelas v sd se-kecamatan gedangsari gunungkidul tahun ajaran 2015/2016. *Jurnal: Pendidikan Ke-SD-An*, 3, 21–26.
- Kurniawati, E. (2011). Pengujian prototipe media pembelajaran. Pustekkom Kemdikbud.
- Lestari, W. (2017). Pengaruh Kemampuan awal matematika dan motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 2(1), 37. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v2i1.1893>
- Mulyati, S., & Evendi, H. (2020). Pembelajaran matematika melalui media game quizizz untuk meningkatkan hasil belajar matematika SMP. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 64–73. <https://doi.org/10.30656/gauss.v3i1.2127>
- Nadiyah, P. T., Bahri, S., & Tahir, M. A. (2021). Pengaruh pengetahuan, kesadaran, dan sanksi denda terhadap kepatuhan pembayaran pajak pada usaha e-commerce. *Conference on Economic and Business Innovation (CEBI)*, 35, 741–754.
- Ni Made Sinta Suwastini, Anak Agung Gede Agung, & I Wayan Sujana. (2022). LKPD sebagai media pembelajaran interaktif berbasis pendekatan saintifik dalam muatan IPA sekolah dasar. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 6(2), 311–320. <https://doi.org/10.23887/jppp.v6i2.48304>
- Niswati, S. (2020). Efektivitas pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran berbasis proyek literasi, dan pembelajaran inkuiri dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis. *Profesi Pendidikan Dasar*, 7(1), 1–14.
- Novita, L., Sukmanasa, E., & Yudistira Pratama, M. (2019). Indonesian journal of primary education penggunaan media pembelajaran video terhadap hasil belajar siswa sd. © 2019-Indonesian Journal of Primary Education, 3(2), 64–72.
- Nur Tarsila, H., & Suprijono, A. (2019). Analisis kelayakan kualitas lembar kerja peserta didik(LKPD) mata pelajaran Sejarah kelas X semester 1 di SMA Negeri Kabupaten Sidoarjo. In *Journal Pendidikan Sejarah* (Vol. 8, Issue 1).

- Oktarini, E., & Gafur, A. (2014). Evaluasi formatif pada video pembelajaran majoe djaya produksi eduartion. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 1(1), 40–48. <https://doi.org/10.21831/tp.v1i1.2458>
- Pramujiyanti Khotimah, R., Setyaningsih, N., & Sutarni, S. (2021). Pelatihan penyusunan soal matematika berbasis higher order thinking skills (HOTS) bagi guru-guru smp muhammadiyah klaten. Article Info. *Jurnal Warta LPM*, 24(4), 646–655.
- Prastika, Y., & Masniladevi, M. (2021). Pengembangan e-LKPD interaktif segi banyak beraturan dan tidak beraturan berbasis live worksheets terhadap hasil belajar peserta didik kelas IV sekolah dasar. *Journal of Basic Education Studies*.
- Prastowo, A. (2013). Pengembangan bahan ajar tematik. Yogyakarta: Diva Press.
- Pratiwi, S., Komala, E., & Monariska, E. (2020). Pengembangan bahan ajar berbasis cerita bergambar matematika. *Jurnal Analisa*, 6(2), 143–152. <https://doi.org/10.15575/ja.v6i2.9033>
- Puspita, A., Paidi, & Nurcahyo, H. (2017). Analisis keterampilan proses SAINS LKPD sel di SMA negeri kota bekasi analysis of science process skills on student cell worksheet.
- Rahayuningsih, D. I. (2018). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) dengan pendekatan saintifik untuk meningkatkan hasil belajar mata pelajaran IPS bagi siswa kelas IV sekolah dasar. *Jurnal Review Pendidikan Dasar*.
- Ramdani, I. (2014). Pengembangan bahan ajar dengan pendekatan pendidikan matematika realistik indonesia (pmri) untuk memfasilitasi pencapaian literasi matematika siswa kelas vii.
- Ramli, M. (2012). Media Teknologi Pembelajaran. *IAIN Antasari Press*, 1–3.
- Sabir, A., Mayong, & Usman. (2021). Analisis soal higher order thinking skills (hots) berdasarkan dimensi kognitif. *Jurnal Pembelajaran Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 2, 117–127. <https://ojs.unm.ac.id/indonesia>
- Sanidah, S., & Sumartini, T. S. (2022). Kesulitan siswa kelas viii dalam menyelesaikan soal cerita spldv dengan menggunakan langkah polya di desa cihikeu. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 1(1), 15–26. <https://doi.org/10.31980/powermathedu.v1i1.1912>
- Saputra, A. Y., & Apriadi, D. (2018). Rancang bangun aplikasi quick count pilkada berbasis sms gateway dengan metode simple random sampling (studi kasus kota lubuklinggau). *STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau*, 3(1), 8–15.
- Sari, M. P. (2017). Pengembangan buku ajar subtema aku bangga dengan daerah tempat tinggalku melalui strategi pq4r dengan pembelajaran langsung di kelas IV SD. *Jurnal JTIE*.
- Sari, R. K. (2019). Analisis problematika pembelajaran matematika di ssekolah menengah pertama dan solusi alternatifnya. *Prismatika: Jurnal Pendidikan Dan Riset Matematika*, 2(1), 23–31.
- Setiawati, W. , A. O. , A. Y. , B. R. , & P. A. (2018). Buku penilaian berorientasi higher order thinking skills. Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

- Suwastini, N. M. S., Agung, A. A. G., & ... (2022). Pentingnya LKPD interaktif berbasis pendekatan saintifik dalam muatan IPA materi ekosistem siswa kelas V SD. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*.
- Tanujaya, B. (2016). *Instrument development of higher order thinking skill in mathematics instructional on senior high school*. *JISAE: Journal of Indonesian Student Assesment and Evaluation*, 1.
- Tasya Nabillah, & Abadi, A. P. (2019). Faktor penyebab rendahnya hasil belajar siswa. *Sesiomedika*, 659–663.
- Utari, D. R., Wardana, M. Y., & Damayani, A. T. (2020). Analisis kesulitan belajar matematika dalam menyelesaikan soal cerita. *Mathline: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(2), 183–194. <https://doi.org/10.31943/mathline.v5i2.162>
- Warsita, B., Kemdikbud, P., Re, J., 15, M. K., Ciputat, T., & Selatan, B. (2013). Evaluasi media pembelajaran sebagai pengendalian kualitas evaluation of instructional media as a quality control. In *Jurnal Teknodik* (Vol. 17).
- Windiyan, T., & Novita, L. (2018). Penggunaan media pembelajaran gambar fotografi untuk meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran ilmu pengetahuan sosial. *JPsd Untirta*, 4, 91–101.