

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DENGAN TAHAPAN POLYA

Kurotul Aini*, Novaliyosi, Jaenudin
Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
*2225170016@untirta.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada Materi sistem persamaan linear dua variabel dengan tahapan polya yang memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Jenis penelitian ini merupakan penelitian Pengembangan (*research and development*) dengan model *ADDIE*. Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII yang dilaksanakan di SMP Negeri 1 Ciomas materi pokok bahasan SPLDV semester ganjil. Instrument pengumpulan data berupa lembar validasi ahli, angket, dan tes hasil belajar kemudian dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Berdasarkan uji validitas ahli media memberikan penilaian dengan persentase 78%, ahli materi memberikan penilaian dengan persentase 80%, serta ahli Pendidikan memberikan penilaian dengan persentase 81%, dari ketiga hasil persentase tersebut didapatkan kriteria “sangat valid”. Uji kepraktisan dinyatakan “sangat praktis” dengan tingkat kepraktisan 82,23%. Berdasarkan uji keefektifan, LKPD dinyatakan sangat “efektif” dengan tingkat keefektifan 80%. Kesimpulan yang diperoleh bahwa LKPD materi SPLDV dengan tahapan polya dikatakan layak dan baik digunakan karena memenuhi aspek kevalidan, kepraktisan dan keefektifan.

Kata kunci: LKPD, sistem persamaan linear dua variabel, tahapan polya

ABSTRACT

This research aims to develop and produce teaching materials in the form of Student Worksheets (LKPD) on two-variable linear equation systems with polya stages that meet the criteria of being valid, practical and effective. This type of research is development research (research and development) with the *ADDIE* model. The test subjects in this research were class VIII students which were carried out at SMP Negeri 1 Ciomas on the odd semester SPLDV subject matter. Data collection instruments in the form of expert validation sheets, questionnaires and learning outcomes tests were then analyzed quantitatively and qualitatively. Based on the validity test, media experts gave an assessment with a percentage of 78%, material experts gave an assessment with a percentage of 80%, and education experts gave an assessment with a percentage of 81%, from the three percentage results the criteria were "very valid". The practicality test was declared "very practical" with a practicality level of 82.23%. Based on the effectiveness test, the LKPD was declared very "effective" with an effectiveness level of 80%. The conclusion obtained is that the SPLDV material LKPD with the polya stage is said to be feasible and good to use because it meets the aspects of validity, practicality and effectiveness.

Keywords: LKPD, system of linear equations in two variables, polya stages

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia (Kusmanto & Marliyana, 2014). Matematika merupakan salah satu pengetahuan dasar yang harus dikuasai oleh siswa. Matematika menjadi mata pelajaran wajib dari semua jenjang pendidikan mulai dari PAUD, Sekolah Dasar, sampai Sekolah Menengah Atas. Oleh karena itu, melalui pembelajaran matematika siswa dilatih agar dapat berfikir kritis, logis, sistematis, dan dapat menyelesaikan atau memecahkan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari.

Diperlukan penguasaan kemampuan pemecahan masalah dengan baik untuk menyelesaikan suatu masalah (Irsal, 2020). Setiap siswa seharusnya belajar dan memiliki kemampuan dalam memecahkan suatu masalah, dan salah satu mata pelajaran yang mendorong siswa memiliki kemampuan memecahkan masalah adalah matematika. Kenyataannya, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada umumnya masih rendah. Penelitian oleh Mulyadi (2015) mengungkapkan bahwa lemahnya kemampuan pemecahan masalah disebabkan oleh kesalahan siswa dalam memahami masalah, serta memahami konsep (Irsal, 2020). Oleh karena itu, diperlukan upaya dari guru agar kemampuan pemecahan masalah siswa menjadi lebih baik. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu dengan memfasilitasi menggunakan bahan ajar dalam pembelajaran. Bahan ajar yang dapat dikembangkan untuk mengarahkan pola pikir siswa dan membangun

kemandirian siswa salah satunya yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan sebagai pedoman siswa dalam melaksanakan kegiatan. LKPD memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh (Prabawati, Yanto & Mandasari, 2019). Pengembangan LKPD sangat penting terutama di zaman yang modern ini. Siswa yang semula daring pada saat Pandemi dan berubah kembali menjadi pembelajaran tatap muka membuat siswa terkadang bosan dengan pembelajaran itu saja sehingga dengan itu dapat membuat pembelajaran yang lebih menarik lagi. LKPD Berbagai model pembelajaran dapat digunakan guru untuk membantu siswa belajar di rumah (Anugrahana, 2020). Pada masa pengintegrasian Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) seperti sekarang, LKPD banyak macamnya tidak hanya berbentuk tradisional tetapi juga berbentuk elektronik. Adapun LKPD yang akan dibuat dalam penelitian ini adalah LKPD yang dirancang menggunakan pemecahan masalah tahapan polya. Model pembelajaran berbasis pemecahan masalah Polya cocok digunakan siswa karena menyediakan banyak langkah dalam memecahkan suatu masalah (Nurliawaty, Yusuf & Widyaningsih, 2017). Langkah-langkah dalam pembelajaran pemecahan masalah menurut Polya ada 4 yaitu: (1) Memahami masalah (*Understanding*), (2) Menentukan rencana strategi penyelesaian masalah (*Planning*), (3) Menyelesaikan strategi penyelesaian masalah (*Solving*), (4) Memeriksa

kembali jawaban yang diperoleh (*Checking*).

Pembuatan LKPD ini akan dibantu dengan media *Live Worksheet*. Media *live worksheet* merupakan sebuah media yang disediakan oleh google. Media ini memungkinkan guru mengubah lembar kerja tradisional yang dapat dicetak menjadi latihan *online* interaktif sekaligus otomatis mengoreksi (Andriyani, Hanafi, Safitri & Hartini, 2020). LKPD yang akan dibuat berbasis masalah pada pembelajaran daring dengan materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan tahap polya yang memuat masalah, kegiatan belajar, informasi dan latihan bagi siswa. Materi SPLDV adalah salah satu materi yang harus dikuasai oleh siswa kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) dalam kurikulum 2013. Materi SPLDV merupakan materi yang erat hubungannya dalam kehidupan sehari-hari dikarenakan banyak hal menggunakan prinsip SPLDV seperti menghitung harga suatu barang pada saat berbelanja, dimana hanya mengetahui total belanja beberapa barang tanpa tahu pasti harga setiap barang yang dibeli (Maspupah & Purnama, 2020).

Berdasarkan uraian di atas, rumusan masalah yang akan di kaji dalam penelitian ini adalah bagaimana hasil pengembangan lembar kerja peserta didik materi sistem persamaan linear dua variabel dengan tahapan polya yang memenuhi kategori valid, praktis dan efektif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan lembar kerja peserta didik materi sistem persamaan linear dua variabel dengan tahapan polya yang memenuhi kategori valid, praktis dan efektif.

METODE PENELITIAN

Subyek uji coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII. Pengembangan Lembar Kerja Peserta

Didik (LKPD) dengan tahapan polya sebagai media pembelajaran pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel akan dilaksanakan di SMP Negeri 1 Ciomas, mata pelajaran Matematika Pokok bahasan SPLDV semester ganjil. Penelitian ini akan menggunakan metode *Research and Development (R&D)*. *R&D* yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2017). Penelitian ini menggunakan model ADDIE, ADDIE merupakan model pengembangan yang terdiri dari lima tahap, yaitu Analisis (*Analysis*), Desain (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*) dan Evaluasi (*Evaluation*) (Bhakti et al., 2018). Prosedur penelitian yang akan dilakukan terdapat lima tahap yaitu:

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis yaitu langkah awal yang dilakukan dalam pengembangan Bahan Ajar. Langkah ini bertujuan untuk memperoleh informasi yang memadai tentang profil calon pengguna bahan ajar (Pribadi & Putri, 2019). Pada tahap ini akan dilakukan tiga analisis yang digunakan untuk mengumpulkan informasi yaitu analisis kurikulum 2013, analisis kebutuhan dan analisis materi. Analisis kurikulum akan dilakukan dengan menentukan KI dan KD. Analisis kurikulum dilakukan untuk menentukan batasan materi yang akan dilakukan penyusunan soal-soal SPLDV agar sesuai dengan capaian kurikulum 2013. Analisis kurikulum dilakukan dengan melihat kompetensi dasar mengenai materi SPLDV.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Desain merupakan langkah yang diperlukan karena berfungsi sebagai dasar atau fondasi dalam

pengembangan bahan ajar lanjut (Priyadi & Putri, 2019). Pada tahap ini, LKPD mulai dirancang yang akan dikembangkan sesuai hasil analisis yang dilakukan sebelumnya.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada langkah pengembangan, bahan ajar akan diproduksi berdasarkan struktur dan sistematika yang telah ditetapkan pada langkah desain (Priyadi & Putri, 2019). Pada tahap pengembangan ini LKPD dirancang kemudian diproduksi menjadi produk awal, kemudian divalidasi oleh para ahli dan dilanjutkan menjadi produk akhir yang dinyatakan layak.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi dilakukan di sekolah yang dipilih sebagai tempat penelitian. Setelah proses pembelajaran, dilakukan tes hasil belajar sesuai dengan soal yang telah disusun peneliti untuk menilai keefektifan penggunaan LKPD (Zahro et al., 2017).

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Langkah evaluasi merupakan langkah terakhir yang akan dilakukan dalam aktivitas pengembangan bahan ajar (Priyadi & P, 2019). Tahap evaluasi yaitu proses yang dilakukan untuk memberikan nilai terhadap produk (Zahro et al., 2017).

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dari penelitian yang terdiri dari: Lembar Validasi Ahli, Lembar Angket Respon guru dan peserta didik dan Tes Hasil Belajar Peserta Didik. Adapun teknik analisis datanya yaitu:

1. Analisis Data Validasi LKPD

Validitas data LKPD didasarkan pada hasil validitas yang dilakukan oleh validator, kemudian dianalisis

secara kuantitatif dan kualitatif. Sedangkan data hasil ahli media, materi dan Pendidikan di analisis secara kuantitatif. Analisis data yang diperoleh dikelompokkan menjadi tiga yaitu analisis data kevalidan, analisis data kepraktisan dan analisis data keefektifan (Nurliawaty, Yusuf & Widyaningsih, 2017).

Tabel 1. Skor Angket validasi

No.	Skor	Kategori
1.	5	Sangat Setuju
2.	4	Setuju
3.	3	Kurang Setuju
4.	2	Tidak Setuju
5.	1	Sangat Tidak Setuju

Gunakan Rumus berikut untuk mencari nilai rata-rata setiap Kriteria untuk setiap validator

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Keterangan:

\bar{X} : rata-rata skor

n : banyak butir pertanyaan

x_i : skor pada butir pertanyaan ke- i

Tabel 2. Klasifikasi Kategori Penilaian Data Validasi

No.	Rentang Skor	Klasifikasi
1.	$4 < \bar{X} \leq 5$	Sangat Valid
2.	$3 < \bar{X} \leq 5$	Valid
3.	$2 < \bar{X} \leq 5$	Kurang Valid
4.	$1 \leq \bar{X} \leq 5$	Tidak Valid

Tabel 3. Kriteria Validasi

No.	Rentang Skor	Klasifikasi
1.	76% - 100%	Sangat Valid
2.	51% - 75%	Valid
3.	26% - 50%	Kurang Valid
4.	0% - 25%	Tidak Valid

2. Analisis data Kepraktisan LKPD

Data Kepraktisan LKPD diperoleh berdasarkan hasil Respon guru matematika dan respon siswa.

Tabel 4. *Kategori Skor*

No.	Skor	Kategori
1.	5	Sangat Setuju
2.	4	Setuju
3.	3	Kurang Setuju
4.	2	Tidak Setuju
5.	1	Sangat Tidak Setuju

Skor yang diperoleh dari penilaian respon guru diubah dalam persentase, rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Presentase validasi

x = jumlah keseluruhan respon guru

x_i = jumlah keseluruhan nilai angket

Tabel 5. *Kriteria Kepraktisan LKPD*

No.	Skor	Kategori
1.	81% - 100%	Sangat praktis
2.	61% - 80%	praktis
3.	41% - 60%	Cukup praktis
4.	21% - 40%	Kurang praktis
5.	0 - 20%	Sangat Kurang praktis

3. Analisis data keefektifan LKPD

Tes hasil belajar digunakan untuk mendapatkan nilai keefektifan pada LKPD. Data didapatkan dengan menganalisis hasil tes yang dilakukan oleh siswa pada akhir penelitian. Langkah analisis data hasil tes yaitu:

- Menghitung skor hasil tes siswa
- Menghitung banyak siswa yang lulus KKM.
- Mempresentasikan ketuntasan belajar secara klasikal dengan menggunakan rumus:

$$p = \frac{L}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

p : presentase kelulusan siswa secara klasikal

L : banyak siswa yang lulus KKM

n : banyak seluruh siswa

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan model ADDIE, ADDIE merupakan model pengembangan yang terdiri dari lima tahap, yaitu Analisis (*Analysis*), Desain (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*) dan Evaluasi, yang pertama yaitu:

Analisis (*Analysis*) dalam penelitian ini adalah analisis kurikulum, analisis siswa, dan analisis kebutuhan. Hasil analisis yang dilakukan yaitu menganalisis mata pelajaran yang digunakan di SMP Negeri 1 Ciomas dengan tujuan Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK), kemudian untuk KD dimasukan didalam LKPD elektronik dan Indikator buku digabungkan dengan tahapan polya pada pemecahan masalah sesuai dengan kurikulum yang digunakan SMP Negeri 1 Ciomas adalah kurikulum 2013. Hasil siswa dan aktivitas saat pembelajaran dikelas yaitu: siswa tidak terlalu aktif saat pembelajaran berlangsung serta siswa terlihat bosan dengan pembelajaran tersebut, saat guru memberikan pertanyaan hanya beberapa siswa yang menjawab pertanyaan, dan siswa tidak berinisiatif untuk mengajukan pertanyaan.

Perancangan (*Design*), Peneliti melakukan perancangan yang menghasilkan beberapa hal. E-LKPD disusun secara urut yang terdiri dari bagian pembuka seperti: Kata pengantar, Kompetensi Dasar, Indikator berdasarkan materi dan petunjuk penelitian, bagian isi terdiri dari: Materi singkat mengenai SPLDV, Kegiatan 1 (Menyelesaikan masalah menggunakan metode substitusi), Kegiatan 2 (Menyelesaikan masalah menggunakan metode eliminasi), Kegiatan 3 (Menyelesaikan masalah menggunakan metode campuran).

Pengembangan (*Development*) komponen LKPD dilakukan dengan karakteristik LKPD. Komponen pada LKPD dibuat menggunakan aplikasi *canva* sedangkan untuk mengubahnya menjadi elektronik LKPD dan insert video menggunakan *flatfrom Liveworksheet*. Hasil pengembangan LKPD, sebagai berikut:

Sampul pada LKPD memuat judul “LKPD materi SPLDV dengan tahapan polya”, ilustrasi gambar yang ada berupa penerapan sistem persamaan (jual beli). Desain sampul dengan warna yang cerah diharapkan dapat menarik peserta didik untuk membuka, membaca dan menumbuhkan semangat peserta didik untuk mempelajari materi pada LKPD. Tampilan sampul pada LKPD disajikan sebagai berikut:



Gambar 1. Cover LKPD



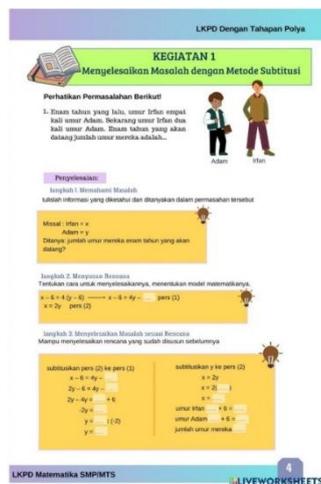
Gambar 2. Kata Pengantar LKPD



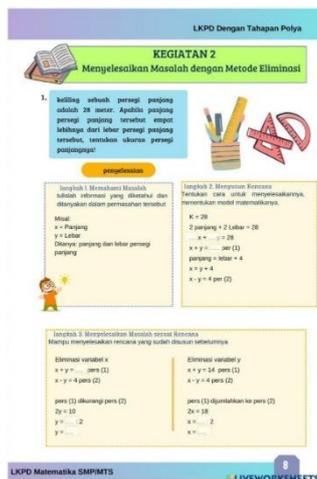
Gambar 3. KD, Indikator materi dan petunjuk pengisian LKPD



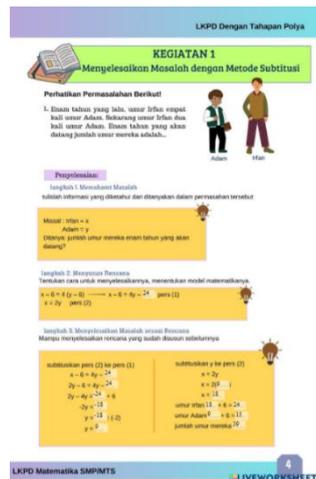
Gambar 4. Informasi Materi SPLDV



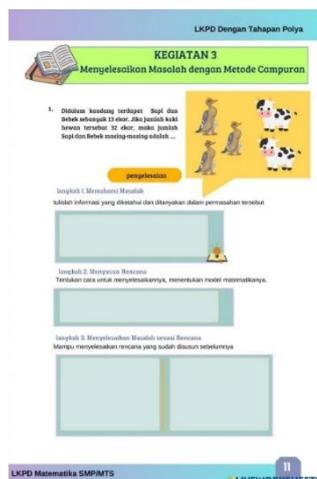
Gambar 5. Kegiatan 1 (menyelesaikan masalah dengan metode Substitusi)



Gambar 6. Kegiatan 2 (menyelesaikan masalah dengan metode Eliminasi)



Gambar 8. Hasil penyelesaian Siswa



Gambar 7. Kegiatan 3 (menyelesaikan masalah dengan metode Campuran)

Implementation

(Implementasi) Uji coba yang sudah di validasi dan di revisi, peneliti melakukan uji coba LKPD pada siswa kelas VIII A SMP Negeri 1 Ciomas tahun ajaran 2023/2024. Ketika pembelajaran berlangsung siswa diberikan LKPD melalui link yang telah di kirim di grup whatsapp, dan siswa langsung mengisi LKPD di *flatfrom Liveworksheet*. Jawaban siswa sebagai berikut:

Langkah evaluasi merupakan langkah terakhir yang akan dilakukan dalam aktivitas pengembangan bahan ajar (Pribadi & P, 2019). Tahap evaluasi yaitu proses yang dilakukan untuk memberikan nilai terhadap produk (Zahro et al., 2017). Validasi LKPD dikembangkan berdasarkan hasil penelitian pada validator media, materi dan pendidikan.

Tabel 6. Hasil Uji Ahli Media

No.	Aspek Penilaian	Skor Ahli Media	Skor Maks
1.	Tampilan	11	15
2.	Kemudahan Penggunaan	8	10
3.	Kebahasaan	8	10
4.	Kegrafikan	12	15
Total		39	50
		(78%)	

Berdasarkan tabel 6, penilaian oleh ahli media didapatkan hasil 78%, maka berdasarkan tabel 3 kriteria “sangat valid”.

Tabel 7. Hasil Uji Ahli Materi

No.	Aspek Penilaian	Skor Ahli Materi	Skor Maks
1.	Kelayakan Isi	32	40
2.	Kemudahan Penggunaan	12	15
Total		44	55
		(80%)	

Berdasarkan tabel 7, penilaian oleh ahli materi didapatkan hasil 80%, maka berdasarkan tabel 3 kriteria “sangat valid”.

Tabel 8. Hasil Uji Ahli Pendidikan

No.	Aspek Penilaian	Skor Ahli Pendidikan	Skor Maks
1.	Kelayakan Isi	17	20
2.	Penyajian	16	20
3.	Kebahasaan	8	10
4.	Kegrafikan	12	15
Total		53 (81%)	65

Berdasarkan tabel 8, penilaian oleh ahli pendidikan didapatkan hasil 81%, maka berdasarkan tabel 3 kriteria “sangat valid”. Hasil yang didapat berdasarkan ahli media, ahli materi dan ahli pendidikan dapat disimpulkan bahwa LKPD dengan *Liveworksheet* pada materi SPLDP dengan tahapan polya termasuk dalam kategori “Valid” untuk diimplementasikan pada siswa.

Kepraktisan LKPD dengan *Liveworksheet* di analisis berdasarkan angket guru dan angket respon siswa. Angket respon guru terhadap beberapa aspek diantaranya aspek kualitas isi, ketepatan cakupan, pemecahan masalah, tampilan LKPD, dan bahasa. Penggunaan e-LKPD diperoleh penilaian pada setiap aspek dan persentase tersebut dikelompokkan sesuai dengan kriteria kepraktisan e-LKPD. Berdasarkan hasil penelitian angket respon guru pada aspek kualitas isi persentase sebesar 85%, pada aspek ketepatan cakupan persentase sebesar 80%, pada aspek pemecahan masalah persentase sebesar 80%, pada aspek tampilan LKPD persentase 80% dan pada aspek bahasa persentase sebesar 80%. Berdasarkan persentase tersebut diketahui bahwa kriteria kepraktisan e-LKPD yang dikembangkan dari respon guru adalah sangat baik. Artinya, LKPD elektronik dikatakan praktis untuk digunakan oleh

siswa. Kemuadian, kepraktisan yang dikembangkan lainnya adalah angket respon siswa. Analisis angket ini yaitu berisikan 10 pertanyaan mengenai penggunaan dan kemenarikan LKPD tersebut. Berdasarkan angket respon siswa dari 30 siswa SMP Negeri 1 Ciomas kelas VIII A mendapatkan nilai rata-rata persentase nilai kepraktisan sebesar 82,23%. Berdasarkan tabel 5 kriteria kepraktisan dapat disimpulkan bahwa LKPD “sangat praktis”.

Keefektifan LKPD dengan *Liveworksheet* dikembangkan berdasarkan hasil jawaban siswa pada LKPD yang diberikan kepada siswa kelas VIII. Berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan mampu mencapai nilai ketuntasan, meskipun terdapat beberapa siswa yang belum mencapai KKM di SMP Negeri 1 Ciomas. Siswa yang sudah mencapai KKM secara individual sebanyak 24 siswa, sedangkan 6 siswa lainnya masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Diketahui bahwa jumlah persentase siswa yang tuntas sebesar 80%, sedangkan jumlah persentase siswa yang belum tuntas sebesar 20%. Jadi, dapat disimpulkan bahwa siswa telah mencapai kompetensi yang telah ditentukan. Secara individual maupun klasikal dapat disimpulkan bahwa LKPD dengan tahapan polya pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) memenuhi katagori “efektif”.

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan LKPD yang dikembangkan memiliki kualitas baik karena memenuhi tiga aspek yaitu valid, praktis dan efektif. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Permana, Muchlis & Susanta (2020) SMAN 5 Kota Bengkulu yaitu Pengembangan LKPD dengan Metode Problem Solving pada Materi Persamaan Lingkaran Kelas XI MIPA.

SIMPULAN

Hasil penelitian LKPD elektronik matematika dengan tahapan polya pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) mendapatkan kesimpulan sebagai berikut: LKPD dengan tahapan polya pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel berhasil dikembangkan dalam penelitian ini. Pada ahli materi mempunyai nilai rata-rata validitas 4, Pada ahli media mempunyai nilai rata-rata validitas 3,9 dan pada ahli Pendidikan mempunyai nilai rata-rata 4,08, sehingga layak untuk digunakan dan implementasikan karena termasuk dalam kategori “Valid”

LKPD dengan tahapan polya pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel yang dibuat dalam penelitian ini dinyatakan “praktis” dengan nilai rata-rata persentase respon angket guru pada aspek kualitas isi persentase sebesar 85%, pada aspek ketepatan cakupan persentase sebesar 80%, pada aspek pemecahan masalah persentase sebesar 80%, pada aspek tampilan LKPD persentase 80% dan pada aspek bahasa persentase sebesar 80%.

Tes ketuntasan siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Ciomas dalam pembelajaran matematika materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel yang dikembangkan menunjukkan 24 siswa yang tuntas dan 6 siswa belum tuntas. Siswa yang tuntas karena nilai yang didapat sudah sesuai atau lebih dari KKM yang telah ditetapkan oleh SMP Negeri 1 Ciomas. Hasil dari pengisian LKPD tersebut yaitu 80% siswa yang tuntas dan 20% siswa yang belum tuntas. Berdasarkan hasil tersebut, LKPD elektronik matematika yang dikembangkan telah memenuhi kriteria “efektif” yang ditentukan berdasarkan hasil penilaian tes ketuntasan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriyani, N., Hanafi, Y., Safitri, I. Y. B., & Hartini, S. (2020). Penerapan Model *Problem Based Learning* Berbantuan LKPD *Live Worksheet* untuk Meningkatkan Keaktifan Mental Siswa pada Pembelajaran Tematik Kelas VA. *Prosiding Pendidikan Profesi Guru*, (September), 122–130. Retrieved
- Anugrahana, A. (2020). Hambatan, Solusi dan Harapan: Pembelajaran Daring Selama Masa Pandemi Covid-19 Oleh Guru Sekolah Dasar. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 10(3), 282–289. <https://doi.org/10.24246/j.js.2020.v10.i3.p282-289>
- Bhakti, Y. B. & N., Jurnal pendidikan fisika, Lembar, P., Siswa, K., Guide, B., & Bhakti, Y. B. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis *Guided Inquiry* berbantuan *Physics Interactivesimulation*. 7(2), 124–130. Retrieved from <http://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jpf>
- Andriyani, N., Hanafi, Y., Safitri, I. Y. B., & Hartini, S. (2020). Penerapan Model *Problem Based Learning* Berbantuan LKPD *Live Worksheet* untuk Meningkatkan Keaktifan Mental Siswa pada Pembelajaran Tematik Kelas VA. *Prosiding Pendidikan Profesi Guru*, (September), 122–130. Retrieved from http://eprints.uad.ac.id/21216/1/12_Novi_Andriyani-PGSD%28122-130%29.pdf
- Bhakti, Y. B. & N., Jurnal pendidikan fisika, Lembar, P., Siswa, K., Guide, B., & Bhakti, Y. B. (2018). Pengembangan Lembar

- Kerja Siswa Berbasis *Guided Inquiry* berbantuan *Physics Interactivesimulation*. 7(2), 124–130. Retrieved from <http://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jpf>
- Irsal, I. L. (2020). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis melalui Pembelajaran Penemuan Terbimbing. *ARITHMETIC: Academic Journal of Math*, 2(1), 47. <https://doi.org/10.29240/ja.v2i1.1488>
- Kusmanto, H., & Marliyana, I. (2014). Pengaruh Pemahaman Matematika Terhadap Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Kelas VII Semester Genap SMP Negeri 2 Kasokandel Kabupaten Majalengka. 3(2).
- Maspupah, A., & Purnama, A. (2020). Analisis Kesulitan Siswa MTS Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Ditinjau dari Perbedaan Gender. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 237–246. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.193>
- Nurliawaty, L., Yusuf, I., & Widyaningsih, S. W. (2017). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Problem Solving* Polya. 6(1).
- Permana, M. A., Muchlis, E. E., & Susanta, A. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Dengan Metode *Problem Solving* Pada Materi Persamaan Lingkaran Kelas XI MIPA SMAN 5 Kota Bengkulu. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah*, 4(1), 17–28.
- Prabawati, R., Yanto, Y., & Mandasari, N. (2019). Pengembangan LKS Berbasis PMRI Menggunakan Konteks Etnomatematika Pada Materi SPLDV. 2(2), 73–79.
- Pribadi, B. A., & Putri, D. A. P. (2019). Pengembangan Bahan Ajar. Tangerang: Universitas Terbuka. 115.
- Sugiyono, D. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan *R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Syahrial, D., Daulay, H., Surya, E., Medan, U. N. (2019). *Problem Solving* Berbantuan *Geogebra*. 12(2), 284–299.
- Syarifudin, S. (2020). Implementasi (*Mathematics Learning*), 1(1), 79. <https://doi.org/10.24014/juring.v1i1.4775>
- Zahro, U. L., Serevina, V., & Astra, M. (2017). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Fisika dengan Menggunakan *Strategi Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (React)* Berbasis Karakter pada Pokok Bahasan Hukum *Newton*. *WAPFI (Wahana Pendidikan Fisika)*, 2(1), 4–9. <https://doi.org/10.17509/wapfi.v2i1.4906>