

Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Saintifik

Nursidrati¹

¹STKIP Al-Amin Dompu

Email coresponden author*: nursidrati@gmail.com

Abstract

This research is development research which aims to produce interactive media based on guided discovery learning for class VII students. The validation test results show that the student worksheet is valid with a score of 82%. On the other hand, product trials with students showed that the media was practical with a score of 84.4%. Therefore, the scientific approach-based student worksheets developed meet the quality aspects, namely valid and practical. Research also shows that media can facilitate and motivate student learning.

Keywords: *Student Worksheets, Scientific Approach.*

Abstrak

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan media interaktif berdasarkan pembelajaran penemuan terbimbing untuk siswa kelas VII. Hasil uji validasi menunjukkan bahwa lembar kerja peserta didik valid dengan skor 82 %. Di sisi lain, uji coba produk kepada siswa menunjukkan bahwa media praktis dengan skor 84,4 %. Oleh karena itu, lembar kerja peserta didik berbasis pendekatan saintifik yang dikembangkan memenuhi aspek kualitas yaitu valid dan praktis. Penelitian juga menunjukkan bahwa media dapat memfasilitasi serta memotivasi pembelajaran siswa.

Kata Kunci: Lembar Kerja Peserta Didik, Pendekatan *Saintifik*.

PENDAHULUAN

Media pembelajaran menempati posisi yang cukup penting sebagai salah satu komponen sistem pembelajaran. Tanpa media, proses pembelajaran sebagai proses komunikasi juga tidak akan bisa berlangsung secara optimal. Selain itu, Nursidrati (2023) menyatakan bahwa Melalui media pembelajaran akan membantu guru dalam menyampaikan materi-materi pelajaran. Media pembelajaran adalah komponen integral dari sistem pembelajaran (Daryanto, 2011:6). Penggunaan media dalam pembelajaran dapat membantu siswa dalam memberikan pengalaman yang bermakna bagi siswa. Penggunaan media pembelajaran dapat mempermudah siswa dalam memahami sesuatu yang abstrak menjadi lebih konkrit. Dalam hal ini yaitu media pembelajaran manipulatif. Menurut As'ari (1998) media manipulatif sebagai alat bantu pembelajaran untuk mempermudah memahami konsep matematika bersifat abstrak. Penggunaan media manipulatif di dalam pembelajaran matematika akan meningkatkan pemahaman konsep matematika dan mengembangkan sikap mereka dalam pembelajaran matematika (Golafshani, 2013)

Setyorini, D.& Churiyah,M (2016) mengatakan bahwa Media pembelajaran adalah komponen penting dalam proses pembelajaran, sebab proses pembelajaran di sekolah akan

lebih mudah dipahami oleh siswa jika memang didukung dengan memanfaatkan media pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Selain itu, Newstetter, W. (2000) mengemukakan bahwa melalui media pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman konseptual, berfikir kreatif siswa dalam pemecahan masalah. Media pembelajaran dijadikan sebagai perangkat pembelajaran tambahan yang dapat digunakan untuk memotivasi, membantu, mengarahkan, mempertahankan perhatian dan membuat peserta didik mampu belajar mandiri. (Fakomogbon, et al, 2015).

Media pembelajaran terdiri dari tiga jenis yaitu media visual yang dapat dilihat seperti poster, buku tulis, LKPD, spanduk, slide power point, media manipulatif dll. Yang kedua yaitu media audio. Media audio adalah media yang melibatkan indera pendengaran, seperti radio, rekaman ataupun lainnya. Media yang terakhir adalah Audiovisual yaitu media yang bisa dilihat dan bisa didengar contohnya film ataupun video. Lembar kerja peserta didik merupakan salah satu media pembelajaran yang sampai saat ini masih digunakan oleh guru-guru. Namun kebanyakan LKPD yang digunakan masih menggunakan struktur atau sistem lama tanpa adanya modifikasi. Lembar kerja peserta didik merupakan lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan peserta didik, baik bersifat teoritis dan/atau praktis, yang mengacu kepada kompetensi dasar yang harus dicapai peserta didik; dan penggunaannya tergantung bahan ajar lain (Prastowo, 2013: 269).

LKPD harus dirancang dengan baik dan benar sehingga berfungsi sebagai alat pembelajaran yang efektif. Lembar kerja peserta didik yang baik adalah lembar kerja yang dapat membantu siswa belajar, dirancang secara menarik, baik dari segi bentuk maupun isi dan berdampak pada pengembangan kemampuan berpikir, berbuat dan bersikap. Selain itu LKPD harus dapat membantu siswa memecahkan masalah-masalah yang sederhana maupun rumit, tidak menimbulkan persepsi yang salah, serta dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya sesuai dengan kaidah keilmuan. Oleh karena itu, diperlukan standar-standar tertentu untuk menyusun dan memantau LKPD, baik dari segi pengadaan, kualitas, penyebaran, maupun penggunaannya. Pada penelitian ini peneliti ingin melakukan penelitian tentang pengembangan LKPD berbasis pendekatan saintifik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Pendekatan saintifik adalah model belajar yang menyediakan ruang pada siswa untuk mengeksplorasi dan mengelaborasi materi yang dipelajari. Selain itu, model pendidikan ini juga memberikan kesempatan pada para siswa untuk mengasah kemampuan melalui kegiatan belajar yang telah dirancang oleh guru. Menurut Permendikbud Nomor 103 Tahun 2014, pendekatan saintifik dioperasionalkan dalam bentuk kegiatan pembelajaran yang di dalamnya memuat pengalaman belajar dalam bentuk kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi (mencoba), menalar (mengasosiasi), dan mengomunikasikan. Untuk mendapatkan kelima pengalaman tersebut, Permendikbud No 22 Tahun 2016, merekomendasikan agar diterapkan pembelajaran berbasis penyingkapan/penelitian (*discovery/inquiry learning*), pembelajaran berbasis pemecahan masalah (*problem based learning*), dan pembelajaran berbasis proyek (*project based*

learning). Sebagai salah satu pendekatan pembelajaran, pendekatan saintifik diarahkan pada penerapan metode ilmiah.

Pendekatan saintifik dalam kegiatan pembelajaran bukan hanya mengembangkan kompetensi siswa untuk melakukan kegiatan observasi atau eksperimen saja, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa dalam berinovasi atau berkarya. Pendekatan saintifik dapat mengembangkan sikap, pengetahuan dan keterampilan siswa.

METODE

Jenis penelitian ini merupakan Penelitian dan Pengembangan (Research and Development). R&D merupakan jenis penelitian yang menghasilkan suatu produk bukan menguji sebuah teori. Pengertian tersebut sesuai dengan teori yang dikemukakan Borg & Gall (1983: 772) "educational research and development (R&D) is a process used to develop and validate educational products.". Pengertian R&D dari Borg & Gall tersebut dapat diartikan bahwa Penelitian Pendidikan dan Pengembangan adalah sebuah proses yang digunakan dalam mengembangkan dan menguji sebuah produk pendidikan. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah Lembar Kerja Peserta Didik berbasis pendekatan saintifik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi segitiga dan segi empat.

Pada evaluasi dan revisi, dilakukan validasi dan uji coba terbatas. Validasi dilakukan oleh salah satu dosen pendidikan matematika dan siswa kelas VII. Data yang didapatkan dari kegiatan validasi dan uji coba kemudian dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif digunakan untuk menentukan kevalidan dan kepraktisan. Untuk menentukan kevalidan media, dilakukan pencocokan skor yang diperoleh dalam angket validasi dengan Tabel 1. Kepraktisan ditentukan melalui hasil uji coba pada siswa kelas VII SMP N 5 Woha. Media dikatakan praktis ketika hasil ujicoba menunjukkan media dapat dipergunakan dengan sedikit atau tanpa revisi. Sementara itu, prototype media, hasil observasi ketika uji kepada siswa, serta saran validator menjadi data yang akan dianalisis secara kualitatif. Media dianalisis secara kualitatif berdasarkan teori tentang media pembelajaran.

Tabel 1. Kriteria Kevalidan Media

Persentase	Kriteria Validitas
85,01 % – 100,00 %	Sangat Valid
70,01 % – 85,00 %	Cukup Valid
50,01 % – 70,00 %	Kurang Valid
1,00 % – 50,00 %	Tidak Valid

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Dalam mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik ada beberapa tahap yang dilakukan yaitu :

- a. Tahap perencanaan.

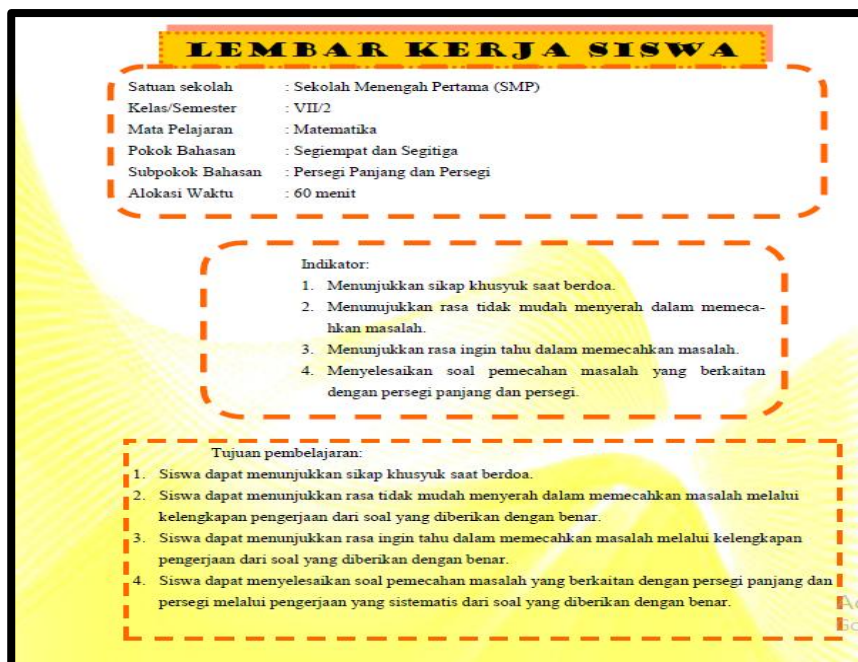
Pada tahap perencanaan, peneliti menyusun draf LKPD, menentukan materi dan KD berapa yang akan dicantumkan dalam LKPD tersebut serta merencanakan bagaimana menerapkan pendekatan saintifik dalam LKPD yang akan dibuat. Selain itu, dalam tahap perencanaan ini peneliti juga akan membuat indikator-indikator serta tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

b. Tahap perancangan

Setelah selesai menyusun draf LKPD dan menentukan materi segitiga dan segiempat untuk materi yang digunakan, selanjutnya peneliti merancang desain lembar kerja peserta didik yang berbasis pendekatan saintifik. Selain itu, peneliti juga merancang bagaimana mencantumkan masalah-masalah dan konsep segitiga dan segi empat dalam LKPD.

c. Tahap pengembangan



Pada tahap ini lembar kerja peserta didik mulai dikembangkan dengan memperhatikan semua unsur yang sudah dipersiapkan. Dalam tahap pengembangan halaman pertama yang dibuat oleh peneliti berisi tentang identitas satuan pendidikan, indikator dan tujuan pembelajaran, halaman dua tentang petunjuk penggunaan, kesiapan dan aspek yang dinilai. Pada halaman berikutnya disajikan masalah yang akan diselesaikan oleh siswa. Dalam tahap penyelesaian masalah, siswa diberikan petunjuk serta tahap-tahap penyelesaian berdasarkan pendekatan saintifik. Hal-hal tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2 : indikator, tujuan pembelajaran

Halaman selanjutnya yaitu tentang petunjuk penggunaan, kesiapan dan aspek yang akan dinilai, kemudia peneliti mencantumkan masalah yang akan diselesaikan oleh siswa. Berikut bentuk masalah yang terdapat dalam LKS.

**Segi Empat
(Persegi panjang dan Persegi)**




Dalam kehidupan sehari-hari kalian pasti sudah tidak asing lagi dengan bentuk-bentuk benda pada gambar di samping. Misalnya saja ubin rumah, permukaan meja, papan tulis, jendela, pintu, layang-layang, ketupat dan lain-lain. Bentuk-bentuk tersebut menyerupai bangun datar segi empat. Bangun datar tersebut sangat erat berhubungan dengan pembelajaran matematika. Dalam pembelajaran matematika terdapat permasalahan-permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan bangun datar.

SOAL PEMECAHAN MASALAH

Kerjakan soal-soal di bawah ini.

1. Pak Dodo memiliki sepetak tanah yang berbentuk persegi panjang. Tanah tersebut memiliki luas dan keliling berturut-turut sebesar 48 m^2 dan 28 m
 - a. Berapa ukuran panjang dan lebar dari tanah Pak Dodo tersebut?
 - b. Sepetak tanah tersebut karena suatu kepentingan ingin dibagi menjadi beberapa petak tanah yang berbentuk persegi dan persegi panjang dengan luas masing-masing 4 m^2 . Berapa banyak petak tanah berbentuk persegi dan persegi panjang yang dimiliki Pak Dodo? Kemudian gambarkan pembagian tanah milik Pak Dodo.
2. A tetromino is a shape made up of four squares where the squares must be joined along an entire side. How many different tetromino shapes are possible?

Gambar 3: soal pemecahan masalah

Mengamati 

Berdasarkan soal nomor 1 di atas, bacalah dan pahami soal tersebut serta tuliskan apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan.

Penyelesaian:
Apa yang diketahui :

.....

.....

.....

.....

Apa yang ditanyakan:

.....

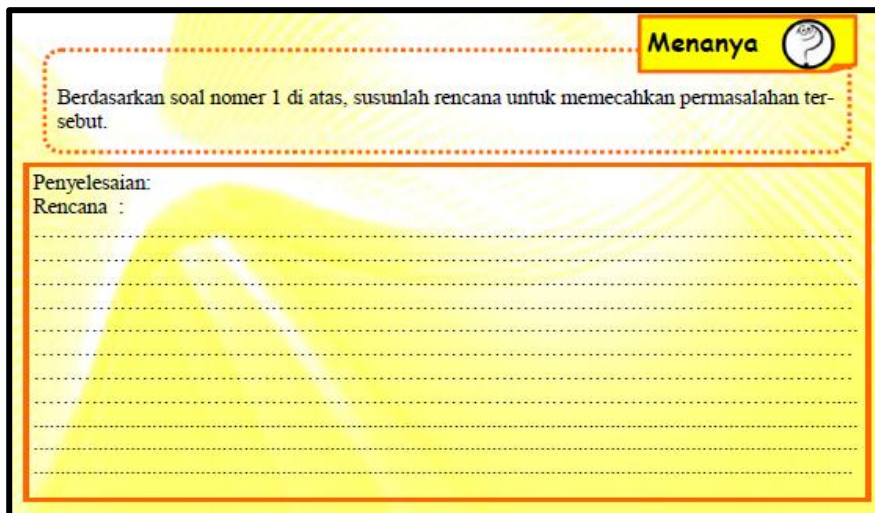
.....

.....

Gambar 4: kegiatan mengamati

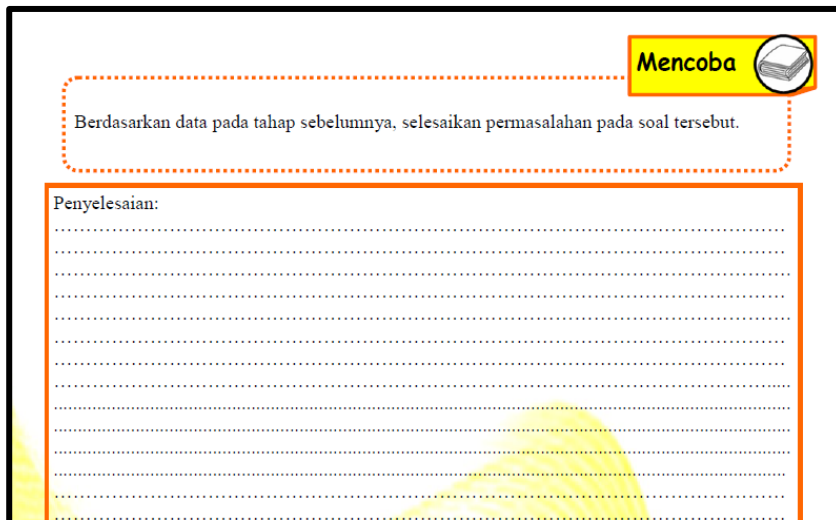
Pada bagian mengamati, siswa diminta untuk mengamati dan memahami soal dengan baik. Adapun hal yang harus siswa tulis dalam bagian mengamati ini yaitu apa yang diketahui dari soal atau informasi-informasi apa saja yang diperoleh dari soal tersebut serta apa yang ditanyakan dari soal tersebut. Hal ini sebagaimana dalam langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya bahwa langkah pertama yang harus dilakukan sebelum

memecahkan masalah adalah Memahami masalah terlebih dahulu.



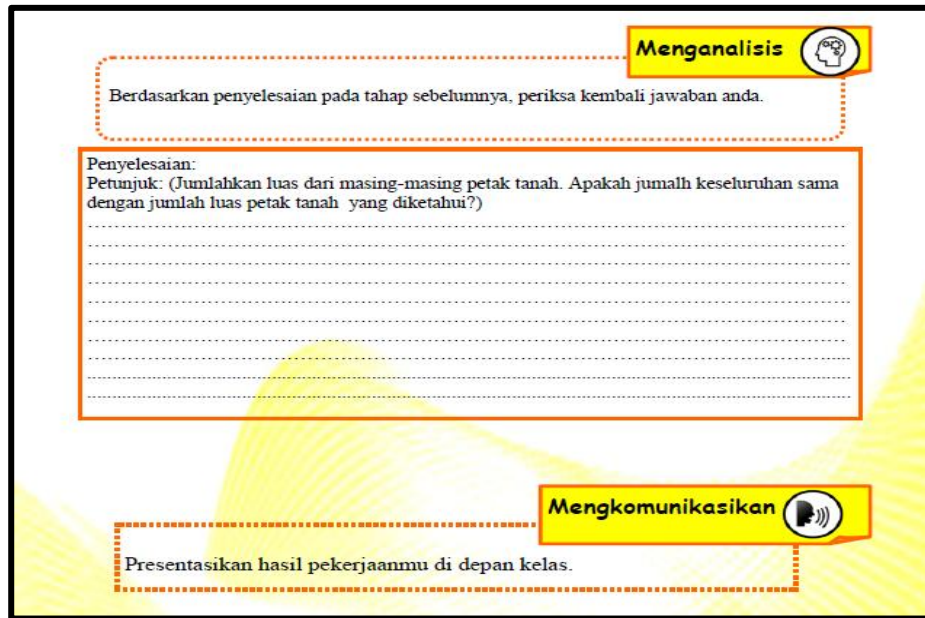
Gambar 5: kegiatan Menanya

Pada kegiatan ini, siswa diminta untuk menyusun rencana penyelesaian yaitu konsep apa yang akan digunakan untuk memecahkan masalah yang diberikan. Dalam tahap ini, siswa bisa menyusun berbagai rencana yang mungkin penyelesaian masalah.



Gambar 6 : Mencoba

Pada bagian mencoba, siswa diminta untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Dalam tahap ini siswa melaksanakan rencana penyelesaian yaitu menggunakan konsep penyelesaian yang telah ia tentukan sebelumnya pada tahap menanya. Berikutnya tahap menganalisis dan mengkomunikasikan.



Gambar 7: Menganalisis dan Mengkomunikasikan

Pada tahap menganalisis, siswa diminta untuk menganalisis jawaban yang sudah dikerjakan dengan melihat semua prosedur penyelesaian yaitu langkah-langkah, metode penyelesaian sampai pada hasil akhir. Hal ini seperti yang dikatakan polya bahwa sangat penting untuk mengecek kembali jawaban yang sudah dikerjakan. Pada tahap mengkomunikasikan, siswa-siswa diminta untuk mengkomunikasikan jawaban mereka didepan teman-temannya. Siswa harus bisa mempertanggungjawabkan apa yang mereka kerjakan.

d. Tahap uji coba produk

Setelah produk awal selesai dibuat dan dikembangkan, dilakukan dua uji coba yaitu uji ahli dan uji coba skala kecil. Uji ahli merupakan validasi yang terdiri dari validasi media dan validasi materi. Sedangkan Uji coba produk dilakukan pada siswa kelas VII SMP N 5 Woha. Berikut tabel hasil penilaian validator terhadap LKPD.

Tabel 1. Hasil validasi LKPD

No	Aspek	Perse ntase	Kriteria
	Isi Media Pembelajaran		
I	1. Lembar kerja peserta didik dapat membantu siswa belajar matematika	77 %	Cukup valid
	2. Lembar kerja peserta didik dapat membantu siswa membangun pemahaman matematika	87 %	Sangat valid
	3. Kegiatan yang diberikan memungkinkan adanya interaksi yang positif antara siswa dengan media pembelajaran	95 %	Sangat valid
	4. Kegiatan yang terdapat dalam penggunaan media pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran	77 %	Cukup valid
	5. Lembar kerja peserta didik tidak menimbulkan ambigu	79%	Cukup valid
	Kegunaan Media Pembelajaran		

II	1. Dapat digunakan untuk membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran	78 %	Cukup valid
	2. Dapat digunakan sebagai pendukung pembelajaran matematika di sekolah.	87 %	Sangat valid
	3. Dapat mendorong siswa untuk lebih aktif	86%	Sangat valid
Bentuk dan Tampilan (Media Manipulatif/Fisik)			
III	1. Tampilan Lembar kerja peserta didik menarik	77 %	Cukup valid
	2. Bentuk Lembar kerja peserta didik proporsional	75 %	Cukup valid

Hasil validasi lembar kerja peserta didik secara umum menunjukkan persentase 82 %, sehingga media dapat digunakan. selanjutnya dilakukan uji coba pada siswa kelas VII SMP N 5 Woha. Diperoleh hasilnya sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Coba Media

No	Aspek	Rata-rata	kriteria
I	Penyajian materi		
	1. Lembar kerja peserta didik mudah saya gunakan	86 %	Dapat digunakan tanpa revisi
	2. Penyajian masalah pada media pembelajaran matematika membantu saya saya memahami konsep matematika	86 %	Dapat digunakan tanpa revisi
	3. Saya senang belajar matematika melalui Lembar kerja peserta didik karena menarik	84 %	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
	4. Lembar kerja peserta didik membuat saya menyukai matematika	84 %	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
	5. Lembar kerja peserta didik membuat saya ingin memahami matematika lebih lanjut.	83 %	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
II	Bahasa dan tampilan		
	1. Petunjuk dan informasi yang disajikan mudah saya pahami	81 %	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
	2. Tampilan media pembelajaran menarik	87 %	Dapat digunakan tanpa revisi

Berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan pada siswa, diperoleh rata-rata dari kepraktisan lembar kerja peserta didik sebesar 84,4%. Hal ini menandakan bahwa lembar kerja peserta didik berbasis pendekatan saintifik yang dikembangkan termasuk Praktis digunakan

Pembahasan

Berdasarkan hasil validasi dan uji coba, dapat diketahui bahwa lembar kerja peserta didik berbasis pendekatan saintifik pada materi segitiga dan segiempat valid. Kevalidan lembar kerja peserta didik didasarkan pada hasil validasi media. Validasi lembar kerja peserta didik menunjukkan bahwa diperoleh rata-rata skor 82 %. lembar kerja peserta didik juga dikatakan praktis. Kepraktisan diperoleh dari skor rata-rata angket siswa yang

menunjukkan skor 84,4 %

Berdasarkan hasil observasi kegiatan pembelajaran, lembar kerja peserta didik berbasis pendekatan saintifik yang telah dikembangkan memungkinkan siswa untuk terlibat aktif dalam menyelesaikan masalah tentang segitiga dan segi empat. Siswa saling bekerjasama dengan anggota kelompoknya dalam melakukan kegiatan-kegiatan yang sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan.

Siswa bekerjasama mengeksplorasi permasalahan yang terdapat pada lembar kerja siswa. Pada proses eksplorasi, siswa mendiskusikan hasil percobaan mereka bersama kelompok masing-masing. Aktivitas selanjutnya yaitu siswa memberikan kesimpulan atau mengkomunikasikan tentang jawaban yang telah mereka kerjakan. Berdasarkan pemaparan aktivitas siswa tersebut, menunjukkan bahwa lembar kerja peserta didik dapat membantu siswa lebih mudah dalam menyelesaikan masalah segitiga dan segiempat. Lembar kerja peserta didik berbasis pendekatan saintifik dapat digunakan oleh siswa secara kelompok ataupun individu dalam menyelesaikan masalah segitiga dan segiempat.

KESIMPULAN

Penelitian pengembangan yang dilakukan telah menghasilkan lembar kerja peserta didik yang valid dan praktis. Persentase kevalidan sebesar 82 %, sedangkan persentase kepraktisan sebesar 84,4 %. Penelitian juga menunjukkan bahwa lembar kerja peserta didik mampu menunjang kegiatan belajar siswa serta memotivasi siswa dalam belajar. Hasil penelitian pengembangan menyarankan agar guru mampu membuat lembar kerja peserta didik berbasis pendekatan saintifik pada setiap materi karena dengan begitu siswa akan terlibat langsung dan aktif dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Andi Prastowo. (2013). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- As'ari, A. (1998). Penggunaan Alat Peraga Manipulatif Dalam Penanaman Konsep Matematika. *Jurnal Matematika Ilmu Pengetahuan dan Pengajarannya*, 27(1): 5-13.
- Daryanto. (2011). *Media Pembelajaran*. Bandung: SatuNusa
- Erwin, R. (2011). *Active Learning with Power Point Presentations. Institute for Learning Centered Education*, diakses dari (<http://www.jpacte.org/uploads/9/0/0/6/9006355/2011-1-erwin.pdf>),
- Firdaus, N. (2014). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Bercirikan Penemuan Terbimbing dan Didukung Geogebra Pada Materi Fungsi Kuadrat untuk Kelas X*. Tesis tidak dipublikasikan. Malang: PPs UM.
- Golafshani, N. (2013). Teacher's Belief and Teaching Mathematics with Manipulatives. *Canadian Journal of education*, 36(3): 137-159.
- Kemendikbud.(2016).Permendikbud No 020 tahun 2016 Tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar Dan Menengah. Jakarta:kemendikbud.

- Nursidрати, dkk. (2023). Pengembangan media pembelajaran papan matriks pada perkalian matriks. *Jurnal pendidikan dan konseling*, 5(1): 223-228.
- Prihandono,T., Wahyuni, S., & Pamungkas, Z.S. (2017). Development of Module Based on Local Potential Integrated SETS in Junior High School. *The International Journal of Sciences and Humanities Invention*, 4(9): 3939-3944.
- Setyorini, D., & Churiyah, M. (2016). Increasing Activeness and Learning Outcomes by Developing Borland Delphi 7.0 Application as Instructional Media. *Journal of Education and Practice*, 7(14), 129-140.
- Sundayana. (2015). *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung:Alfabeta.
- Tuna, A. (2013). A Conceptual Analysis of the Knowledge of Prospective Mathematics Teachers about Degree and Radian. *World Journal of Education*, 3(4): 1.
- Newstetter, W. 2000. Guest Editor's Introduction. *The Journal of Learning Sciences*, 9(3). 243-246