

PENGARUH PENGGUNAAN LKPD BERBASIS KONSTRUKTIVISME PADA MATERI TRANSFORMASI GEOMETRI

Dara Mida

Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi
Korespondensi penulis: daramida2001@gmail.com

Pipit Firmanti

Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi
Email: firnantiyuberta@gmail.com

Rahima

MAN 4 AGAM

Email: rahima31051986@gmail.com

Abstract. *This study aims to determine the effect of using constructivism-based worksheets on geometric transformation material (translation and reflection) on student learning outcomes. The research method used is development research (R&D). The research subjects were 29 students with 11 male students and 18 female students in class XI MIPA. The data collection instrument uses documentation, questionnaires and tests. Documentation in the form of photos of the implementation of learning and tests in class. The questionnaire is in the form of student responses to the use of LKPD. While the test is in the form of posttest questions which consist of five description questions. In this study, LKPD was evaluated first by researchers and supervising teachers so that they could be used. In the practicality test, an average value of 3.82 was obtained from the results of the student questionnaire analysis in the practical category to use. While the effectiveness test shows that LKPD is effectively used in learning with an average score of 84.62 from the results of the posttest analysis of students in the good category. The results showed that the use of constructivism-based worksheets had an effect on increasing student learning outcomes. In accordance with the theory which states that the use of LKPD in learning can improve student learning outcomes.*

Keywords: *LKPD (student worksheets), constructivism, learning outcomes.*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan LKPD berbasis konstruktivisme pada materi transformasi geometri (translasi dan refleksi) terhadap hasil belajar peserta didik. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (R&D). Subjek penelitian adalah 29 siswa dengan 11 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan kelas XI MIPA. Instrumen pengumpulan data menggunakan dokumentasi, angket dan tes. Dokumentasi berupa foto pelaksanaan belajar dan tes di kelas. Angket berupa tanggapan siswa terhadap penggunaan LKPD. Sedangkan tes berupa soal posttest yang terdiri dari lima soal uraian. Pada penelitian ini, LKPD dievaluasi terlebih dahulu oleh peneliti dan guru pembimbing agar dapat digunakan. Pada uji kepraktisan diperoleh rata-rata nilai 3,82 dari hasil analisis angket peserta didik dengan

Received Oktober 30, 2022; Revised November 2, 2022; Desember 22, 2022

* Dara Mida, daramida2001@gmail.com

kategori praktis untuk digunakan. Sedangkan pada uji keefektifan menunjukkan LKPD efektif digunakan dalam pembelajaran dengan rata-rata nilai 84,62 dari hasil analisis posttest peserta didik dengan kategori baik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan LKPD berbasis konstruktivisme ini berpengaruh terhadap meningkatnya hasil belajar peserta didik. Sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa penggunaan LKPD didalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Kata Kunci: *LKPD (lembar kerja peserta didik), Konstruktivisme, Hasil belajar.*

PENDAHULUAN

Pendidikan salah satu hal terpenting dalam hidup, karena tanpa pendidikan manusia tidak dapat berkembang (Pradana & Murtiyasa, 2020). Pendidikan pada hakikatnya adalah upaya membekali individu dengan pengetahuan, wawasan, keterampilan dan keahlian tertentu untuk mengembangkan bakat dan kepribadiannya. Di dalam proses pendidikan dalam hal ini proses mengajar di sekolah, harus ada hubungan interaktif antara guru dan siswa secara dua arah, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai (Puryati, 2017).

Matematika diartikan sebagai ilmu yang mempelajari suatu perhitungan. Hal ini dikarenakan matematika adalah bagian dari kerangka berfikir. Menurut Russeffendi (dalam Neni, 2020) matematika menghasilkan konsep, proses dan penalaran yang terbentuk dari pemikiran manusia. Dasar dalam pembelajaran matematika adalah pengetahuan belajar sebelumnya yang berperan penting untuk memahami konsep materi selanjutnya.

Mengingat pembelajaran matematika yang penting semestinya semua peserta didik menyukai mata pelajaran matematika. Namun dari hasil pengamatan dan wawancara beberapa peserta didik kelas XI MAN 4 AGAM, diperoleh pembelajaran matematika kurang disukai oleh peserta didik. Hal ini terbukti dari nilai latihan, ulangan dan ujian tengah semester yang masih banyak dibawah KKM dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya. Prahmana mengungkapkan bahwa mata pelajaran matematika tidak disukai peserta didik karena mata pelajarannya yang sulit dan menakutkan (dalam Novita, et al, 2020). Anggapan yang demikian tentunya membuat peserta didik menjadi enggan dan tidak semangat dalam menerima pembelajaran matematika.

Selain itu, terdapat beberapa kendala saat melaksanakan pembelajaran matematika dari wawancara yang dilakukan dengan Ibu Rahima, S. Si selaku guru matematika kelas XI MIPA MAN 4 AGAM. Pertama kemampuan peserta didik yang

berbeda-beda. Dalam kelas ada peserta didik yang memiliki kemampuan rendah, tinggi dan sedang sehingga diperlukan bahan ajar yang sesuai untuk peserta didik. Kedua, guru menggunakan pembelajaran konvensional karena lebih efektif dari segi waktu serta peserta didik lebih cepat memahami karena diberikan poin yang penting-penting saja. Hal ini tidak mendukung keaktifan peserta didik karena hanya mendengarkan dan menerima saja penjelasan dari guru terhadap materi pelajaran yang terdiri dari rumus-rumus, contoh dan latihan soal tanpa yang peserta didik mengembangkan dan mengkonstruksi idenya sendiri.

Dari uraian diatas mengakibatkan hasil belajar peserta didik menjadi rendah. Dikarenakan peserta didik yang tidak aktif dengan metode dan bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran. Diperlukan metode yang mendukung keaktifan peserta didik. Agar tidak membuat peserta didik duduk, diam dan menerima penjelasan dari guru. Juga diperlukan bahan ajar yang tepat untuk mengarahkan peserta didik menemukan konsep yang baru dan berkesan dalam pembelajaran matematika.

Oleh sebab itu, salah satu penyelesaian yang digunakan peneliti adalah pendekatan konstruktivisme. Menurut Lasati (dalam Alfana, et al, 2015) mengungkapkan konstruktivisme ini berasumsi bahwa peserta didik belajar sedikit demi sedikit dalam konteks yang diberikan kemudian mengkonstruksi sendiri pemahamannya dan diperoleh pengalaman belajar yang bermakna. Selain peserta didik yang mengkonstruksi pemahamannya, pembelajaran konstruktivisme dapat mendukung keaktifan, kreatif dan produktif peserta didik sehingga lebih efektifnya proses pembelajaran.

Salah satu sarana yang mampu mengaplikasikan pembelajaran menjadi efektif adalah LKPD berbasis konstruktivisme. LKPD berbasis konstruktivisme berisi langkah-langkah pembelajaran konstruktivisme. Menurut Riyanto (dalam Maulana, 2018) empat tahapan dalam konstruktivisme yaitu: 1) Apersepsi, guru mendorong peserta didik untuk mengajukan pengetahuan awal mengenai konsep pembelajaran. 2) Eksplorasi, peserta didik mengungkapkan asumsi sementara mengenai konsep yang dipelajari. 3) Refleksi, peserta didik melakukan analisis dan diskusi terhadap apa yang dilakukan. 4) Aplikasi, guru menekankan konsep-konsep pelajaran, kemudian peserta didik membuat kesimpulan yang dibimbing oleh guru dan menerapkannya ke dalam pemahaman konsep

Penggunaan LKPD berbasis konstruktivisme ini menggunakan materi Transformasi Geometri yakni translasi dan refleksi. Menurut Suriyanto (dalam Rahayu, 2015) penggunaan LKPD pada materi ini diharapkan dapat mendukung keaktifan kepada peserta didik untuk menemukan pengetahuan dan mengembangkan dirinya sendiri, efektifnya proses pembelajaran dan membuat peserta didik tertarik belajar transformasi geometri sehingga meningkatkan hasil belajar peserta didik.

METODE

Penelitian dilakukan di MAN 4 AGAM. Subjek penelitian adalah 29 peserta didik dengan 11 peserta didik laki-laki dan 18 peserta didik perempuan kelas XI MIPA. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian pengembangan (R&D). Adapun instrument pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi, angket dan tes. Dokumentasi berupa foto pelaksanaan belajar dan tes di kelas. Angket berupa tanggapan siswa terhadap penggunaan lembar kerja peserta didik (LKPD). Sedangkan tes berupa lima soal uraian yang terdiri dari soal posttest. Teknik analisis data meliputi analisis angket peserta didik, analisis hasil belajar menggunakan LKPD serta analisis tes posttest.

Setelah peserta didik mengerjakan LKPD berbasis konstruktivisme, peserta didik mengisi angket. Kepraktisan LKPD pada materi Transformasi Geometri (translasi dan refleksi) yang berbasis konstruktivisme dapat diketahui dengan menggunakan angket. Angket yang dipakai adalah angket tertutup dengan skala likert dan pilihan jawaban sebagai berikut:

Tabel 1. Pilihan Jawaban Angket Kepraktisan

Pilihan Jawaban	Skor
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Ragu-Ragu (RR)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Sedangkan rumus untuk menghitung skor kepraktisan lembar kerja peserta didik (LKPD) sebagai berikut:

$$\text{Skor kepraktisan} = \frac{\text{jumlah jawaban responden}}{\text{jumlah butir}}$$

Skor kepraktisan LKPD yang didapatkan kemudian dikualifikasikan sesuai dengan tabel dibawah ini:

Tabel 2. Kualifikasi Skor Kepraktisan

Kualitas LKPD	Skor
Sangat praktis	4,3 – 5
Praktis	3,4 – 4,2
Cukup praktis	2,6 – 3,3
Tidak praktis	1,9 – 2,5
Sangat tidak praktis	1 – 1,8

(Indriani et al., 2017)

LKPD berbasis konstruktivisme pada materi transformasi geometri (translasi dan refleksi) ini dinyatakan praktis jika memenuhi kriteria praktis dan sangat praktis. Adapun tes dilakukan untuk mengetahui keefektifan LKPD pada materi transformasi geometri berbasis konstruktivisme yang telah dibuat kepada peserta didik. Tes berupa soal posttest yang terdiri dari lima soal uraian. Rumus untuk menghitung skor hasil belajar LKPD sebagai berikut:

$$\text{Hasil belajar (X)} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Skor keefektifan hasil belajar yang didapatkan kemudian dikualifikasikan dengan tabel berikut ini:

Tabel 3. Kualifikasi Hasil Belajar

Kualifikasi Hasil Belajar	Skor
Sangat baik	85 – 100
Baik	70 – 84
Cukup	55 – 69
Kurang	40 – 54
Sangat kurang	0 – 39

(Indriani et al., 2017)

LKPD berbasis konstruktivisme pada materi transformasi geometri dinyatakan efektif jika memenuhi kategori baik dan sangat baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dan pengembangan yang dilakukan dapat disederhanakan menjadi tiga tahapan (Sukmadinata, 2007), yaitu:

1) Tahap studi penelitian

Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan informasi untuk kebutuhan LKPD yang akan digunakan. Kurikulum 2013 (K13) revisi tahun 2017 adalah kurikulum yang digunakan di MAN 4 AGAM. Berdasarkan silabus kurikulum 2013 revisi tahun 2017, peneliti menentukan materi transformasi geometri (translasi dan refleksi) sebagai materi yang akan digunakan dalam pembuatan LKPD. Penentuan materi transformasi geometri ini berdasarkan pertimbangan dari peneliti dan guru pembimbing di MAN 4 AGAM. Informasi yang didapatkan ini dibutuhkan untuk membuat LKPD.

2) Tahap desain dan pengembangan produk

Tahap ini, peneliti membuat LKPD dan dievaluasi secara mandiri. Evaluasi ini dilakukan peneliti yang telah disetujui oleh guru pembimbing. Perubahan yang terdapat dalam LKPD meliputi kejelasan gambar dan memperbaiki susunan kata pada pertanyaan di LKPD. Setelah dievaluasi, selanjutnya dievaluasi kembali oleh guru pembimbing dan mendapat persetujuan untuk dapat digunakan kepada peserta didik.

3) Tahap pengujian produk

Tahap ini ialah tahap terakhir dalam penelitian. Tahap ini digunakan untuk menguji LKPD yang telah dibuat. Kelas XI MIPA dengan 29 peserta didik dipilih untuk diujicobakan LKPD dan dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan yang dapat dilihat dalam rincian jadwal sebagai berikut.

Tabel 4. Jadwal Pelaksanaan

Hari/Tanggal & Waktu	Kegiatan
Kamis/24 November 2022 Pukul 10.25 s/d 11.55	LKPD 1 (Translasi)
Kamis/1 Desember 2022 Pukul 10.25 s/d 11.55	LKPD 2 (Refleksi)
Jumat/2 Desember 2022 Pukul 09.00 s/d 10.10	Mengisi angket dan mengerjakan posttest

Pada pertemuan pertama dan kedua dilaksanakan uji coba LKPD berbasis Konstruktivisme. Peserta didik dibagi menjadi 5 kelompok dengan anggota 5-6 peserta didik. Pembelajaran dilaksanakan dengan empat langkah konstruktivisme yaitu: 1) Apersepsi, 2) Eksplorasi, 3) Refleksi, dan 4) Aplikasi, yang diaplikasikan dengan LKPD berbasis konstruktivisme. Hal ini dapat dilihat dalam dokumentasi berikut.



Gambar 1. Suasana kegiatan belajar di kelas



Gambar 2. Peserta didik bertanya mengenai perintah yang tidak dipahami

Diakhir pembelajaran peserta didik mengerjakan soal evaluasi yang terdapat di dalam dua LKPD. Hasil analisis diperoleh skor rata-rata nilai 83 untuk LKPD 1, dan rata-rata nilai 84,31 untuk LKPD 2 dengan kriteria hasil belajar baik. Adapun hasil analisis belajar memakai LKPD 1 dan LKPD 2 sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil analisis LKPD berbasis Konstruktivisme

Data	LKPD 1	LKPD 2
Nilai tertinggi	94	98
Nilai terendah	40	45
Siswa tuntas	26	27
Siswa tidak tuntas	3	2
Rata-rata nilai	83	84,31

Pada pertemuan ketiga diberikan angket kepada peserta didik dengan 10 butir pertanyaan dan opsi jawaban menggunakan skala likert. Angket diberikan untuk mengetahui kepraktisan dari LKPD. Hasil angket peserta didik dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 6. Hasil angket peserta didik terhadap LKPD berbasis konstruktivisme

No	Pertanyaan	Rata-rata skor	Kriteria
1	Apakah anda senang mengikuti pembelajaran menggunakan LKPD berbasis konstruktivisme?	3,82	Praktis
2	Apakah susunan kalimat LKPD berbasis konstruktivisme mudah dipahami?	3,86	Praktis
3	Apakah cukup waktu yang diberikan untuk menyelesaikan perintah dan tugas dalam LKPD berbasis konstruktivisme?	3,93	Praktis
4	Apakah tampilan LKPD berbasis konstruktivisme menarik?	4,03	Praktis
5	Apakah gambar pada LKPD berbasis konstruktivisme sesuai dengan topik bahasan?	4,24	Sangat praktis
6	Apakah anda terlibat aktif dalam mengerjakan LKPD berbasis konstruktivisme secara berkelompok?	4,24	Sangat praktis
7	Dengan pembelajaran tersebut, apakah dapat melatih anda dalam berpendapat dan bekerja sama dengan teman sekelompok?	4	Praktis
8	Apakah pertanyaan dalam LKPD berbasis konstruktivisme membantu menemukan/menerapkan konsep anda sendiri?	3,86	Praktis
9	Apakah bertahan lama konsep yang didapatkan di ingatan anda?	3,62	Praktis
10	Apakah materi transformasi geometri lebih mudah anda pahami jika disajikan menggunakan LKPD berbasis konstruktivisme?	3,62	Praktis
Rata-rata		3,82	Praktis

Dari hasil analisis angket pada **Tabel 6**. Diperoleh rata-rata angket peserta didik adalah 3,82 dengan kategori praktis. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD berbasis konstruktivisme ini praktis untuk digunakan pada materi transformasi geometri.

Kemudian diberikan posttest sebanyak 5 soal uraian yang memuat materi translasi dan refleksi selama 45 menit. Posttest ini diberikan untuk mengetahui keefektifan LKPD yang diujicobakan kepada peserta didik terkait materi yang telah dipelajari.



Gambar 3. Peserta didik mengerjakan posttest setelah mengisi angket

Peneliti dapat melihat adanya peningkatan atau tidak dari kemampuan peserta didik dengan membandingkan rata-rata nilai hasil belajar sebelumnya dan rata-rata nilai posttest. Adapun hasil analisis posttest peserta didik dapat dilihat dari tabel dibawah ini.

Tabel 7. Hasil Posttest Peserta Didik

Data	Posttest
Nilai tertinggi	100
Nilai terendah	70
Siswa tuntas	29
Siswa tidak tuntas	0
Rata-rata nilai	84,62

Dari hasil analisis posttest tersebut diperoleh peningkatan dari rata-rata hasil belajar menggunakan LKPD 1 dan LKPD 2. Hasil rata-rata nilai posttest peserta didik adalah 84,62 dengan kategori baik. Berdasarkan hasil tersebut

menunjukkan efektifnya pembelajaran dengan menggunakan LKPD berbasis konstruktivisme pada materi transformasi geometri.

Secara umum, hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan LKPD berbasis konstruktivisme ini berpengaruh terhadap meningkatnya hasil belajar peserta didik. Hal ini dikarenakan, LKPD berbasis konstruktivisme memfasilitasi peserta didik untuk mengemukakan dan mencari pengetahuannya sendiri sehingga peserta didik tidak hanya mengingat konsep. Dengan demikian pembelajaran yang dilakukan dapat mendukung keaktifan dan meningkatkan hasil belajar peserta didik.

SIMPULAN DAN SARAN

LKPD berbasis konstruktivisme ini memenuhi kepraktisan dan keefektifan untuk digunakan dalam pada materi transformasi geometri di kelas XI MIPA. LKPD dinyatakan praktis berdasarkan hasil rata-rata nilai 3,82 dari angket peserta didik dengan kategori praktis. LKPD berbasis konstruktivisme efektif berdasarkan rata-rata nilai 84,62 dari hasil analisis posttest peserta didik dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa dengan kriteria baik.

Saran yang diberikan adalah diperlukan penelitian lebih dalam agar perangkat LKPD yang dihasilkan lebih baik. Apabila ingin mengembangkan LKPD yang lain, sebaiknya metode dan bahan ajar yang dipilih tepat digunakan dalam LKPD. Agar dapat mendukung keaktifan peserta didik didalam pembelajaran yang lebih berkesan dan bermakna.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfana, M., Dewi, N. R. & Sukaesih, S. (2015). Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa IPA Terpadu Berbasis Konstruktivisme Tema Energi Dalam Kehidupan Untuk Siswa SMP. *Unnes Science Education Journal*, 4(1), 720-727
- Astuti & Sari, N. (2017). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas X SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 13-24
- Faturahman, H. (2015). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Fibonacci: Jurnal Pendidikan Matematika & Matematika*, 1(1), 57-63.
- Indriani, M., Niswah, C., & Arifin, S. (2017). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Transformasi Geometri. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*, 3(2), 165-180.
<https://doi.org/10.19109/jpmrafa.v3i2.1739>

Lingkungan, L. T., Lingkungan, P. T., Sains, F., Teknologi, D. A. N., Ar-raniry, U. I. N., & Aceh, B. (2021). *Universitas Islam Negeri Ar-Raniry*.

Maulana, I. & Leonard. (2018). Pendekatan Konstruktivisme Dengan Strategi Pembelajaran Tugas Dan Paksa. 404–416.

Novita, M., Erita, S., Sari, M. & Putra, A. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pendekatan Konstruktivisme Pada Materi Barisan dan Deret. *Jurnal Numeracy*, 7(2), 269-290.

Yusuf, Y. & Rosita, N. T. (2016). Penggunaan pembelajaran Menggunakan Pendekatan Konstruktivisme dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Symmetry : Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 1(1), 13-20.