

Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Komik pada Materi Bangun Ruang untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika

Editya Yoga Firmansyah^{1*}, Masriyah²

^{1,2} Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v13n1.p255-267>

Article History:

Received: 31 July 2023

Revised: 26 March 2024

Accepted: 4 June 2024

Published: 6 June 2024

Keywords:

student worksheets,
comic-based student
worksheets, pyramid
surface area

*Corresponding author:

editya.19066@mhs.unesa.
ac.id

Abstract: This research aims to describe the validity, practicality, and effectiveness of comic-based student worksheets on spatial building materials developed in learning to improve student learning outcomes. The research method used in this research is research and development. The subjects of this research were class VII junior high school students. The instruments used were media expert validation questionnaires, material expert validation questionnaires, teacher ability observation sheets to manage learning, student activity observation sheets, student response questionnaires, and pretest-posttest. The results of the expert validation analysis obtained that the mode for each aspect was 3. Based on the results of the validation analysis, the comic-based student worksheets that were developed were suitable for testing. The results of observing the teacher's ability to manage learning obtained a very good category with mode 4. The results of observing student activities obtained a score of 87.5% in the active category. Based on the results of the practicality analysis, comic-based student worksheets were declared practical in the learning process. The results of student responses obtained a score of 96.57% in the very good category. The pretest-posttest results obtained an N-gain score of 0.77 in the high category. Based on the results of the effectiveness analysis, comic-based student worksheets were declared effective in improving student learning outcomes.

PENDAHULUAN

Salah satu faktor yang berperan penting dalam pembelajaran yaitu media pembelajaran (Wahyuningtyas, 2020). Untuk memudahkan guru dalam menyampaikan informasi, guru menggunakan media pembelajaran sebagai perantara agar mudah dipahami dengan baik oleh peserta didik. Menurut Gusmania (2018), penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran matematika berpengaruh penting dalam pemahaman matematika peserta didik.

Media pembelajaran adalah suatu alat yang dapat digunakan untuk menyampaikan materi pelajaran agar memudahkan peserta didik memahami materi pelajaran (Sherley, 2021). Media pembelajaran digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirancang. Media pembelajaran yang digunakan di sekolah masih terbatas, hal ini mengakibatkan tingkat pemahaman peserta didik dan hasil belajar peserta didik masih rendah. LKPD adalah media pembelajaran yang sering digunakan dalam proses pembelajaran (Fajari dkk., 2021). LKPD sebagai media pembelajaran bertujuan untuk membantu peserta didik aktif dalam pembelajaran, memungkinkan peserta didik dapat

belajar secara mandiri dan merangsang pembelajaran peserta didik agar peserta didik tidak merasa bosan dalam kegiatan belajar (Munifatun dkk., 2017). LKPD sangatlah membantu peserta didik memahami materi. Suhartanti dkk. (2021) melakukan penelitian yang memperoleh hasil bahwa peserta didik SMAN 3 Pontianak kurang aktif dalam berdiskusi dan bertanya. Oleh karena itu, penggunaan LKPD sangat membantu peserta didik untuk aktif dan semangat dalam pembelajaran.

Sebagai upaya untuk memberikan pembelajaran yang mudah dipahami serta dapat meningkatkan semangat belajar peserta didik, maka diperlukannya LKPD yang memungkinkan peserta didik aktif dalam pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut, penggunaan LKPD dapat dipadukan dengan media komik untuk mata pelajaran matematika dalam pembelajaran. Rica dkk. (2018) melakukan penelitian yang memperoleh hasil bahwa peserta didik kelas VIII tidak mengalami kesulitan dalam menggunakan media pembelajaran berupa komik. Dalam proses pembelajaran tersebut, peserta didik lebih mudah memahami materi matematika. Wardawati dkk. (2018) menyatakan bahwa penggunaan media komik berkontribusi positif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik SMP. Penggunaan LKPD berbasis komik dalam proses pembelajaran dapat membantu peserta didik untuk lebih aktif dan semangat dalam proses pembelajaran. LKPD berbasis komik membantu peserta didik dalam memahami materi sehingga hasil belajar peserta didik meningkat.

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh peserta didik setelah menerima pengalaman belajar meliputi aspek kognitif, psikomotorik, dan afektif (Dian, 2017). Rapisari dkk. (2017) melakukan penelitian yang memperoleh hasil bahwa hasil belajar pada materi bangun ruang masih rendah. Untuk meningkatkan hasil belajar tersebut harus dikembangkan media pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik dalam belajar matematika. Oleh karena itu, pemilihan LKPD dengan media komik dapat dipadukan menjadi media pembelajaran yang inovatif. Media pembelajaran yang inovatif akan sangat membantu peserta didik dalam menerima materi dengan proses pembelajaran yang bersifat baru bagi peserta didik. Dalam proses pembelajaran penggunaan media komik membantu peserta didik dalam memahami materi matematika.

Untuk menghadapi permasalahan yang telah dipaparkan sebelumnya dalam proses pembelajaran, terdapat beberapa faktor yaitu kurangnya pemanfaatan media dalam pembelajaran dan kesulitan peserta didik dalam memahami materi bangun ruang sehingga peserta didik mendapatkan hasil belajar matematika yang kurang pada materi bangun ruang. Untuk menghadapi permasalahan tersebut, dibutuhkan media pembelajaran yang inovatif dalam proses pembelajaran. salah satu media pembelajaran yang inovatif adalah LKPD berbasis komik. LKPD berbasis komik pada materi bangun ruang yang dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan 4D (Thiagarajan dkk., 1974).

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Develoment* (R&D) dengan model pengembangan 4-D (Thiagarajan dkk., 1974). Pada penelitian ini model yang digunakan dilakukan penyederhanaan menjadi model pengembangan 3-D. Model pengembangan 3-D meliputi: (1) tahap *define* (pendefinisian), (2) tahap *design* (perancangan) dan (3) tahap *develop* (pengembangan). Subjek penelitian ini berjumlah 23 peserta didik kelas VII di SMP Gema 45 Surabaya.

Instrumen dalam penelitian ini meliputi Lembar Angket Validasi, Lembar Observasi Kemampuan Guru, Lembar Observasi Aktivitas Peserta didik, Lembar Angket Respon Peserta Didik, dan Pretest-Posttest. Lembar angket validasi digunakan untuk menilai kriteria produk oleh validator ahli media dan ahli materi. Lembar observasi kemampuan guru untuk memperoleh data mengenai kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan LKPD berbasis komik. Lembar aktivitas peserta didik digunakan untuk memperoleh data mengenai aktivitas peserta didik yang relevan selama proses pembelajaran berlangsung dengan LKPD berbasis komik. Lembar angket respon peserta didik digunakan untuk mengetahui respon peserta didik setelah menggunakan LKPD berbasis komik. Pretest-Posttest digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik. Instrumen yang telah dirancang. Kemudian, dianalisis dengan teknik analisis data sebagai berikut.

Analisis Validasi

Hasil angket validasi ahli media dan angket validasi ahli materi dianalisis dengan mencari modus. Modus tersebut dicocokkan dengan kategori kevalidan sebagai berikut.

Tabel 1. Kategori Kevalidan

Modus	Kategori
4	Sangat Valid
3	Valid
2	Kurang Valid
1	Sangat Kurang Valid

(Masriyah, 2018)

LKPD berbasis komik dinyatakan layak jika kategori kevalidan minimal dengan skor 3 kategori valid.

Analisis Kepraktisan

Observasi Kemampuan Guru

Lembar observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dianalisis dengan mencari modus dari skor observasi. Modus tersebut dicocokkan dengan kategori observasi sebagai berikut.

Tabel 2. Kategori Observasi

Modus	Kategori
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Kurang Baik
1	Sangat Kurang Baik

(Masriyah, 2018)

Observasi Aktivitas Peserta Didik

Lembar observasi aktivitas peserta didik dianalisis untuk menghitung persentase aktivitas peserta didik yang relevan dalam proses pembelajaran.

LKPD berbasis komik dinyatakan praktis jika kategori berikut terpenuhi. (1) Lembar observasi kemampuan guru minimal memenuhi dengan skor 3 kategori baik. (2) Lembar observasi aktivitas peserta didik minimal memenuhi dengan total persentase $\geq 70\%$ kategori aktif.

Analisis Keefektifan

Angket Respon Peserta Didik

Angket respon peserta didik dianalisis dengan menghitung persentase jumlah jawaban “Ya”, kemudian dicocokkan dengan kriteria respon peserta didik pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. Kriteria Respon Peserta Didik

Persentase	Kriteria
$R_{PD} \geq 81,25\%$	Sangat Baik
$62,5\% \leq R_{PD} < 81,25\%$	Baik
$43,75\% \leq R_{PD} < 62,5\%$	Kurang

(Akbar, 2008)

Keterangan :

R_{PD} = Respon peserta didik

Prestest-Posttest

Hasil pretest-posttest yang telah diperoleh dianalisis dengan menggunakan *N-gain* sebagai berikut.

$$N - gain = \frac{\text{Skor posttest} - \text{Skor pretest}}{\text{Skor maksimal} - \text{Skor pretest}} \quad (1)$$

(Hake, 1999)

Kategori *Normalized Gain* disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. Kategori *Normalized Gain*

Skor N-Gain	Kategori
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

(Hake, 1999)

LKPD berbasis komik dinyatakan efektif jika kategori berikut terpenuhi. (1) Respon peserta didik minimal memenuhi kategori positif. (2) *N-gain* peningkatan hasil belajar peserta didik minimal memenuhi kategori sedang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Produk yang dikembangkan berupa LKPD berbasis komik dengan model pengembangan 4-D (Thiagarajan dkk., 1974). Pada penelitian pengembangan ini model yang digunakan dilakukan penyederhanaan menjadi model pengembangan 3-D. Penelitian ini menggunakan model tahap 4D hanya

sampai tahap 3D dikarenakan peneliti tidak akan mempromosikan produk LKPD berbasis komik yang dikembangkan. Deskripsi hasil pada setiap tahap diuraikan sebagai berikut.

Tahap Pendefinisian

Front-End-Analysis (Analisis Awal-Akhir)

Buku pelajaran yang digunakan hanya buku matematika SMP kelas VII dan dalam pembelajaran peserta didik belum pernah menggunakan LKPD berbasis komik. Pemilihan LKPD berbasis komik karena LKPD dengan media komik dapat dipadukan untuk membantu peserta didik untuk semangat dalam belajar dan membantu mengatasi pemahaman materi peserta didik sehingga hasil belajar peserta didik meningkat.

Learner Analysis (Analisis Peserta Didik)

Produk yang dikembangkan untuk peserta didik dibuat menarik dan dapat membantu peserta didik dalam belajar. Berdasarkan analisis awal-akhir perlunya referensi tambahan bagi peserta didik serta dapat membantu peserta didik dalam memahami materi dan menjadi aktif dengan LKPD berbasis komik.

Task Analysis (Analisis Tugas)

Tugas-tugas berikut ini adalah hasil analisis tugas yang diberikan berdasarkan analisis konsep melalui pengerjaan LKPD berbasis komik, antara lain: (1) Menentukan luas permukaan limas segitiga, dan (2) Menentukan luas permukaan limas segi empat.

Concept Analysis (Analisis Konsep)

Konsep yang dipelajari adalah luas permukaan limas segitiga dan limas segi empat di kelas VII SMP yang mengacu pada Capaian Pembelajaran (CP) Kurikulum Merdeka.

Specifying Instructional Objective (Perumusan Tujuan Pembelajaran)

Berikut perumusan tujuan pembelajaran berdasarkan hasil analisis tugas dan analisis konsep yang dicapai dalam penelitian ini: (1) Peserta didik dapat menentukan luas permukaan limas segitiga, (2) Peserta didik dapat menentukan luas permukaan limas segi empat.

Tahap Perancangan

Constructing Criterion-Referenced Test (Penyusunan Tes)

Tes yang disusun berupa pretest-posttest.

Media Selection (Pemilihan Media)

Media yang dikembangkan dalam penelitian ini yakni LKPD berbasis komik. Pemilihan LKPD berbasis komik dirancang untuk peserta didik menjadi lebih aktif dalam pembelajaran dan merangsang proses pembelajaran peserta didik agar peserta didik tidak merasa bosan dalam belajar.

Format Selection (Pemilihan Format)

Format LKPD yang digunakan dalam pengembangan LKPD berbasis komik menggunakan komponen-komponen LKPD, yaitu judul LKPD, petunjuk pengerjaan, materi pokok, informasi pendukung, tugas dan penilaian.

Initial Design (Rancangan Awal)

Perancangan perangkat pembelajaran berupa modul ajar, LKPD berbasis komik dan pretest-posttest. Sedangkan instrumen penelitian yang dirancang berupa lembar angket

validasi para ahli, lembar observasi kemampuan guru, lembar observasi aktivitas peserta didik, lembar angket respon peserta didik dan pretest-posttest.

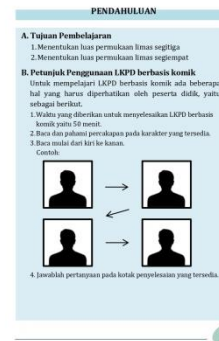
Tahap Pengembangan

Expert Appraisal (Penilaian Ahli)

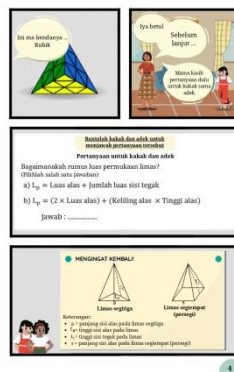
Berikut perancangan pengembangan desain LKPD berbasis komik pada materi bangun ruang untuk kelas VII.



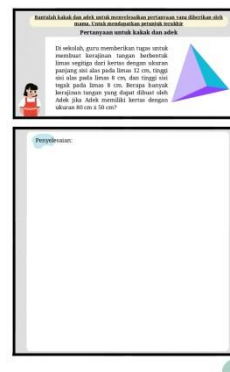
Gambar 1. Halaman Judul



Gambar 2. Peraturan



Gambar 3. Materi



Gambar 4. Latihan Soal

Penilaian validasi para ahli pada LKPD berbasis komik disajikan sebagai berikut.

Validasi Ahli Media

Penilaian validasi ahli media disajikan sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil Validasi Ahli Media

Aspek	Indikator	Skor Hasil Validasi	Keterangan
Desain	1. Kesesuaian ukuran huruf dengan bentuk gambar	3	Valid
	2. Ketepatan jenis <i>font</i> , spasi, dan tata letak LKPD berbasis komik	3	Valid
	3. Kesesuaian ukuran dengan materi isi LKPD berbasis komik	3	Valid
	4. Ketepatan pemilihan warna	3	Valid
	5. Kesesuaian gambar dengan tulisan	3	Valid
Teknik	6. Kejelasan petunjuk penggunaan LKPD berbasis komik	3	Valid
	7. Kemudahan dalam penggunaan LKPD berbasis komik	3	Valid
	8. Kemudahan memahami alur cerita dalam LKPD berbasis komik	3	Valid

Aspek	Indikator	Skor Hasil Validasi	Keterangan
	Modus	3	Valid

Penilaian validasi ahli media memperoleh modus sebesar 3, dengan kategori “Valid”.

Validasi Ahli Materi

Penilaian validasi ahli materi disajikan sebagai berikut.

Tabel 6. Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek	Indikator	Skor Hasil Validasi	Keterangan
Isi	1. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	4	Sangat Valid
	2. Kesesuaian materi dengan kebutuhan peserta didik	3	Valid
	3. Kemudahan dalam memahami materi pembelajaran	3	Valid
	4. Kebermaknaan dalam materi pembelajaran	3	Valid
	5. Kejelasan petunjuk penggunaan media komik	4	Sangat Valid
	6. Kelengkapan informasi dalam penyajian materi	3	Valid
Bahasa	7. Kejelasan dalam memberikan informasi	3	Valid
	8. Keterbacaan	4	Sangat Valid
	9. Keefektifan kalimat	3	Valid
	10. Ketepatan tata bahasa	3	Valid
	Modus	3	Valid

Penilaian validasi ahli materi memperoleh modus sebesar 3, dengan kategori “Valid”.

Developmental Testing (Uji Coba Pengembangan)

Hasil Observasi Kemampuan Guru

Penilaian hasil observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran disajikan sebagai berikut.

Tabel 7. Hasil Observasi Kemampuan Guru

No	Kegiatan Guru	N	Keterangan
Pendahuluan			
1	Kemampuan guru memusatkan perhatian peserta didik pada saat memulai pembelajaran	4	Sangat Baik
2	Kemampuan guru menyampaikan tujuan pembelajaran	4	Sangat Baik
3	Kemampuan guru memotivasi dan membangkitkan minat peserta didik	4	Sangat Baik
Kegiatan Inti			
1	Kemampuan guru menjelaskan penggunaan LKPD berbasis komik	3	Baik
2	Kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran menggunakan LKPD berbasis komik	4	Sangat Baik
3	Kemampuan guru memberikan bantuan kepada peserta didik yang mengalami kesulitan	4	Sangat Baik
4	Kemampuan guru memberikan umpan balik terhadap pemahaman peserta didik mengenai tugas yang terdapat pada LKPD berbasis komik	4	Sangat Baik
Penutup			
1	Kemampuan guru membimbing peserta didik untuk menyimpulkan pembelajaran yang telah dibahas dalam LKPD berbasis komik	4	Sangat Baik
2	Kemampuan guru melakukan refleksi pembelajaran yang menggunakan LKPD berbasis komik	3	Baik
3	Kemampuan guru mengakhiri proses pembelajaran	4	Sangat Baik
	Modus	4	Sangat Baik

Keterangan:

N: Skor Hasil Observasi

Penilaian hasil observasi tersebut memperoleh modus sebesar 4, dengan kategori “Sangat Baik”.

Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik

Penilaian hasil observasi aktivitas peserta didik disajikan sebagai berikut.

Tabel 8. Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik

Siswa	Aktivitas Yang Dominan Pada Menit Ke-									
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Siswa 1	1	1	7	2	2	3	3	4	7	6
Siswa 2	1	1	2	2	3	3	3	4	5	6
Siswa 3	1	1	2	2	2	3	3	4	5	6
Siswa 4	1	1	2	2	3	3	3	4	7	6

Berdasarkan hasil observasi tersebut yang diperoleh untuk dianalisis dan disajikan sebagai berikut.

Tabel 9. Hasil Analisis Observasi Aktivitas Peserta Didik

Aktivitas ke-	%
1	20
2	22,5
3	22,5
4	10
5	5
6	10
7	7,5
Total	100

Berdasarkan hasil analisis tersebut diketahui bahwa secara keseluruhan aktivitas peserta didik yang sering dilakukan selama pembelajaran dengan LKPD berbasis komik adalah berdiskusi dengan kelompok sebanyak 22,5% dan mengerjakan LKPD berbasis komik secara kelompok sebanyak 22,5%. Pengamat peserta didik melihat bahwa peserta didik aktif berdiskusi pada saat membahas dan mengerjakan permasalahan yang ada pada LKPD berbasis komik. Hal ini terjadi karena LKPD yang diberikan kepada peserta didik telah menarik perhatian peserta didik. LKPD tersebut berisi gambar yang menarik bagi peserta didik dan permasalahan yang harus diselesaikan oleh peserta didik. Aktivitas lain yang tidak relevan dilakukan sebesar 12,5%. Dari analisis data observasi aktivitas peserta didik yang diperoleh, dapat diketahui bahwa total persentase dari aktivitas yang relevan selama proses pembelajaran berlangsung adalah 87,5%, dengan kategori “Aktif”.

Hasil Angket Respon Peserta Didik

Penilaian hasil angket respon peserta didik disajikan sebagai berikut.

Tabel 10. Hasil Angket Respon Peserta Didik

Indikator	Respon			
	Ya	%	Tidak	%
1. LKPD berbasis komik mudah digunakan	22	10,62	1	0,48
2. LKPD berbasis komik menggunakan bahasa yang mudah dipahami	22	10,62	1	0,48
3. LKPD berbasis komik berisi petunjuk penggunaan yang jelas	22	10,62	1	0,48
4. LKPD berbasis komik menyajikan gambar untuk membantu saya memudahkan pemahaman materi	23	11,11	0	0
5. Gambar pada LKPD berbasis komik dapat dilihat dengan jelas	23	11,11	0	0

	Indikator	Respon			
		Ya	%	Tidak	%
6.	LKPD berbasis komik membuat saya berkontribusi aktif dalam kelompok	21	10,14	2	0,96
7.	LKPD berbasis komik meningkatkan minat belajar saya	22	10,62	1	0,48
8.	LKPD berbasis komik membuat saya termotivasi dalam belajar, khususnya pada materi luas permukaan limas segitiga dan limas segiempat	22	10,62	1	0,48
9.	Latihan soal dalam LKPD berbasis komik membantu dalam memahami materi	23	11,11	0	0
Total		200	96,57	7	3,43

Penilaian hasil respon peserta didik memperoleh persentase sebesar 96,57%, dengan kategori “Sangat Baik”.

Hasil Pretest-Posttest

Penilaian hasil pretest-posttest peserta didik disajikan sebagai berikut.

Tabel 11. Hasil Pretest-Posttest Peserta Didik

No	Nama	Pretest	Posttest	Ketuntasan		N-gain
				Pretest	Posttest	
1	AAG	10	70	TT	TT	0,66666667
2	ANA	25	80	TT	T	0,73333333
3	ARA	5	80	TT	T	0,78947368
4	ACK	10	80	TT	T	0,77777778
5	AKP	10	80	TT	T	0,77777778
6	ARI	10	80	TT	T	0,77777778
7	BHA	20	90	TT	T	0,875
8	BNS	10	80	TT	T	0,77777778
9	BCL	20	80	TT	T	0,75
10	ECH	15	75	TT	T	0,70588235
11	FYU	25	90	TT	T	0,86666667
12	ISN	20	80	TT	T	0,75
13	ISR	10	75	TT	T	0,72222222
14	MPF	10	85	TT	T	0,83333333
15	MGS	5	90	TT	T	0,89473684
16	MRS	15	50	TT	TT	0,41176471
17	NPW	20	80	TT	T	0,75
18	PAW	10	90	TT	T	0,88888889
19	RBA	10	75	TT	T	0,72222222
20	RER	5	85	TT	T	0,84210526
21	REE	15	85	TT	T	0,82352941
22	WAF	10	80	TT	T	0,77777778
23	WHT	20	80	TT	T	0,75
Rata-rata		13,47	80,43			0,77

Keterangan:

TT : Tidak Tuntas

T : Tuntas

Penilaian hasil pretest-posttest peserta didik memperoleh rata-rata *N-gain* sebesar 0,77, dengan kategori “Tinggi”

Berdasarkan hasil yang telah disajikan, dapat dijelaskan pembahasan sebagai berikut.

Analisis Validitas

Analisis validitas pada penelitian ini ditinjau dari dua validasi ahli (Validasi ahli media dan Validasi ahli materi). Hasil validasi ahli media pada penelitian ini memperoleh

modus setiap aspek adalah 3 dengan kategori valid. Hasil validasi ahli media diperoleh dari dua aspek yaitu aspek desain dan aspek teknik. LKPD berbasis komik dinyatakan valid oleh validator ahli media karena menunjukkan kesesuaian antara gambar dan penulisan pada LKPD berbasis komik sehingga LKPD berbasis komik dapat menjadi daya tarik bagi peserta didik dalam proses pembelajaran. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Wiranata (2021) yang menyatakan bahwa LKPD yang disertai dengan gambar memberikan daya tarik peserta didik dalam belajar. Peserta didik semakin tertarik dan termotivasi untuk belajar dengan LKPD tersebut.

Hasil validasi ahli materi pada penelitian ini memperoleh modus setiap aspek adalah 3 dengan kategori valid. Hasil validasi ahli materi diperoleh dari dua aspek yaitu aspek isi dan aspek bahasa. LKPD berbasis komik yang dikembangkan disajikan secara sistematis sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan penggunaan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik. Pernyataan tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Indriani (2022) yang menyatakan bahwa LKPD berbasis komik yang disusun harus sistematis untuk mempermudah berjalannya proses pembelajaran. Penggunaan bahasa dalam LKPD berbasis komik dibuat dengan bahasa baku, jelas dan mudah untuk mempermudah peserta didik memahami isi dan materi dari LKPD berbasis komik tersebut.

Dari hasil validasi para ahli dianalisis untuk mengukur validasi LKPD berbasis komik yang dikembangkan. Berdasarkan hasil analisis validasi ahli media dan ahli materi dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis komik dinyatakan layak untuk diujicobakan kepada peserta didik.

Analisis Kepraktisan

Setelah LKPD berbasis komik dinyatakan layak untuk diujicobakan oleh hasil validasi para ahli. LKPD berbasis komik diujicobakan untuk mengukur kepraktisan dalam proses pembelajaran. Menurut Hidayanti (2022), aspek kepraktisan adalah kriteria yang dilihat dari kemudahan peserta didik dalam menggunakan produk yang dikembangkan. Dalam penelitian ini, analisis kepraktisan ditinjau dari hasil observasi kemampuan guru dan hasil observasi aktivitas peserta didik. Penilaian hasil observasi guru dilakukan dengan menggunakan aspek yang terkait dengan kemampuan guru dalam mengelola proses pembelajaran dengan LKPD berbasis komik. Hasil analisis observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran pada penelitian ini memperoleh modus setiap aspek adalah 4 dengan kategori "Sangat Baik". Berdasarkan hasil analisis tersebut, penggunaan LKPD berbasis komik memudahkan guru dalam mengelola pembelajaran di kelas. Hasil tersebut sesuai dengan hasil penelitian Sahida (2018) yang menyatakan bahwa LKPD berbasis komik yang dikembangkan mudah digunakan oleh guru dalam persiapan, pelaksanaan, dan penilaian proses pembelajaran.

Untuk penilaian hasil observasi aktivitas peserta didik dengan mengamati aktivitas yang relevan pada saat proses pembelajaran dengan LKPD berbasis komik berlangsung. Hasil observasi aktivitas peserta didik yaitu 87,5% dengan kategori "Aktif". Berdasarkan

hasil analisis tersebut, peserta didik menjadi lebih aktif dalam membaca dan menyelesaikan LKPD berbasis komik. LKPD berbasis komik dikembangkan untuk membuat peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran. Hasil tersebut sesuai dengan hasil penelitian Sari (2022) yang menyatakan bahwa LKPD berbasis komik yang dikembangkan melatih peserta didik untuk lebih aktif dan minat dalam belajar serta peserta didik lebih mudah mengerti materi pembelajaran.

Berdasarkan hasil analisis observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dan observasi aktivitas peserta didik dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis komik dinyatakan praktis dalam proses pembelajaran. Hasil tersebut menunjukkan bahwa LKPD berbasis komik mudah digunakan oleh guru maupun peserta didik dalam proses pembelajaran. Hasil tersebut sesuai dengan penelitian Indriani (2022) yang menunjukkan LKPD berbasis komik dapat dinyatakan praktis apabila LKPD berbasis komik mudah digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Analisis Keefektifan

Menurut Puspita (2017), keefektifan suatu produk adalah keberhasilan suatu produk yang ditinjau dari hasil belajar yang diperoleh berdasarkan tujuan yang telah dirancang sebelumnya. Dalam penelitian ini, analisis keefektifan LKPD berbasis komik dalam proses pembelajaran ditinjau dari hasil respon peserta didik dan hasil pretest-posttest.

Berdasarkan hasil analisis respon peserta didik, diperoleh bahwa hasil respon peserta didik terhadap proses pembelajaran dengan LKPD berbasis komik yaitu 96,57% dengan kategori "Sangat Baik" terhadap proses pembelajaran dengan LKPD berbasis komik. Hasil tersebut sesuai dengan hasil penelitian Chusniah (2019) yang menunjukkan bahwa respon peserta didik dalam proses pembelajaran dengan LKPD berbasis komik memperoleh respon positif, sehingga LKPD berbasis komik dapat diminati dan diterima oleh peserta didik. Melalui LKPD berbasis komik dapat membantu peserta didik dalam memahami materi dan meningkatkan minat peserta didik dalam proses pembelajaran. Menurut Suparmi (2018), pemahaman peserta didik pada suatu konsep pembelajaran dapat meningkat melalui penggunaan komik dalam kegiatan pembelajaran.

Hasil pretest-posttest dapat dikatakan efektif apabila nilai $N\text{-gain} \geq 0,3$. Menurut Hamidah (2018), peningkatan hasil belajar dapat diketahui melalui nilai pretest-posttest yang dianalisis dengan $N\text{-gain}$. Berdasarkan hasil pretest-posttest peserta didik, diperoleh bahwa hasil pretest-posttest peserta didik mendapatkan skor $N\text{-gain}$ 0,77 dengan kategori "Tinggi". Hasil tersebut sesuai dengan hasil penelitian Luthfia (2022) yang menyatakan bahwa proses pembelajaran dengan LKS berbasis komik memperoleh $N\text{-gain}$ berkriteria tinggi. Dari hasil $N\text{-gain}$ yang tinggi dapat dikatakan bahwa LKPD berbasis komik terbukti meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan hasil analisis respon peserta didik dan hasil pretest-posttest diketahui bahwa hasil respon peserta didik memperoleh kategori "Sangat Baik" dan hasil rata-rata $N\text{-gain}$ memperoleh nilai sebesar 0,77, dengan kategori "Tinggi". Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis komik dinyatakan efektif

dalam proses pembelajaran. Hasil tersebut sejalan dengan hasil penelitian Luthfia (2022) yang menunjukkan bahwa LKPD berbasis komik terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hasil ini juga sejalan dengan penelitian Suhartanti (2021) yang menunjukkan bahwa LKPD berbasis komik dinyatakan efektif dalam pembelajaran matematika.

PENUTUP

Simpulan dari penelitian ini antara lain adalah sebagai berikut. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis komik pada materi bangun ruang dinyatakan valid, karena hasil validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis komik pada materi bangun ruang yang dikembangkan memperoleh modulus setiap aspek adalah 3. Proses pembelajaran dengan LKPD berbasis komik pada materi bangun ruang dinyatakan praktis dalam pembelajaran. Hasil tersebut berdasar pada hasil analisis observasi guru dan hasil analisis observasi peserta didik. Hasil observasi guru memperoleh modulus setiap aspek adalah 4, atau termasuk kategori sangat baik dan hasil observasi peserta didik memperoleh skor 87,5%, atau termasuk kategori aktif. Proses pembelajaran dengan LKPD berbasis komik pada materi bangun ruang dinyatakan efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hasil tersebut berdasar pada hasil analisis respon positif peserta didik dan hasil *N-gain pretest-posttest*. Respon peserta didik memperoleh total skor 96,57%, atau termasuk kategori sangat baik dan hasil *N-gain pretest-posttest* peserta didik memperoleh skor 0,77, atau termasuk kategori tinggi dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Dari penelitian ini, berikut adalah saran dari peneliti. LKPD berbasis komik yang dikembangkan memenuhi kategori valid maka diharapkan guru berusaha untuk melaksanakan proses pembelajaran dengan LKPD berbasis komik sehingga diharapkan hasil belajar peserta didik meningkat. Produk yang dikembangkan hanya pada materi luas permukaan limas segitiga dan limas segiempat sehingga harapan kedepannya dapat mengembangkan produk dengan materi yang lain. LKPD berbasis komik yang dikembangkan hanya berfungsi sebagai penguatan materi dalam kehidupan sehari-hari. Sebaiknya peneliti lain juga menyusun LKPD yang berfungsi sebagai mengkonstruksi pemahaman, agar diperoleh LKPD yang lengkap. Lembar angket respon peserta didik menggunakan skala guttman. Sebaiknya lembar angket respon peserta didik menggunakan skala likert karena penggunaan skala guttman kurang teliti dalam menganalisis hasil respon positif peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, P. S., dan Usman, H. (2008). *Metodologi Penelitian Sosial*. Indonesia: Bumi Aksara.
- Hidayanti, S. A., Burhanuddin., Siahaan, J., dan Hakim, A. (2022). Pengembangan Modul Praktikum Kimia Berbasis Problem Based Learning Materi Asam Basa. *Chemistry Education Practice*, 5(2), 202-207.
- Chusniah, E. R., & Setianingsih, R. (2019). Pengembangan Komik Matematika Berbasis Kontekstual Untuk Materi Lingkaran. *JPPMS: Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika dan Sains*, 3(2), 55-64.
- Dian dan Sinta. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Media Screencast O-matic Mata Kuliah Kalkulus 2 Menggunakan Model 4-D Thiagarajan. *Jurnal Siliwangi*, 3(1), 214-219.

- Fajari dkk. (2021). Efektifitas LKPD Elektronik sebagai Media Pembelajaran pada Masa Pandemi Covid-19 untuk Guru di YPI Bidayatul Hidayah Ampenan. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(1), 25-30.
- Gusmania, Y., dan Wulandari, T. (2018). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Video Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Pythagoras*, 7(1), 61-67.
- Hamidah dkk. (2018). Efektivitas Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan kimia*, 12(2), 2212-2223.
- Indriani F. F., dan Sakti, N. C. (2022). Pengembangan e-LKPD berbasis komik untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI IPS SMA. *Jurnal PTK dan Pendidikan*, 8(1), 65-77.
- Luthfia dkk. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Audio Visual dan Komik Strip dengan Metode *Guided Discovery Learning* dalam Pembelajaran Menulis Resensi Siswa Kelas XI SMA. *Diglosia*, 6 (2), 545-554.
- Masriyah. (2018). *Asesmen Proses Dan Hasil Belajar*. Surabaya: UNESA University Press.
- Munifatun dkk. (2017). Penerapan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Multimedia untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Kimia. *UNDIKSHA: Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 1(1), 13-22.
- Nieveen, N. (1999). *Prototyping to Reach Product Quality*. London: Kluwer Academic Publisher.
- Puspita, A., Didik, A., dan Mukti, H. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran *Booklet* pada Materi Sistem Imun Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMAN 8 Pontianak. *Jurnal Bioeducation*, 4(1), 64-73.
- Rapitasari, D., Herawaty, D., dan Astuty, N. (2017). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII Melalui Pendekatan Konstruktivisme pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *JP2MS*, 1(1), 87-93.
- Rica dkk. (2018). Media Comic Math Berbasis Whiteboard Animation. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5(1), 53-63.
- Sahida, D. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Berbasis Problem Learning Berbantuan Komik untuk Meningkatkan Creative Thinking Skill Peserta Didik pada Materi Gerak Lurus. *Jurnal Eksakta Pendidikan*, 2(1), 9-16.
- Sari dkk. (2022). Pengembangan LKPD Fiqh Berbasis Komik Edukasi Model Distance Learning QR Code di SMP Islam al-Amin Nusantara Lampung. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 6 (2), 154-172.
- Sherley dkk. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Media Pembelajaran Berbasis Website (Studi Kasus: Bimbingan Belajar De Potlood). *JTSI: Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 2(3), 136-147.
- Suhartati., Jamiah, Y., dan Sayu, S. (2021). Pembelajaran Matematika menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbentuk komik. *Jurnal AlphaEuclidEdu*, 2(1), 51-63.
- Suparmi, S. (2018). Penggunaan Media Komik Dalam Pembelajaran IPA di Sekolah. *Journal of Natural Science and Integration*, 1(1), 62-68.
- Thiagarajan, S., Semmek, D. S & Semmel, M. I. (1974). *Instructional Development for Training Teacher of Expectional Children*. Minneapolis, Minnesota: Leadership Training Institute/Special Education, University of Minnesota.
- Wahyuningtyas, R., dan Suteng, B. (2020). Pentingnya Media dalam Pembelajaran Guna Meningkatkan Hasil Belajar di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1), 23-27.
- Wardawati dkk. (2018). Penggunaan Media Komik dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi SPLDV. *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 7(1), 1-14.
- Wiranata, M., dan Sujana, W. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pemecahan Masalah Kontekstual Materu Masalah Sosial Kelas IV SD. *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*, 4 (1), 30-38.