

**ANALISIS KEEFEKTIFAN DAN KEPRAKTISAN  
PENGUNAAN LKPD KONSTRUKTIVISME BERBANTUAN  
FLIPCREATOR**

***An Analysis of The Effectiveness and Practicality by Using  
Constructivism LKPD Assisted With a Flipcreator***

**<sup>1</sup>Musma Rukmana, <sup>1</sup>Fernando Andre Watung, <sup>1</sup>Hasmiati, <sup>1</sup>Tika Putri  
Agustina**

<sup>1</sup>Universitas Negeri Manado, Manado  
Email\*: [musmarukmana@unima.ac.id](mailto:musmarukmana@unima.ac.id)

**Abstract:** *The aim in conducting this research is to analyze the effectiveness and practicality of using constructivist LKPD assisted by Flipcreator, which has previously been developed and found the valid criteria. The research method referred to the R&D development model, namely ADDIE: analysis, design, development, implementation, and evaluation. The research subjects consisted of 24 students and 1 biology subject teacher. The instruments used are student evaluation sheets to see the effectiveness of data, students', and teacher' response questionnaire sheets, and learning implementation observation sheets to see practicality data. From the data analysis, the following results were obtained: (1) The effectiveness test showed that the constructivist LKPD assisted by Flipcreator was effectively used in the learning process, with 91.67% of students' learning completeness being fulfilled; (2) in the practicality test, a positive response was obtained from teachers and students of 100%, which was in the very strong category, as well as the results of observations of learning implementation, which showed that all aspects observed in the learning process were fully implemented with a total mean of 1.52. These results showed that the constructivist LKPD assisted by Flipcreator is effective and practical to use in the classroom learning process.*

**Keywords:** *student's worksheet, constructivism, flipcreator*

### **Pendahuluan**

Dasar ilmu pengetahuan dan teknologi pada pembelajaran abad ke-21 menyerukan sumber daya manusia yang ada untuk dapat mengembangkan berbagai kemampuan, termasuk pemecahan masalah dan pemikiran kritis. Sejumlah aspek budaya dan kehidupan sosial manusia telah sangat dipengaruhi oleh kemajuan teknologi, termasuk di dalamnya adalah pendidikan. Selain menimbulkan perubahan dalam nilai-nilai kehidupan, perkembangan IPTEK juga

mendatangkan suatu kebutuhan dan aspirasi baru serta sikap hidup yang baru (Ariani & Festiyed, 2019). Kemajuan teknologi dalam dunia pendidikan juga seringkali digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran sehari-hari, terutama saat seorang guru mengkombinasikan alat-alat elektronik dalam pelaksanaan pembelajaran (Jamun, 2018).

Penggunaan jenis pengajaran kreatif dapat diimplementasikan untuk mengubah perspektif pelajar dari objek menjadi subjek dalam suatu kegiatan belajar. Seorang pendidik selalu dituntut agar dapat memilih suatu strategi pengajaran yang akan menginspirasi kegembiraan siswa untuk belajar serta menggerakkan keinginannya untuk ikut serta secara intens dalam praktik belajarnya. Penggunaan teori pembelajaran konstruktivis dalam penerapan pembelajaran adalah salah satu strategi pengajaran alternatif yang memungkinkan pengembangan kemampuan pemecahan masalah siswa (Rusman, 2012).

Gagasan konstruktivisme dalam pendidikan menempatkan prioritas tinggi untuk memberi siswa kebebasan dalam mempelajari atau mencari kebutuhannya. Artinya, teori ini mendorong kegiatan pelajar dalam praktik belajarnya untuk mendapatkan kompetensi, atau pengetahuannya secara mandiri, serta hal-hal lain yang diperlukan dalam pengembangan dirinya. Menurut teori belajar ini, peserta didik mengembangkan suatu makna dan menghasilkan pengetahuan berdasarkan pengalaman yang dilalui (Sugrah, 2019). Teori pembelajaran konstruktivis berpendapat bahwa informasi tidak bisa begitu saja disampaikan dari pengajar ke peserta didik. Untuk menciptakan struktur pengetahuan yang bergantung pada kematangan kognitifnya, peserta didik harus terlibat secara mental dalam proses pembentukan pengetahuan tersebut (Masgumelar & Mustafa, 2021). Untuk mendukung dan memanfaatkan teori belajar konstruktivisme dalam proses pembelajaran dapat digunakan media LKPD. Artinya materi dan soal-soal latihan suatu pelajaran dimuat ke dalam LKPD yang orientasinya berdasarkan pada pilar paradigma pembelajaran konstruktivisme yaitu “personalisasi pembelajaran, pemikiran reflektif, pemecahan masalah dan penyelidikan, relevan dengan kehidupan sehari-hari, pembelajaran kolaboratif, diskusi, and strategi instruksional guru”.

Sesuai hasil investigasi serta wawancara yang telah dilaksanakan di SMA Negeri 9 Pangkep didapatkan sebuah data bahwa hasil belajar pada mata pelajaran biologi terutama pada materi sistem pernapasan tergolong rendah dan belum memenuhi standar KKM yang diatur sekolah yaitu 78. Sebuah gagasan menyatakan bahwa biologi dipandang sulit karena mencakup banyak materi dan konsep yang kompleks. Kecepatan pembelajaran siswa berbeda-beda tergantung seberapa cepat guru menyampaikan pengetahuan kepada mereka. Keterbatasan waktu pembelajaran membuat guru sulit mengakomodasi rentang kecepatan belajar siswa yang sangat luas, sehingga pembelajaran menjadi kurang menarik dan menyebabkan siswa kurang memahami konsep. Pembelajaran bermakna dapat dicapai dengan memanfaatkan materi dan media pendidikan serta mengaitkannya dengan situasi yang relevan dengan

kehidupan siswa sehari-hari (Rukmana, dkk, 2023), salah satu contohnya dalam bentuk LKPD. LKPD adalah bagian dari sumber pembelajaran yang dimanfaatkan oleh siswa SMA Negeri 9 Pangkep untuk belajar di kelas. Namun jenis LKPD yang dimanfaatkan oleh guru hanya lembar kerja yang biasanya terdapat dalam buku penuntun, bukan jenis lembar kerja yang dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka. Berdasarkan polemik yang ada, maka dibutuhkan jenis LKPD yang memiliki daya tarik dan dapat menunjang siswa agar dapat menyusun pemahaman yang diperoleh. Hal ini dimaksudkan supaya siswa dapat mengimplementasikan pengetahuan serta keterampilan yang diperoleh saat proses pembelajaran dalam kesehariannya.

Penelitian ini merupakan kelanjutan dari proses riset yang telah dilakukan sebelumnya terkait proses pengembangan LKPD konstruktivisme berbantuan *flipcreator*. Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa produk LKPD yang telah dikembangkan memenuhi kriteria kevalidan dengan nilai rerata sebesar 4,21 (Rukmana, dkk, 2023). Sesuai dengan data dan hasil observasi awal yang telah diperoleh, maka peneliti tertarik untuk membahas mengenai keefektifan dan kepraktisan dari penggunaan LKPD konstruktivisme berbantuan *flipcreator* pada materi sistem pernapasan yang sebelumnya telah dikembangkan dan memenuhi kriteria kevalidan. Mengacu pada beberapa hal yang dijabarkan, maka maksud pelaksanaan penelitian ini yaitu untuk mengetahui analisis keefektifan serta kepraktisan dari penggunaan LKPD konstruktivistik berbantuan *flipcreator* dalam proses pembelajaran di kelas.

### Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (R&D) dengan menggunakan desain ADDIE (*analysis, design, development, implementation, dan evaluation*). Riset ini dilakukan di SMA Negeri 9 Pangkep yang beralamat di Jalan Pasar Baru Kelurahan Talaka Kecamatan Ma'rang Kabupaten Pangkep, Sulawesi Selatan. Subyek uji coba yaitu 24 siswa kelas XI MIA 1 dan 1 guru mapel biologi yang mengajar pada kelas tersebut. Proses pengambilan data dilakukan melalui angket, pengamatan, tes dan dokumentasi. Instrumen penelitian yang dipakai adalah lembar evaluasi peserta didik untuk melihat data keefektifan penggunaan LKPD konstruktivisme dengan bantuan *flipcreator*, lembar angket respon siswa dan guru serta lembar pengamatan keterlaksanaan proses belajar mengajar untuk melihat data kepraktisan.

Data yang didapatkan dari hasil riset ini ditelaah dengan menggunakan teknik analisis deskriptif. Untuk analisis keefektifan penerapan LKPD saat pelaksanaan belajar mengajar memakai nilai hasil belajar. Produk lembar kerja konstruktivisme berbantuan *flipcreator* dianggap berdaya guna penggunaannya dalam pembelajaran apabila ketuntasan belajar yang diperoleh dari seluruh subyek uji coba  $\geq 80\%$ . Selanjutnya untuk mengetahui kategori peningkatan hasil belajar

dari subyek uji coba dilakukan teknik analisis data skor gain ternormalisasi berdasarkan pengkategorian Hake (1999) seperti pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Makna Nilai *N-Gain*

Nilai G (n)	Kategori
$0,70 < g \leq 1,00$	Tinggi
$0,30 < g \leq 0,70$	Sedang
$0,00 \leq g \leq 0,30$	Rendah

Statistik data kuantitatif yang didapatkan dari angket respon siswa dan guru pada penggunaan LKPD yang sudah disusun dianalisis dengan cara menyelaraskan persentase rata-rata nilai respon yang telah diperoleh berdasarkan pengkategorian Riduwan (2010) yaitu  $80\% < \bar{R} < 100\%$  termasuk dalam kategori sangat kuat,  $60\% < \bar{R} < 80\%$  termasuk dalam kategori kuat,  $40\% < \bar{R} < 60\%$  termasuk dalam kategori cukup kuat,  $20\% < \bar{R} < 40\%$  termasuk dalam kategori lemah, dan  $0\% < \bar{R} < 20\%$  termasuk dalam kategori sangat lemah. Penggunaan LKPD konstruktivisme berbantuan *flipcreator* dikatakan memperoleh respon positif dari siswa dan guru apabila  $\geq 50\%$  dari seluruh pernyataan yang terdapat dalam angket respon berada pada kategori sangat kuat dan kuat. Sedangkan untuk data yang diperoleh dari pengamatan implementasi proses belajar mengajar dianalisis dengan mengelompokkan pengkategorian keterlaksanaan masing-masing atau semua aspek pengamatan kemudian mencocokkannya berdasarkan pengkategorian dari Arsyad (2016) yaitu  $1,5 \leq M \leq 2,0$  berarti aspek pengamatan seluruhnya terlaksana,  $0,5 \leq M < 1,5$  berarti aspek pengamatan sebagian terlaksana, dan  $0,0 \leq M < 0,5$  berarti aspek pengamatan tak terlaksana. Penggunaan LKPD konstruktivisme berbantuan *flipcreator* dikatakan efektif penggunaannya jika derajat keterlaksanaannya memadai, dengan kata lain setiap atau keseluruhan aspek pengamatan setidaknya terdapat pada kategori terlaksana sebagian.

### Hasil Penelitian

Keefektifan produk LKPD konstruktivisme berbantuan *flipcreator* yang telah dikembangkan sebelumnya dianalisis menggunakan data hasil belajar untuk menganalisa level pengetahuan materi dari pelajar. Evaluasi hasil belajar dilaksanakan di akhir pertemuan pembelajaran dengan berdasar pada standar KKM yang telah diatur oleh pihak sekolah. Berikut ini statistik ketuntasan hasil belajar yang diperlihatkan pada tabel 2.

Tabel 2. Evaluasi Hasil Belajar Sesuai KKM

No.	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	Tuntas	22	91.67

2	Tidak tuntas	2	8.33
	Total	24	100

Berdasarkan luaran yang terdapat pada tabel 2 di atas didapatkan data ketuntasan hasil belajar setelah penggunaan LKPD konstruktivistik berbantuan *flipcreator* dalam proses pembelajaran dimana terdapat 22 dari siswa hasil belajarnya termasuk di kategori tuntas sebesar 91.67% serta 2 orang yang termasuk di kategori tidak tuntas sebesar 8.33%. Berdasarkan data nilai *pretest* dan *posttest* juga dapat dihitung skor kenaikan hasil belajar (*N-Gain*) dari siswa, sesuai yang terdapat pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Data Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Interval	Kategori	Jumlah Siswa	Persentase (%)
$0,70 < g \leq 1,00$	Tinggi	16	66.67
$0,30 < g \leq 0,70$	Sedang	8	33.33
$0,00 \leq g \leq 0,30$	Rendah	0	0
Rata-rata Nilai <i>Gain</i>			0.76
Kategori			Tinggi

Sesuai data pada tabel 3 didapatkan pengkategorian peningkatan hasil belajar siswa sesudah penggunaan LKPD konstruktivistik berbantuan *flipcreator* yaitu terdapat 16 siswa yang hasil belajarnya meningkat dan termasuk dalam kategori tinggi dengan persentase senilai 66.67%, 8 orang pada kategori sedang yang persentasenya senilai 33.33%. Secara keseluruhan, rata-rata *n-gain* yang didapat sebesar 0.76 yang berarti pengkategorian meningkatnya hasil belajar dari siswa termuat dalam kategori tinggi. Kepraktisan dari produk LKPD konstruktivistik berbantuan *flipcreator* yang telah dikembangkan sebelumnya diperoleh dari data respon pengguna LKPD serta lembar pengamatan keterlaksanaan LKPD konstruktivistik saat proses belajar mengajar. Data respon tersebut didapatkan dari hasil pengisian angket yang dilakukan oleh guru mapel biologi dan siswa kelas XI MIA 1, secara lebih detailnya diperlihatkan pada tabel 4 dan 5 berikut.

Tabel 4. Analisa Kepraktisan Respon Guru

Kategori Respon	Jumlah Pernyataan	Persentase (%)
Sangat kuat	15	100
Kuat	0	0.00
Cukup kuat	0	0.00
Lemah	0	0.00
Sangat lemah	0	0.00

Tabel 5. Analisa Kepraktisan Respon Siswa

Kategori Respon	Jumlah Pernyataan	Persentase (%)
Sangat kuat	15	100
Kuat	0	0.00
Cukup kuat	0	0.00
Lemah	0	0.00
Sangat lemah	0	0.00

Berdasarkan tabel 4 dan tabel 5 di atas diperoleh data kepraktisan produk yang dilihat dari respon guru dan siswa yang menunjukkan bahwa penggunaan LKPD konstruktivistik berbantuan *flipcreator* pada proses pembelajaran berada pada kategori praktis berdasarkan kriteria kepraktisan dari respon guru dan siswa. Selain dari respon pengguna LKPD dalam pembelajaran, data kepraktisan produk LKPD konstruktivistik berbantuan *flipcreator* juga didapatkan dari hasil pengamatan terlaksananya proses pengajaran dengan penggunaan LKPD tersebut yang lebih detailnya diperlihatkan pada tabel 6 berikut.

Tabel 6. Analisa Keterlaksanaan LKPD Konstruktivisme Berbantuan *Flipcreator* dalam Praktik Pembelajaran

Aspek Pengamatan	Pertemuan 1		Pertemuan 2		Pertemuan 3		Pertemuan 4	
	$\bar{X}$	Kategori	$\bar{X}$	Kategori	$\bar{X}$	Kategori	$\bar{X}$	Kategori
Sintaks	1,65	Terlaksana seluruhnya	1,61	Terlaksana seluruhnya	1,59	Terlaksana seluruhnya	1,60	Terlaksana seluruhnya
Interaksi Sosial	1,43	Terlaksana sebagian	1,62	Terlaksana seluruhnya	1,62	Terlaksana seluruhnya	1,62	Terlaksana seluruhnya
Prinsip reaksi	0,78	Terlaksana sebagian	1,57	Terlaksana seluruhnya	1,60	Terlaksana seluruhnya	1,57	Terlaksana seluruhnya
<b>Rerata <math>\bar{X}</math></b>	1,28	Terlaksana sebagian	1,60	Terlaksana seluruhnya	1,60	Terlaksana seluruhnya	1,60	Terlaksana seluruhnya

Berdasarkan tabel 6 di atas diperoleh hasil keterlaksanaan LKPD konstruktivistik berbantuan *flipcreator* yang datanya diambil dari lembar pengamatan yang telah dihasilkan 5 pengamat saat praktik pengajaran berlangsung. Data keterlaksanaan pembelajaran ini dihasilkan dari empat kali pertemuan yang terdiri dari 3 aspek pengamatan yaitu sintaks, interaksi sosial, dan prinsip reaksi, dimana rerata keterlaksanaan pembelajaran pada pertemuan pertama sebesar 1.28 yang termasuk dalam kategori terlaksana sebagian, serta keterlaksanaan proses belajar mengajar di pertemuan dua sampai empat masing-masing senilai 1.60 yang termasuk dalam kategori terlaksana seluruhnya.



## Pembahasan

### *Analisis Keefektifan LKPD Konstruktivistik Berbantuan Flipcreator*

Analisis keefektifan dari LKPD konstruktivistik berbantuan *flipcreator* yang telah dikembangkan dihasilkan dari data hasil belajar yang telah dilakukan di akhir sesi pembelajaran. Produk LKPD konstruktivistik berbantuan *flipcreator* dianggap efektif apabila  $\geq 80\%$  dari seluruh subyek penelitian memperoleh ketuntasan belajar berdasarkan KKM yang diatur sekolah, dimana hasil pembelajaran siswa dinilai berhasil jika mereka mendapatkan skor minimum 78. Berdasarkan hasil analisis keefektifan, LKPD konstruktivistik berbantuan *flipcreator* efektif penggunaannya dalam kegiatan pengajaran karena diperoleh ketuntasan hasil belajar sebesar 91.6% dari peserta didik. Manfaat tersebut diperoleh dari LKPD konstruktivistik berbantuan *flipcreator* yang mampu menjadi sumber belajar baru yang dapat menginspirasi pebelajar di SMA Negeri 9 Pangkep terkhusus kelas XI MIA 1 serta menumbuhkan suasana belajar yang lebih bermakna dan menyenangkan karena produk LKPD dimuat ke dalam *software flipcreator* yang sifatnya interaktif dan mempunyai keunggulan daya tarik visual.

Temuan penelitian dari Leow & Neo (2014) juga menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif mendorong pengajaran aktif dan fleksibel. Strategi pembelajaran konstruktivistik yang termuat dalam LKPD adalah salah satu faktor dari pencapaian hasil belajar siswa, dimana mereka bisa memperoleh sendiri gagasan yang dipelajari. Hasil ini juga mendapat dukungan dari Hand & Treagust (1991) yang menyampaikan bahwa LKPD berbasis konstruktivisme dapat menolong siswa dalam mengorganisasikan suatu informasi ke dalam pikiran mereka dan mengurangi miskonsepsi. Teori pembelajaran konstruktivisme yang menempatkan pebelajar sebagai pusat pembelajaran (*student centered*), secara teoritis menawarkan kesempatan untuk meningkatkan hasil belajar. Menurut teori belajar konstruktivistik, keikutsertaan siswa secara intensif dalam praktik belajar mengajar sangat penting dalam membantu mereka membangun pemahaman di otaknya. Hasil ini selaras dengan penelitian Toman, dkk (2013), yang menemukan bahwa lembar kerja berbasis konstruktivistik menjadikan pebelajar terlibat aktif dalam praktik pengajaran, membantu pemahaman topik, serta mengangkat prestasinya di dalam kelas.

Hasil analisis terhadap efektivitas produk juga menunjukkan bahwa 8,33% siswa tidak tuntas dalam belajar karena mendapatkan nilai di bawah KKM. Ketidakmampuan siswa dalam penelitian ini untuk mendapatkan nilai sesuai atau di atas KKM yang telah ditetapkan dapat dikaitkan dengan sikap apatis mereka dalam menghadiri pelaksanaan pembelajaran di kelas. Menurut data kehadiran, siswa yang termasuk dalam kategori tidak tuntas sepenuhnya hanya mengikuti dua dari empat pertemuan tatap muka. Data tentang peningkatan hasil belajar juga dikumpulkan bersama dengan informasi ketuntasan belajar siswa. Perbedaan antara skor *posttest* dan *pretest* siswa didefinisikan sebagai peningkatan kemampuan kognitif mereka yang selanjutnya dinormalisasi gain (N-gain). Dalam penelitian ini, rata-

rata indeks gain yang dihasilkan yaitu 0,76 yang menerangkan bahwa perolehan nilai atas hasil pembelajaran biologinya telah meningkat dan apabila disesuaikan dengan indeks gain oleh Hake (1999), 0,76 merupakan nilai yang termasuk dalam kategori tinggi.

Hasil pembelajaran siswa secara keseluruhan telah meningkat sebagai hasil dari paparan mereka terhadap proses pemikiran dan pembelajaran selama proses pembelajaran. Belajar melalui penggunaan LKPD konstruktivis lebih efektif dan efisien karena guru mempersiapkan siswa dalam sejumlah kelompok diskusi, didukung oleh LKPD konstruktivis untuk melatih mereka agar bisa belajar secara mandiri dan memahami tugas secara tertulis, sehingga siswa diarahkan untuk mendapatkan pemahaman yang baru. Celikler (2010) dalam risetnya mengklaim bahwa lembar kerja menempatkan keikutsertaan siswa secara lebih intensif di kegiatan pengajaran dan meningkatkan pencapaian mereka, konsisten dengan temuan penelitian ini. Hal serupa pun dihasilkan dari penelitian yang dilaksanakan Mida, Firmanti & Rahima (2023) yang menyatakan bahwa meningkatnya hasil pembelajaran yang didapatkan siswa merupakan imbas dari penggunaan LKPD konstruktivisme dalam proses pembelajaran.

Kriteria keefektifan yang diperoleh setelah penggunaan LKPD ini disebabkan karena LKPD konstruktivistik dengan bantuan *flipcreator* yang dikembangkan memiliki kelebihan yaitu peserta didik bisa memanfaatkan LKPD dengan antusias dikarenakan penampakan LKPD yang memikat dan bisa menghilangkan kebosanan, hal tersebut dipengaruhi oleh pemanfaatan *software flipcreator* yang dapat menyatukan keseluruhan isi LKPD secara utuh yang pada akhirnya menarik minat dan meningkatkan antusias belajar peserta didik. Bahan-bahan yang dikembangkan dalam LKPD juga mencakup elemen-elemen konstruktivis yang dapat mendukung kapasitas belajar dan pemikiran kritis siswa.

#### *Analisis Kepraktisan LKPD Konstruktivistik Berbantuan Flipcreator*

Analisis kepraktisan LKPD konstruktivistik berbantuan *flipcreator* sebagai produk yang sudah dihasilkan dalam penelitian ini diperoleh dari pengisian angket oleh pengguna LKPD konstruktivisme berbantuan *flipcreator* yang digunakan dalam praktik pengajaran di kelas, serta dari hasil keterlaksanaan pembelajaran oleh observer yang telah mengamati jalannya proses pembelajaran di setiap pertemuan.

#### *Kepraktisan Produk Berdasarkan Respon Guru*

Kepraktisan produk yang dilihat dari respon guru berarti bahwa LKPD konstruktivistik berbantuan *flipcreator* yang dikembangkan bisa diimplementasikan oleh pengajar sesuai yang direncanakan dan dipahami oleh siswa dengan baik. Angket respon tersebut bermaksud untuk meminta persepsi



pengajar terhadap LKPD yang digunakan selama praktik pengajaran mata pelajaran biologi pada materi sistem pernapasan.

Pengambilan data respon guru hanya melibatkan satu subjek saja, sehingga tidak dilakukan analisis terhadap rata-rata. Data hasil uji kepraktisan berdasarkan angket respon guru yang terkait dengan aspek kemenarikan, kejelasan dan kemudahan penggunaan LKPD, tujuan dan materi pembelajaran LKPD, serta soal-soal yang terdapat pada LKPD menunjukkan respon positif terhadap penggunaan LKPD konstruktivisme berbantuan *flipcreator* dalam pembelajaran. Hal ini dilihat dari 15 butir pernyataan dari angket respon guru yang semuanya berada dalam rentang  $80\% \leq \bar{R} \leq 100\%$  dan termuat pada kategori sangat kuat. Hasil tersebut memperlihatkan bahwa guru menyetujui penerapan lembar kerja konstruktivisme berbantuan *flipcreator* dibuktikan dengan respon positif yang diberikan. Guru merekomendasikan dalam angket respon untuk lebih meningkatkan penelitian terkait pengembangan LKPD karena kebermanfaatannya sangat penting dalam dunia pendidikan. Praktik pengajaran dengan penggunaan LKPD konstruktivisme berbantuan *flipcreator* menjadikan waktu pembelajaran lebih efektif serta membantu pelajar dalam memperluas pengetahuannya. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini selaras dengan riset Merdekawati & Lestari (2011) yang menunjukkan bahwa guru memberikan respon positif terhadap LKS peserta didik yang menggunakan pendekatan konstruktivis. Lembar kerja ini membantu pelajar menyusun pengetahuan serta mengasah keterampilan penyelesaian masalah mereka sekaligus menjadikan proses pembelajaran lebih efisien waktu dan tidak didominasi oleh guru.

#### *Kepraktisan Produk Berdasarkan Respon Peserta Didik*

Secara keseluruhan, semua pernyataan terhadap LKPD konstruktivistime berbantuan *flipcreator* yang terdapat pada angket masuk di kategori sangat kuat, hingga bisa disimpulkan 100% siswa mendukung pemanfaatan LKPD yang telah disusun. memberikan apresiasi yang positif terhadap LKPD yang telah dikembangkan. Dengan kata lain, siswa secara umum dapat menerima kehadiran LKPD yang dikembangkan sebelumnya dan menganggap bahwa proses pembelajaran konstruktivis justru membantu siswa dalam mengembangkan pemahaman ide dalam pembelajaran dan bisa menambah pemahamannya terhadap informasi yang diberikan.

Untuk meningkatkan minat belajar siswa, memudahkan pemahaman materi dengan pemanfaatan indra penglihatan dan pendengaran, serta meningkatkan keefektifan proses pembelajaran, peneliti menggunakan teks disertai video dan gambar sebagai media pembelajaran siswa dalam LKPD dan menggabungkannya menjadi satu kesatuan yang kohesif menggunakan perangkat lunak *flipcreator*. Karena menarik bagi mereka, siswa merespon dengan baik

penggunaan LKPD konstruktivis yang didukung oleh *flipcreator*. Hasil tersebut sesuai pernyataan Cimer (2012) bahwa pemanfaatan bahan pengajaran biologi yang dapat menggambarkan suatu benda secara visual dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dan menjadikan informasi yang dipelajari lebih berkesan dan bertahan lama. Pernyataan serupa juga disampaikan oleh Yamin (2013) yang berpendapat bahwa media yang mengemukakan suatu pengetahuan melalui sarana pendengaran dan visual dapat mengungkapkan suatu persoalan, gagasan, metode, atau teknik yang sifatnya tersirat menjadi lebih komprehensif dan konkret.

LKPD konstruktivis yang didukung oleh *software flipcreator* juga relatif mudah digunakan oleh peserta didik dari segi kejelasan dan kegunaannya. Hal ini ditunjukkan dalam sebuah fakta bahwa *portable flipcreator* memiliki sejumlah ikon fitur dan tombol navigasi yang dapat dikelola, serta penggunaan ikon atau simbolnya sudah diketahui dengan baik kegunaannya. Menurut Yogyatno & Sofyan (2014), kegunaan suatu media pembelajaran dalam bentuk multimedia, sangat erat kaitannya dengan desain media tersebut. Ide-ide yang berbasis konstruktivisme menjadi sasaran dalam cara LKPD menyajikan pertanyaan-pertanyaannya. Latihan yang membantu siswa mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan pengetahuannya disajikan melalui tugas-tugas biologi pada LKPD. Ini dilaksanakan agar siswa diberikan kesempatan belajar, mendorong kerja sama tim dan tanggung jawab terhadap kinerja kelompok, serta meningkatkan keterampilan kognitif setiap siswa.

#### *Kepraktisan Produk Berdasarkan Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran*

Data kepraktisan produk berdasarkan observasi keterlaksanaan proses belajar mengajar dihasilkan dari lembar pengamatan praktik belajar mengajar yang diinput lima orang pengamat di setiap sesi pembelajaran. Adapun kategori pengamatan yang diobservasi dalam keterlaksanaan pembelajaran terdiri dari sintaks, prinsip reaksi, dan interaksi sosial. Hasil pengamatan terhadap keterlaksanaan pembelajaran selama uji coba dengan menggunakan LKPD konstruktivistik berbantuan *flipcreator* dijelaskan sebagai berikut.

#### *Sintaks*

Hasil pengamatan terhadap sintaks keterlaksanaan pembelajaran selama uji coba yang diamati oleh lima 5 observer di setiap pertemuan memiliki rata-rata hasil pengamatan sebesar 1,61. Jika dicocokkan dengan kategori keterlaksanaan menurut Arsyad (2016) berarti keterlaksanaan pembelajaran untuk aspek sintaks termasuk pada kategori terlaksana seluruhnya. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa keterlaksanaan pembelajaran menggunakan LKPD konstruktivis berbantuan *flipcreator* dengan model pembelajaran *discovery learning* menunjukkan aktivitas yang sangat baik dalam pembelajaran.

### *Prinsip Reaksi*

Pengamatan terhadap prinsip reaksi keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan lembar kerja konstruktivisme berbantuan *flipcreator* selama uji coba mempunyai tingkat keterlaksanaan yang memadai, dimana pada pertemuan pertama aspek prinsip reaksi berada pada kategori terlaksana sebagian, sedangkan pada pertemuan kedua sampai pertemuan keempat menjadi lebih baik sebab berada pada kategori terlaksana seluruhnya. Secara keseluruhan, keterlaksanaan pembelajaran menggunakan LKPD konstruktivis berbantuan *flipcreator* terdapat pada kategori dilaksanakan sepenuhnya, berdasarkan total rerata ketiga aspek pada tiap pelaksanaan pengajaran yakni 1,52. Artinya seluruh aspek yang diamati dalam pembelajaran dilaksanakan sepenuhnya, dan siswa tampak terlibat dalam proses pembelajaran.

Selain itu, tampak bahwa LKPD konstruktivisme berbantuan *flipcreator* yang telah diproduksi mampu menginstruksikan siswa ikutserta secara intens dan berinteraksi dengan teman sebayanya serta gurunya untuk menyampaikan permasalahan dan pertanyaan yang terdapat dalam LKPD melalui diskusi guna mencapai tujuan, mengeksplorasi pengetahuan dan membangun pemahaman mereka. Dengan demikian, LKPD konstruktivis dengan bantuan *flipcreator* yang telah dibuat secara realistis praktis untuk diterapkan dalam proses pembelajaran karena telah sesuai dengan kriteria kepraktisan.

### *Interaksi Sosial*

Interaksi multiarah pengajar dengan siswa serta antarsiswa belum terlaksana secara maksimal pada pertemuan pertama. Hasil tersebut dapat dilihat dari 4 pertemuan tatap muka pembelajaran, rata-rata hasil observasi pada aspek interaksi sosial di pertemuan pertama memperoleh nilai terendah dibanding 3 pertemuan selanjutnya dan hanya berada pada kategori terlaksana sebagian. Masalah tersebut muncul karena siswa belum terbiasa dengan kelompok barunya. Kemandirian dan tingkat aktivitas siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya saat mengerjakan LKPD juga masih belum dimanfaatkan secara maksimal. Seperti yang dapat diamati, sebagian besar siswa meminta nasihat dari guru pada pertemuan pertama tentang proses pembelajaran mereka.

Wawancara pribadi dengan pengajar biologi mengungkapkan bahwa secara umum siswa masih perlu dibiasakan dengan perilaku belajar yang menuntut mereka untuk berpartisipasi aktif dalam menciptakan pengetahuan mereka dengan sedikit bantuan guru. Mereka telah belajar langsung dari guru dalam pelajaran hingga saat ini, dengan variasi yang paling umum adalah tanya jawab. Jadi, pada pertemuan pertama, skenario ini cukup terlihat. Banyak siswa yang masih memerlukan bantuan guru dalam memahami maksud latihan soal pada LKPD. Di samping hal tersebut, diperlukan upaya guru dalam memperkuat motivasi diri siswa dalam kelompoknya agar dapat mengungkapkan gagasan atas

pemikiran, penemuan dalam proses diskusi. Dialog interaktif sangat dibutuhkan agar dapat mencapai keberhasilan pembelajaran dalam proses konstruksi pengetahuan dan pemahaman materi. Hal ini bersesuaian dengan pernyataan Suprijono (2014) yang mendukung gagasan Vygotsky terkait model pembelajaran kooperatif bahwa penekanan pada pembelajaran merupakan perbincangan secara interaktif. Praktik pengajaran kooperatif merupakan pengajaran berbasis sosial yang berlandaskan filosofi *homo homini socius*.

### **Simpulan**

Sesuai temuan dari penelitian yang dilaksanakan dapat ditarik sebuah simpulan bahwa LKPD konstruktivistik berbantuan *flipcreator* efektif dan praktis digunakan dalam praktik belajar mengajar di kelas. Hasil ini diperoleh dari respon positif yang didapatkan dari guru dan siswa sebesar 100% yang terdapat pada kategori sangat kuat, hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran dengan rerata total 1,52 yang menunjukkan seluruh kriteria yang ditinjau saat proses belajar mengajar terlaksana secara keseluruhan, serta data ketuntasan hasil belajar peserta didik dengan persentase sebesar 91,67%.

### **Ucapan Terima Kasih**

Penulis menghaturkan ucapan terima kasih kepada pihak SMA Negeri 9 Pangkep yang memberikan izin dan kesempatan dalam pelaksanaan riset ini.

### **Daftar Rujukan**

- Ariani, R., & Festiyed, F. (2019). Analisis landasan ilmu pengetahuan dan teknologi pendidikan dalam pengembangan multimedia interaktif. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 5(2).
- Celikler, D. (2010). The effect of worksheets developed for the subject of chemical compounds on student achievement and permanent learning. *The International Journal of Research in Teacher Education*, 1(1), 42-51.
- Cimer, A. (2012). What makes biology learning difficult and effective: Students' views. *Educational research and reviews*, 7(3), 61.
- Hake, R. R. (1999). *Analyzing Change/Gain Scores*. Indiana University: Dept. of Physics.
- Hand, B., & Treagust, D. F. (1991). Student achievement and science curriculum development using a constructive framework. *School Science and Mathematics*, 91(4), 172-176.
- Jamun, Y. M. (2018). Dampak teknologi terhadap pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan Missio*, 10(1), 48-52.

- Leow, F. T., & Neo, M. (2014). Interactive multimedia learning: Innovating classroom education in a Malaysian university. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 13(2), 99-110.
- Masgumelar, N. K., & Mustafa, P. S. (2021). Teori belajar konstruktivisme dan implikasinya dalam pendidikan dan pembelajaran. *GHAITSA: Islamic Education Journal*, 2(1), 49-57.
- Merdekawati, S., & Lestari, H. P. (2011, July). Developing student worksheet in English based on constructivism using problem solving approach for mathematics learning on the topic of social arithmetics. In *International Seminar and the Fourth National Conference on Mathematics Education* (pp. 978-979).
- Mida, D., Firmanti, P., & Rahima, R. (2023). PENGARUH PENGGUNAAN LKPD BERBASIS KONSTRUKTIVISME PADA MATERI TRANSFORMASI GEOMETRI. *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, 1(1), 33-43.
- Rukmana, M., Hasmiati, H., Agustina, T. P., & Watung, F. A. (2023). Validitas Produk LKPD Konstruktivisme dengan Bantuan Flipcreator pada Topik Sistem Pernapasan. *SCIENING: Science Learning Journal*, 4(1), 10-16.
- Rukmana, M., Watung, F. A., & Agustina, T. P. (2023). Pengembangan Modul Biologi Berbasis Potensi Lokal Kabupaten Enrekang pada Materi Plantae untuk Siswa Kelas X SMA. *Jurnal Biotek*, 11(1), 15-27.
- Rusman. (2012). *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sugrah, N. (2019). Implementasi teori belajar konstruktivisme dalam pembelajaran sains. *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 19(2), 121-138.
- Suprijono, A. (2014). *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Töman, U., Akdeniz, A. R., Odabasi Çimer, S., & Gürbüz, F. (2013). Extended Worksheet Developed According to 5E Model Based on Constructivist Learning Approach. *Online Submission*, 4(4), 173-183.
- Yamin, M. (2013). *Desain Pembelajaran Berbasis Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Referensi.
- Yogiyatno, W., & Sofyan, H. (2014). Pengembangan multimedia interaktif kompetensi dasar mengoperasikan software basis data untuk SMK Negeri 1 Seyegan. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 4(1).