



Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Berbasis *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) Materi Magnet

Nurkhalimah Ery Pamungkas¹, Fitriyani²

^{1,2}Universitas Pelita Bangsa

¹erypenyu@gmail.com, ²fitriyani@pelitabangsa.ac.id

Abstract: *This study aims to develop HOTS-based Electronic Student Worksheets, to find out the assessments of three experts and the opinions of educators and students in grade VI SD. This study uses a type of learning design development research or R&D using the ADDIE model. The research subjects consisted of three experts (media experts, linguists, material experts) and students of class VI SD. The instrument used in the form of a questionnaire given to three experts was obtained from the research results, namely qualitative data which were analyzed using quantitative data in the form of numerical data. The results of this study, produced HOTS-based E-LKPD products that met very good criteria with an average validation score of three validators obtained a value of 96.9% with a very feasible category to use, and a practicality level of 87.9% was on very practical criteria and the level of effectiveness with an average of 90% is in the very effective category. HOTS-based E-LKPD teaching materials are appropriate, practical and effective for use in learning.*

Keywords: *E-LKPD, HOTS, Magnets*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sarana penting untuk meningkatkan sumber daya manusia yang sangat berpengaruh dalam menjamin kemajuan bangsa dan negara. Di Indonesia, upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan terus menerus dilakukan demi mewujudkan tujuan pendidikan nasional, hal ini tercantum dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 pasal 3 tentang Sistem Pendidikan Nasional, yang berbunyi “Mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab” (Depdiknas, 2003).

Era abad 21 merupakan era globalisasi yang menuntut manusia untuk memiliki pemikiran jernih, kreatif, kritis, mampu berkomunikasi dan bekerja

sama dengan baik. Untuk itu dibutuhkan suatu keterampilan yang dapat membantu memecahkan masalah. Keterampilan dalam memecahkan masalah berhubungan erat dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) (Karsono, 2017). Sebagaimana tuntutan abad 21 siswa diharapkan dapat memiliki keterampilan berpikir 4C (*Communication, Collaboration, Critical Thinking and Problem Solving, dan Creativity and Innovation*), di dalam keterampilan 4C terdapat satu keterampilan berpikir yang sangat diutamakan untuk dikembangkan pada bidang pendidikan adalah keterampilan berpikir kreatif (Miswandi Tendrita, 2016).

Pengembangan kemampuan peserta didik terutama dalam pembelajaran IPA merupakan salah satu kunci keberhasilan dalam proses belajar mengajar. Aspek pembelajaran IPA di Sekolah Dasar (SD) dapat diperoleh peserta didik dengan mudah yaitu jika mampu menguasai keterampilan dalam berpikir serta aktif dalam setiap pembelajarannya. Melalui HOTS peserta didik akan mampu membedakan ide, memecahkan masalah serta mampu meningkatkan keaktifannya di dalam kelas. Kurikulum 2013 sebagai sarana dalam pencapaian HOTS sejak tingkat SD merupakan upaya yang sangat bagus dalam meningkatkan kualitas berpikir siswa. Sehingga para siswa akan lebih berpikir kreatif dalam mengembangkan sebuah ide.

Sebagai pendidik juga harus mampu memberikan instrumen penilaian kepada siswa yang mengacu ke dalam kegiatan penyelidikan dan memecahkan masalah. Siswa diajak untuk mengeksplorasi serta berpikir kritis dalam mengerjakan soal. Pemberian soal dapat dituangkan ke dalam bentuk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) adalah salah satu media berbantu komputer yang awalnya berbentuk cetak kemudian diubah ke dalam bentuk elektronik. Di dalamnya terdapat gambar, animasi dan video-video yang lebih efektif agar peserta didik tidak merasa bosan (Nadya dkk, 2016). Penggunaan LKPD sangat membantu guru dalam proses pembelajaran. LKPD merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang dapat meningkatkan prestasi belajar, karena telah terbentuk suatu interaksi yang efektif antara guru dan siswa. LKPD juga dapat dijadikan sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran serta membantu siswa belajar secara terarah sehingga dapat memudahkan guru dalam menjalankan proses pembelajaran di kelas.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pendidik di kelas VI didapatkan beberapa informasi yakni sebagai berikut; (1) Pembelajaran dilakukan berdasarkan kurikulum 2013 dengan menggunakan buku tematik terpadu. (2) Pada pembelajaran tatap muka materi disampaikan secara konvensional dan tugas diberikan dalam bentuk LKS sederhana. (2) Saat pembelajaran kurang adanya praktek percobaan, karena terbatasnya media pembelajaran. (3)

Adanya kesulitan guru yaitu kurangnya pemahaman terhadap teknologi. (4) Belum tersedianya LKPD dalam bentuk digital. Terkait bahan ajar yang digunakan, guru menilai bahwa masih sangat minim penjabaran materi serta kurangnya latihan soal yang diberikan kepada peserta didik. Penjelasan yang terdapat dalam buku pembelajaran terlalu singkat, sehingga guru harus memiliki inisiatif untuk menjelaskan lebih rinci kepada peserta didik. Selain itu, minimnya LKPD untuk peserta didik menjadikan salah satu pemicu kurangnya pengetahuan yang dimiliki peserta didik. Berdasarkan hasil wawancara dengan peserta didik diketahui bahwa peserta didik sangat antusias belajar dengan berbasis digital, karena kemajuan teknologi saat ini menjadikan peserta didik hampir rata-rata memiliki dan menggunakan *handphone*. LKPD interaktif dapat memanfaatkan kemampuan aplikasi yang digunakan serta mampu menampilkan fitur-fitur video, suara, maupun gambar, yang akan membantu peserta didik dalam memvisualisasikan materi yang bersifat abstrak (Nanang, 2015)

Berdasarkan kondisi tersebut, dibutuhkan suatu solusi untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA khususnya materi magnet yaitu dengan mengembangkan E-LKPD berbasis HOTS, agar kualitas dalam pembelajarannya jauh lebih menyenangkan dan lebih mampu mengasah kemampuan peserta didik dalam berpikir kreatif. Dengan menerapkan metode HOTS diharapkan peserta didik mampu belajar mandiri, keterlibatan aktif dengan keterampilan dan mampu memecahkan masalah dengan berpikir secara kritis. Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Berbasis *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) Materi Magnet”.

METODE

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan desain rancangan dan pendekatan penelitian pengembangan (*Research and Development /R&D*). *Research and Development* merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk baru, menguji keefektifan produk baru. Bila produk baru telah teruji, maka produk tersebut akan lebih mudah, lebih cepat digunakan dalam pekerjaan sehingga kualitas dan kuantitas produk hasil kerja akan lebih meningkat (Sugiyono, 2017).

Penelitian ini menggunakan model penelitian pengembangan desain pembelajaran (*Instructional Design*) model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*) (Jumaidin Budaeng dkk, 2017). Model pengembangan ADDIE memiliki lima tahapan pengembangan, yaitu: (1) analisis (*analysis*), (2) perancangan (*design*), (3) pengembangan (*development*), (4) implementasi (*implementation*), dan (5) evaluasi

(*evaluation*). Lokasi penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri Sukaresmi 06 Cikarang Selatan, Kabupaten Bekasi, Jawa Barat. Subjek penelitian pada pengembangan ini meliputi tiga orang validator yang terdiri dari validator uji ahli media, validator uji ahli bahasa, validator uji ahli materi dan sasaran pemakai dari produk ini adalah siswa kelas VI Sekolah Dasar Negeri Sukaresmi 06. Teknik pengumpulan data ada 3 yaitu:

Angket kebutuhan dalam pengembangan produk ini akan dianalisis menggunakan data deskriptif kualitatif dan data kuantitatif berupa angka dan diinterpretasikan dengan pedoman kriteria kategori penilaian untuk menentukan kualitas produk.

Angket validasi yang akan diberikan kepada ahli media, bahasa, dan materi. Penelitian dan pengembangan ini menggunakan skala likert dan pengukuran yang merujuk pada buku karangan (Hayuwari, 2016) Analisis kuantitatif merupakan pemberian soal yang akan dihasilkan skor dalam hal ini dapat dilihat pada rumus yang ada dibawah ini:

Rumus persentase yang digunakan, sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase nilai per aspek

f = Skor yang didapat

n = Skor maksimum

Untuk menentukan kriteria dalam menentukan hasil dari validasi, sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Hasil Validasi

Presentasi nilai	Kriteria
$0 \leq P < 25\%$	Tidak Valid
$26 \leq P < 50\%$	Kurang Valid
$51 \leq P < 75\%$	Valid
$76 \leq P \leq 100\%$	Sangat Valid

Sumber: Hayuwari, 2016

Menghitung angket yang telah terkumpul dari validator akan dihitung menggunakan skala likert sebagai alat ukur. Data yang telah didapat peneliti selanjutnya dianalisis untuk mengetahui hasil layak atau tidaknya dari suatu produk yang dikembangkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

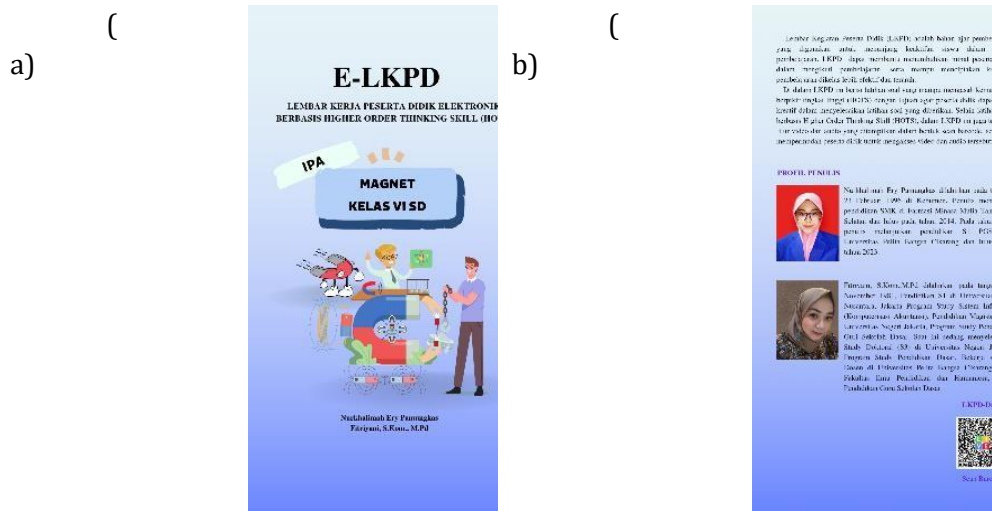
Pengembangan yang dilakukan pada penelitian ini menghasilkan bahan ajar E-LKPD berbasis HOTS pada pembelajaran Tema 5 “Wirausaha” Subtema 2 “Usaha Di Sekitarku” untuk kelas VI SDN Sukaresmi 06. Untuk mengembangkan E-LKPD berbasis HOTS, peneliti menggunakan tahapan model ADDIE dengan lima tahapan yaitu (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Tahapan pengembangan ini langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

Analisis digunakan untuk mendapatkan informasi dalam mengembangkan bahan ajar E-LKPD sesuai kebutuhan peserta didik dalam proses pembelajaran, diantaranya yaitu: analisis pendidik (guru). Penelitian ini dikembangkan dari masalah yang muncul pada saat proses pembelajaran berlangsung, penjelasan yang terdapat dalam buku pembelajaran terlalu singkat, sehingga guru harus memiliki inisiatif untuk menjelaskan lebih rinci kepada peserta didik. Selain itu, minimnya LKPD untuk peserta didik menjadikan salah satu pemicu kurangnya pengetahuan yang dimiliki peserta didik. Berdasarkan hasil wawancara juga diketahui bahwa peserta didik sangat antusias belajar dengan media berbasis digital, karena kemajuan teknologi saat ini menjadikan peserta didik hampir rata-rata memiliki dan menggunakan *handphone*.

Pada tahapan ini peneliti melakukan wawancara kepada peserta didik untuk memperoleh gambaran dalam membuat bahan ajar E-LKPD berbasis HOTS yang sesuai dengan apa yang diinginkan oleh peserta didik. Dari hasil wawancara dapat ditarik kesimpulan bahwa, peserta didik ingin memiliki sesuatu bahan ajar yang berbasis digital, dengan gambar yang menarik dan terdapat latihan soal yang mengajak siswa untuk melakukan percobaan praktik belajar dengan disertai video dan audio yang menambah daya tarik dalam belajar. Maka dari itu peneliti menghadirkan sebuah solusi yang dirasa efektif dari pendapat peserta didik yaitu mengembangkan bahan ajar E-LKPD berbasis HOTS yang praktis dan dapat digunakan peserta didik dengan mudah.

Untuk menyusun E-LKPD ada beberapa tahapan dalam pengembangan E-LKPD berbasis HOTS yaitu:

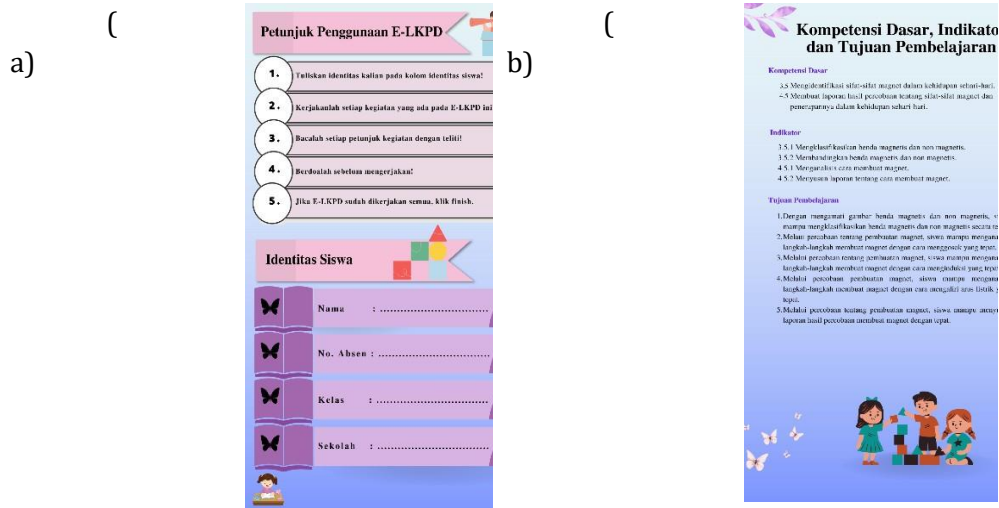
- 1) Sampul (*cover*) merupakan gambaran dari materi yang akan disajikan, pada gambar 1 (a) sampul depan dan gambar 1 (b) sampul belakang.



Gambar 1.

(a) Sampul depan dan (b) sampul belakang

- 2) Petunjuk penggunaan merupakan arahan untuk menggunakan bahan ajar yang disajikan yang terdapat pada gambar 2 (a). Selain petunjuk penggunaan adapula kolom identitas siswa yang harus diisi saat bahan ajar digunakan.
- 3) Pada gambar 2 (b) terdapat kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran yang sesuai dengan materi bahan ajar dan dijadikan target pencapaian tujuan pembelajaran.

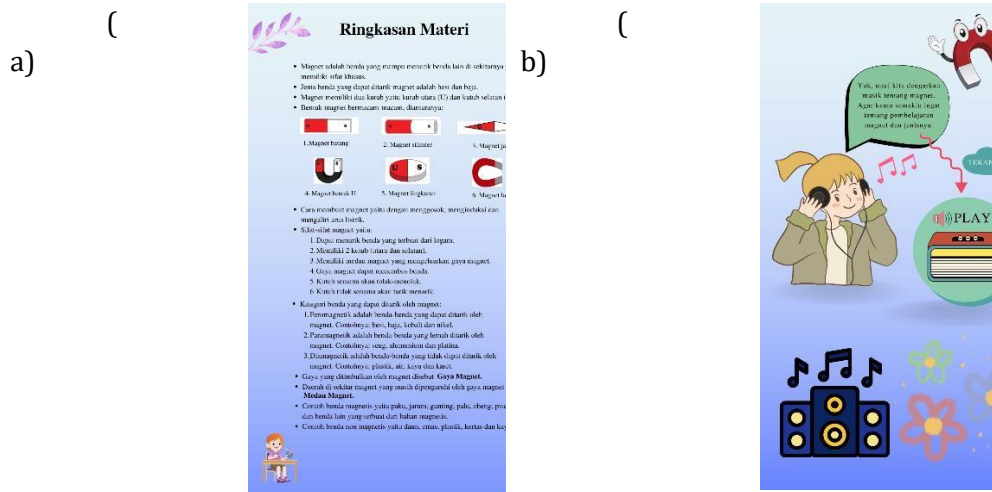


Gambar 2.

(a) Petunjuk penggunaan bahan ajar dan (b) informasi tentang kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran

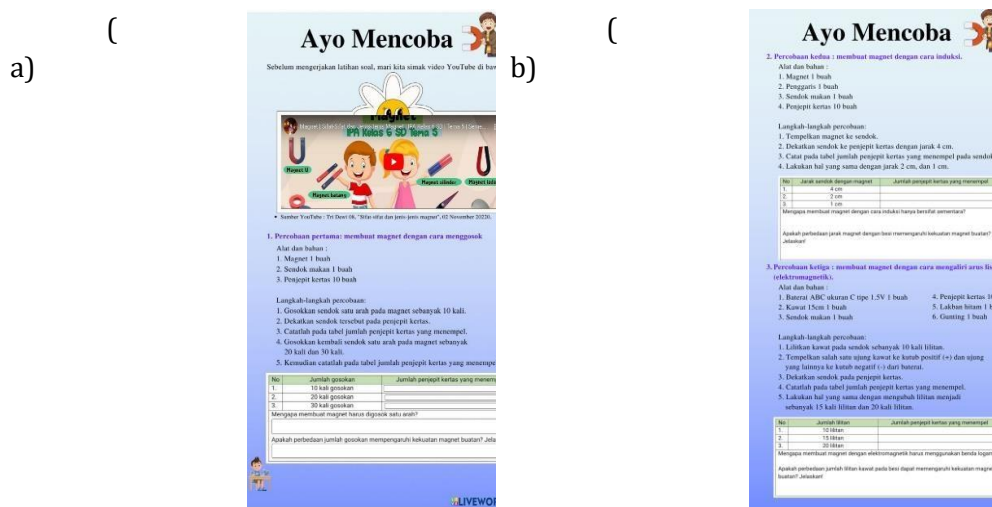
- 4) Ringkasan materi berisi beberapa isi materi yang diringkas sebagai bahan refleksi sebelum peserta didik mengerjakan latihan soal terdapat pada gambar 3 (a).

- 5) Tampilan audio berisi gubahan lagu sebagai materi penunjang agar peserta didik mampu mendengar isi dari lagu tersebut. Tampilan ini terdapat pada gambar 3 (b).



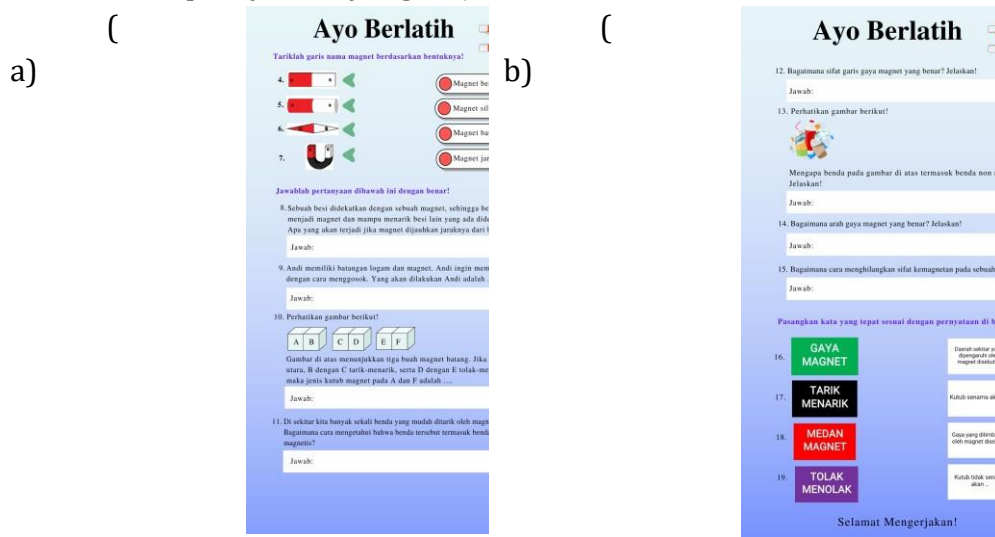
Gambar 3.
 (a) Ringkasan materi dan (b) tampilan audio

- 6) Tampilan *youtube* sebagai sarana media pembelajaran berbasis *online* sehingga peserta didik sebelum memulai melakukan percobaan praktik belajar dapat memiliki gambaran langkah-langkah percobaan pembuatan magnet 1. Pada gambar 4 (a) terdapat latihan soal percobaan pembuatan magnet 1 dengan cara menggosok.
- 7) Pada gambar 4 (b) terdapat latihan praktik percobaan pembuatan magnet 2 dengan cara menginduksi dan latihan percobaan pembuatan magnet 3 dengan cara mengaliri arus listrik.



Gambar 4.
 (a) Tampilan *youtube* dan (b) latihan soal

- 8) Latihan soal dengan tipe tarik garis adalah bentuk latihan soal dengan memberikan arahan untuk membuat garis yang sesuai dengan pernyataan yang disajikan atau menjodohkan jawaban dengan pernyataan yang ada.
- 9) Latihan soal ini terdapat pada gambar 5 (a). Selain itu selanjutnya ada latihan dalam bentuk latihan soal *essay* atau mengisi jawaban dengan cara mengetik jawaban sesuai dengan pertanyaan yang diajukan.
- 10) Pada gambar 5 (b) berisi latihan soal *essay* dan latihan soal *drag and drop*. Latihan soal *drag and drop* yaitu bentuk latihan soal dengan cara memasangkan jawaban dengan pernyataan yang diajukan.



Gambar 5.

(a) Latihan soal dengan jenis tarik garis dan (b) latihan soal esai dan latihan soal *drag and drop*

Pada tahapan ini, LKPD yang sudah dibuat dengan menggunakan desain grafis *Canva* kemudian diubah ke dalam bentuk *pdf*. Setelah diubah ke dalam bentuk *pdf* kemudian dilanjutkan dengan masuk ke dalam aplikasi *Liveworksheets*. Di dalam aplikasi ini LKPD dapat dimodifikasi dalam bentuk soal yang bervariasi dan dapat menambahkan fitur video dan audio sehingga mempermudah peneliti dalam membuat E-LKPD berbasis HOTS ini.

Langkah selanjutnya setelah E-LKPD berbasis HOTS dibuat adalah melakukan validasi produk. Validasi produk ini dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa para ahli yaitu ahli media, ahli bahasa dan ahli materi untuk melakukan penilaian terhadap kelayakan produk E-LKPD berbasis HOTS pada mata pelajaran IPA materi magnet kelas VI sekolah dasar tema 5 subtema 2. Sedangkan untuk melakukan penilaian terhadap kepraktisan E-

LKPD berbasis HOTS ini, peneliti menggunakan angket penilaian kepada pendidik atau wali kelas VI sekolah dasar dan peserta didik kelas VI. Adapun data yang diperoleh dalam penelitian ini sebagai berikut:

a. Analisis Uji Kelayakan E-LKPD

E-LKPD yang telah dikembangkan kemudian divalidasi oleh validator. Validator ahli media, ahli bahasa, dan ahli materi. Setelah dilakukan penilaian oleh setiap validator, kemudian dilakukan analisis pada lembar hasil validasi oleh tiga ahli tersebut.

Bahan ajar E-LKPD dikatakan valid apabila memperoleh dan memenuhi syarat kelayakan dengan tingkat kesesuaian. Adapun dikatakan valid jika memenuhi kriteria minimal 51-75 %. Berdasarkan hasil validasi dari tiga orang validator diperoleh nilai

sebesar 96,9% sehingga E-LKPD tersebut berada pada kriteria sangat valid. Sehingga dapat disimpulkan bahwa E-LKPD dapat dikatakan sangat valid dan layak digunakan.

b. Analisis Uji Kepraktisan E-LKPD

Uji kepraktisan dilakukan pada produk E-LKPD yang telah dikembangkan peneliti. Uji kepraktisan ini bertujuan untuk mudah atau tidaknya penggunaan produk E-LKPD kepada pendidik dan peserta didik. Pengujian ini dilakukan secara tatap muka di ruangan kelas VI D. Adapun analisis angket respon pendidik dan peserta didik terhadap E-LKPD adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Kepraktisan Pendidik dan Peserta Didik

No.	Nama	Nilai
1.	Pendidik	90
2.	Peserta Didik	85.8
Hasil rata-rata		87.9

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahan ajar E-LKPD dikatakan praktis apabila jika memenuhi kriteria minimal praktis sama dengan atau lebih dari 75. Berdasarkan hasil rata-rata respon guru dan peserta didik diperoleh nilai sebesar 87,9 yang berarti E-LKPD yang dikembangkan oleh peneliti berada pada kriteria sangat praktis.

c. Analisis Nilai Keefektifitasan E-LKPD

Hasil tes belajar peserta didik dilakukan untuk menguji keefektifan pada soal E-LKPD. Untuk menguji keefektifitasan maka dilakukan pengujian terhadap peserta didik sebanyak 30 orang. Peserta didik tersebut diminta untuk mengerjakan soal E-LKPD yang telah divalidasi oleh validator. Hal ini

dilakukan supaya mengetahui keefektifitasan soal yang telah dikembangkan. Adapun analisis nilai peserta didik terhadap soal E-LKPD adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Nilai Keefektifan

No.	Nama	Nilai Peserta Didik	KKM	Kriteria
1.	SQ	83	75	Tuntas
2.	RM	91	75	Tuntas
3.	NAM	70	75	Tidak Tuntas
4.	RNI	83	75	Tuntas
5.	NFD	83	75	Tuntas
6.	SM	96	75	Tuntas
7.	NSJ	87	75	Tuntas
8.	RBF	100	75	Tuntas
9.	SAK	96	75	Tuntas
10.	NAP	87	75	Tuntas
11.	SA	70	75	Tidak Tuntas
12.	NP	93	75	Tuntas
13.	SN	81	75	Tuntas
14.	SMP	87	75	Tuntas
15.	QZJ	100	75	Tuntas
16.	RH	81	75	Tuntas
17.	NFN	81	75	Tuntas
18.	NFP	70	75	Tidak tuntas
19.	SFN	96	75	Tuntas
20.	PMD	91	75	Tuntas
21.	RHP	87	75	Tuntas
22.	OBL	83	75	Tuntas
23.	RSP	93	75	Tuntas
24.	RR	91	75	Tuntas
25.	RN	81	75	Tuntas
26.	NF	96	75	Tuntas
27.	SNR	91	75	Tuntas
28.	SH	81	75	Tuntas
29.	RS	83	75	Tuntas
30.	NA	93	75	Tuntas
Banyak peserta didik yang tuntas				27 peserta didik
Keterangan:				
H= Persentase ketuntasan belajar				
T = Banyak siswa yang tuntas				90%
n = Banyak siswa				
$H = \frac{T}{n} \times 100\%$				

$H = \frac{27}{30} \times 100\%$
H = 90%
Kategori
Sangat Efektif

Dari tabel di atas, dapat disimpulkan bahan ajar E-LKPD dikatakan efektif apabila jika memenuhi kriteria minimal efektif sama dengan atau lebih dari 70. Berdasarkan hasil tes belajar peserta didik diperoleh nilai sebesar 90% yang berarti E-LKPD yang dikembangkan oleh peneliti berada pada kriteria sangat efektif.

SIMPULAN

Pengembangan E-LKPD berbasis HOTS ini dikembangkan dengan memperhatikan materi pembelajaran, kompetensi dasar (KD) dan tujuan pembelajaran yang sesuai dengan tema 5 subtema 2 untuk siswa kelas VI SDN Sukaresmi 06. Untuk membuat E-LKPD berbasis HOTS yaitu merancang LKPD dengan didesain menggunakan desain grafis *Canva* kemudian LKPD diubah ke dalam bentuk *pdf (Portable Document Format)*, dan mengubah LKPD dalam bentuk digital dengan bantuan aplikasi *Liveworksheets*. E-LKPD yang dikembangkan harus melalui tahapan validasi ahli media, ahli bahasa, dan ahli materi serta respon dari guru kelas VI SDN Sukaresmi 06 dan di uji cobakan ke peserta didik yang terdiri dari 30 orang peserta didik. Kualitas E-LKPD berbasis HOTS ini telah mencapai standar kelayakan dan kepraktisan penggunaan dalam pembelajaran berdasarkan hasil penilaian dari ahli media, ahli bahasa dan ahli materi, pendidik dan peserta didik.

Berdasarkan hasil validasi dari 3 orang ahli yaitu ahli media, ahli bahasa, dan ahli materi diperoleh nilai keseluruhan rata-rata adalah 96,9% pada kriteria sangat valid. Dari pengembangan bahan ajar E-LKPD berbasis HOTS pada materi magnet di dalamnya berisi *cover*, petunjuk penggunaan, identitas siswa, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, ringkasan materi dan latihan soal dengan tipe soal yang berbeda, selain itu ada penambahan video dan audio yang dapat membantu meningkatkan kualitas E-LKPD materi magnet. Dari hasil uji kepraktisan oleh guru dan peserta didik pada E-LKPD yaitu dengan memberikan angket kepada guru dan 30 orang peserta didik diperoleh nilai keseluruhan rata-rata yaitu 87,9% berada pada kriteria sangat praktis. Sedangkan berdasarkan hasil uji keefektifitasan dilakukan pengujian soal kepada 30 peserta didik yang diperoleh nilai rata-rata 90% berada pada kriteria sangat efektif. Sehingga pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik berbasis *Higher Order Thinking Skill* menghasilkan produk yang valid, efektif dan praktis untuk digunakan pada

proses pembelajaran pada muatan IPA materi magnet kelas VI SDN Sukaresmi 06.

DAFTAR PUSTAKA

- Budaeng, J., Ayu, H. D., & Pratiwi, H. Y. (2017). Pengembangan Modul IPA Terpadu Berbasis Scaffolding Pada Tema Gerak Untuk Siswa Kelas VIII SMP/Mts. *Psysisc education Journal*, Retrieved from <http://ejournal.unikama.ac.id/index.php/momentum/article/view/1633>
- Depdiknas. (2003). Undang-undang RI No.20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Hayuwari, D. A. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Foto Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas XI Program Studi Akuntansi SMK Negeri 1 Godean Tahun Ajaran2015/2016. *Skripsi Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Karsono. (2017). Pengaruh Penggunaan LKS Berbasis HOTS Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPA Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains, V (1), 2017, 50-57. Yogyakarta, UNY*.
- Nadya R. J Hafsah, Dedi Rohendi, and Purnawan. (2016). Penerapan Media Pembelajaran Modul Elektronik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Teknologi Mekanik", *Journal of Mechanical Engineering Education, 3.1. h. 107*.
- Nanang Supriadi. (2015). Mengembangkan Kemampuan Koneksi Matematis Melalui Buku Ajar Elektronik Interaktif (BAEI) Yang Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman", *Jurnal Pendidikan Matematika, 6.1. h, 64*.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian dan Pengembangan Research and Development (Vol. Cet.3)*. Bandung: Alfabeta.
- Tendrita, Miswandi; Mahanal, Susriyati; Zubaidah, Siti; (2016). Pemberdayaan Keterampilan Berpikir Kreatif melalui *Model Remap Think Pair Share. Proceeding Biology Education Conference, 13(1), 285-291*.