
PENGEMBANGAN E-LKPD INTERAKTIF BERBASIS PERMAINAN EDUKATIF TERINTEGRASI KARAKTER KREATIF PADA MUATAN IPA KELAS IV SD

Yeni Mardianti, Esti Untari, Ferril Irham Muzaki

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Malang

Koresponden: yeni.mardianti.1701516@students.um.ac.id

Kata Kunci :

**E-LKPD Interaktif,
Permainan Edukatif,
Karakter Kreatif,
Muatan IPA**

ABSTRACT

The implementation of thematic learning on science subject is still not maximized and centered on the teacher, particularly in science experiment activities, such as the content material in Theme 9 Sub-theme 2. Practically, during learning used worksheets which in printed form and do not attract students' attention. The objective of this study was to produce a product in an interactive e-worksheet based on an educational game which integrated with valid and interesting creative characters. This study and development method used ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) model. The results of this study show the percentage of validity of each component: Material validation 97,5% (very valid), teaching material validation 97,9% (very valid), user validation (teacher) 97,5% (very valid), 100% small-scale trial (very interesting), and large-scale trial 98,3% (very interesting). Based on these results, it can be concluded that interactive e-worksheets based on educational game which integrated with creative characters applied in the fourth grade of elementary school is very valid and very interesting to use.

ABSTRAK

Pelaksanaan pembelajaran tematik khususnya pada muatan IPA masih belum maksimal dan masih terpusat pada guru. Khususnya pada pembelajaran IPA yang berhubungan dengan kegiatan percobaan IPA. Salah satunya yaitu materi muatan IPA pada Tema 9 Subtema 2. LKPD yang digunakan masih dalam bentuk cetak dan masih kurang menarik perhatian peserta didik. Tujuan penelitian untuk menghasilkan produk berupa E-LKPD interaktif berbasis permainan edukatif terintegrasi karakter kreatif yang valid dan menarik. Metode penelitian dan pengembangan menggunakan langkah-langkah dari ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Hasil validasi materi 97,5 % (sangat valid), validasi bahan ajar 97,9% (sangat valid), validasi pengguna (guru) 97,5% (sangat valid), uji coba skala kecil 100% (sangat menarik), dan uji coba skala besar 98,3% (sangat menarik). Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa E-LKPD interaktif berbasis permainan edukatif terintegrasi karakter kreatif di kelas IV SD sudah sangat valid dan sangat menarik untuk digunakan.

Email penulis:

yeni.mardianti.1701516@students.um.ac.id

PENDAHULUAN

Kurikulum pendidikan di Indonesia selalu berganti mengikuti perkembangan zaman. Kurikulum 2013 dalam penerapannya masih terdapat beberapa kekurangan yang menjadi masalah dalam proses pembelajaran. Salah satu kekurangannya yaitu terbatasnya bahan ajar yang mendukung proses pembelajaran. Guru diharapkan mampu untuk memanfaatkan bahan ajar sesuai kebutuhan dari peserta didik. Guru dituntut mampu menyesuaikan kemampuan dalam merancang, mengajar, serta penguasaan konten (materi) dengan teknologi yang ada saat ini agar tercipta pembelajaran yang menarik serta dapat melayani peserta didik khususnya di era digital saat ini. Kemampuan guru dalam pemanfaatan teknologi terutama dalam proses pembelajaran sangat diperlukan sejalan dengan berkembangnya teknologi yang terjadi saat ini (Andriani, 2016).

Pandemi COVID-19 di Indonesia sejak bulan maret tahun 2020 lalu menjadikan proses kegiatan pembelajaran dari yang sebelumnya dilakukan melalui tatap muka (*offline*) beralih menjadi daring (*online*). Sehingga mau tidak mau guru harus menyesuaikan kegiatan pembelajaran dengan kondisi pandemi saat ini. Peranan guru sangat penting dalam menyiapkan proses pembelajaran guna mengembangkan potensi diri peserta didik baik dari aspek sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Salah satunya dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

Pengetahuan, keterampilan, dan sikap ilmiah peserta didik dapat terbentuk salah satunya melalui pembelajaran IPA. Salah satu cara untuk mewujudkan itu semua maka diperlukan adanya media, bahan ajar, model, serta metode pembelajaran yang menarik dalam proses pembelajaran. Penyampaian pembelajaran IPA dapat didukung dengan salah satu bahan ajar yang berupa lembar kerja peserta didik (LKPD). Lembar kerja peserta didik (LKPD) adalah salah satu bentuk bahan ajar yang berisi sekumpulan aktivitas yang wajib diselesaikan peserta didik guna mengoptimalkan pemahaman untuk membentuk kemampuan dasar peserta didik sesuai indikator hasil belajar yang ingin dicapai (Nizar dkk., 2016).

Syarat-syarat penyusunan LKPD harus dipenuhi terlebih dahulu sebelum melakukan pengembangan LKPD. Menurut Trianto (dalam Rizky, 2020) terdapat 3 syarat penyusunan LKPD, diantaranya: (1) syarat pedagogis, yaitu syarat yang berhubungan dengan proses pembelajaran, (2) syarat konstruksi, yaitu syarat yang berhubungan dengan bahasa, seperti tingkat kesukaran, kosakata, kejelasan, dan susunan kalimat dalam LKPD, dan (3) syarat teknis, yaitu syarat yang berhubungan dengan penataan tampilan LKPD yang menekankan pada penataan gambar dan tulisan. Lembar kerja peserta didik (LKPD) dapat berbentuk cetak ataupun elektronik. Selama ini Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang banyak dikembangkan adalah LKPD dalam bentuk cetak (*hardfile*). Sehingga untuk menyesuaikan kondisi saat ini sangat diperlukan LKPD yang cocok untuk diterapkan yaitu LKPD dalam bentuk *softfile* yang biasa disebut dengan LKPD elektronik yang bisa mendukung pembelajaran online. LKPD elektronik adalah bahan ajar yang disajikan dalam bentuk digital dengan berbantu komputer, laptop, ataupun *smartphone* yang dilengkapi animasi dan video yang menjadikan peserta didik tertarik serta tidak bosan (Hafsah dkk., 2016).

Pembelajaran IPA harus disampaikan kepada peserta didik dengan cara yang tepat dan menyenangkan. Penyampaian pembelajaran IPA membutuhkan contoh real atau

pembelajaran yang konkret untuk menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik (Untari et al., 2019). Selanjutnya untuk menarik perhatian peserta didik maka diperlukan pengemasan materi pembelajaran dengan permainan yang dapat diwujudkan dalam bentuk E-LKPD interaktif berbasis permainan edukatif. Hal tersebut sesuai dengan pendapat (Rifa, 2012) mengemukakan bahwa permainan berfungsi untuk merangsang kemampuan motorik, kognitif, afektif, bahasa, dan sosial peserta didik dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran melalui suasana belajar yang menarik dan menyenangkan dengan maksud dapat merangsang minat belajar, aktivitas belajar, dan hasil belajar peserta didik agar lebih baik dari sebelumnya.

Produk yang dihasilkan berupa bahan ajar berupa E-LKPD interaktif berbasis permainan edukatif maka pendidikan karakter yang dapat diintegrasikan adalah karakter kreatif. Menurut Hidayatullah (dalam Yaton, 2015) karakter kreatif merupakan suatu kualitas pemikiran yang rasional (ide dari suatu perspektif yang baru) yang mampu menghasilkan suatu gagasan atau produk baru yang efektif dan imajinatif. Berpikir kreatif merupakan proses mengembangkan ide sehingga dapat menciptakan pemikiran yang baru dalam lingkup yang luas (Febrianti et al., 2016). Berpikir kreatif dapat menjadikan peserta didik termotivasi untuk lebih kreatif. Menurut Baer (dalam Febrianti dkk., 2016) indikator berpikir kreatif, yaitu (1) lancar, yaitu mampu menciptakan ide yang banyak, (2) luwes, mampu menciptakan ide yang beraneka ragam, (3) orisinal, yaitu mampu menciptakan ide baru, (4) memerinci, yaitu mampu mengolah ide dengan rinci.

Berdasarkan wawancara peneliti dengan guru kelas IVc SDN Bendogerit 1 Kota Blitar pada tanggal 20 Januari 2021 diperoleh hasil bahwa kurikulum 2013 sudah diterapkan sejak tahun 2019. Kendala penerapan kurikulum 2013 salah satunya yaitu dari bahan ajar yang digunakan. Bahan ajar terbatas, kemudian untuk proses pembelajaran dari yang sebelumnya proses pembelajaran dilakukan secara tatap muka dengan menggunakan metode ceramah, diskusi, dan tanya jawab. Sejak adanya pandemi COVID-19 ini, proses pembelajaran pembelajaran dilakukan melalui *WhatsApp Group*.

Guru mengalami kesulitan pada pembelajaran IPA. Hal tersebut dapat diketahui melalui bahan ajar IPA yang terbatas dan masih dalam bentuk cetak sedangkan saat ini pembelajaran dilakukan secara daring. Pembelajaran IPA menggunakan bahan ajar yang berupa buku BSE dari Pemerintah, LKS dari Intan Pariwara, dan buku rangkuman dari dinas (kelompok guru kelas IV se-kota Blitar). Materi dan latihan soal yang digunakan kurang beragam dan kurang menarik bagi peserta didik. Kemudian untuk lembar kerja yang digunakan selama ini juga masih dalam bentuk cetak saja dan mengakibatkan guru kesulitan dan sangat dibutuhkan lembar kerja yang berbasis IT agar bisa mendukung pembelajaran daring (*online*). Hal ini didukung dengan ketertarikan peserta didik kelas IVc yang tinggi terhadap sesuatu yang berhubungan dengan dunia digital.

Pembelajaran daring di masa pandemi COVID-19 ini menuntut peserta didik untuk lebih sering menghabiskan waktu di depan *smartphone*, komputer, ataupun laptop. Saat ini bahan ajar yang digunakan masih dalam bentuk cetak yang menjadikan sebagian besar kegiatan pembelajaran masih terpusat pada guru. Khususnya pada pembelajaran IPA yang berhubungan dengan kegiatan percobaan IPA. Sebelum adanya pandemi COVID-19 guru bersama peserta didik selalu melakukan kegiatan percobaan IPA di kelas secara bersama-sama. Akan tetapi setelah adanya pandemi COVID-19 ini menjadikan peserta didik kesulitan memahami materi IPA yang berhubungan dengan percobaan IPA dikarenakan belum ada bahan ajar yang berbasis *online* yang mendukung materi ini. Salah satunya yaitu materi

muatan IPA pada Tema 9 Subtema 2. Oleh karena itu, guru kelas IVc berharap adanya pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) dalam bentuk digital yang dapat menarik perhatian peserta didik dengan dikemas dalam bentuk permainan edukatif.

Berdasarkan penyebaran angket analisis karakteristik peserta didik kelas IVc yang disebarakan melalui *google form* diperoleh hasil persentase ketertarikan belajar menggunakan *smartphone*, komputer ataupun laptop sebesar 66,7% dengan jawaban “Ya” dan 33,3% dengan jawaban “Tidak”; persentase kesulitan belajar menggunakan *smartphone*, komputer ataupun laptop sebesar 54,2% dengan jawaban “Tidak” dan 45,8% dengan jawaban “Ya”; persentase ketertarikan peserta didik terhadap permainan (*game*) *online* sebesar 58,3% dengan jawaban “Ya” dan 41,7% dengan jawaban “Tidak”; persentase pembelajaran daring dihubungkan dengan permainan (*game*) *online* sebesar 83,3% dengan jawaban “Tidak” dan 16,7% dengan jawaban “Ya”; dan persentase ketertarikan belajar IPA jika dihubungkan dengan permainan (*game*) *online* sebesar 66,7% dengan jawaban “Ya” dan 33,3% dengan jawaban “Tidak”.

Berdasarkan permasalahan yang ada, solusi yang dapat diberikan dengan mengembangkan LKPD berbasis elektronik (E-LKPD) yang disesuaikan kebutuhan dan karakteristik peserta didik dan guru. E-LKPD interaktif pada muatan IPA ini dilengkapi dengan metode berbasis permainan edukatif terintegrasi karakter kreatif. Metode permainan edukatif diharapkan dapat memperkuat karakter kreatif dalam diri peserta didik. E-LKPD berbasis permainan edukatif pada muatan IPA dibuat dengan menggunakan aplikasi *Web Live Worksheets*, *Canva*, *Microsoft Word 2019*, *Powtoon*, dan *Fimora*. E-LKPD interaktif diharapkan dapat memudahkan peserta didik dan guru saat melaksanakan proses pembelajaran. Hal ini didukung kemudahan akses E-LKPD yang dapat digunakan dengan mudah melalui komputer, laptop, ataupun *smartphone*.

Kelebihan lembar kerja peserta didik (LKPD) ini disajikan secara elektronik atau biasa dikenal dengan E-LKPD dengan dilengkapi dengan materi yang menarik dengan disajikan dalam bentuk video. E-LKPD ini juga dilengkapi dengan video percobaan IPA. Video disajikan dengan dilengkapi gambar-gambar yang menarik yang disesuaikan dengan usia peserta didik kelas IV SD. Selanjutnya E-LKPD ini dibuat interaktif dengan dilengkapi soal-soal yang berbasis permainan edukatif terintegrasi karakter kreatif yang bisa dijawab secara langsung dan bisa langsung diketahui hasilnya. Hal tersebut dimaksudkan agar dapat memperkuat karakter kreatif dalam dirinya serta mampu menarik perhatian mereka. Berdasarkan paparan yang ada, maka diperlukan adanya penelitian dan pengembangan dengan judul “Pengembangan E-LKPD Interaktif Berbasis Permainan Edukatif Terintegrasi Karakter Kreatif pada Muatan IPA Tema 9 Subtema 2 Kelas IV SDN Bendogerit 1 Kota Blitar”. Pengembangan produk E-LKPD interaktif ini diperlukan karena sangat mendukung pembelajaran daring saat ini. Selain itu, produk E-LKPD interaktif ini juga dapat diakses dengan mudah dan ringan melalui *smartphone*, komputer, ataupun laptop. Tujuan penelitian yaitu menghasilkan produk E-LKPD interaktif berbasis permainan edukatif terintegrasi karakter kreatif pada Muatan IPA Tema 9 Subtema 2 untuk kelas IV SD yang valid menurut ahli materi, ahli bahan ajar, dan pengguna (guru) dan juga menarik bagi peserta didik.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan yaitu metode penelitian dan pengembangan atau *Research & Development* (R&D) dengan menggunakan langkah-langkah ADDIE (Rusdi, 2018) yaitu *Analysis* (analisis), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi). Tahap *analysis* (analisis) dilakukan analisis kebutuhan melalui wawancara dengan guru kelas IVc, analisis karakteristik peserta didik dengan menyebarkan angket ke peserta didik, serta analisis kurikulum dan materi melalui wawancara dengan guru kelas IVc. Tahap *design* (perancangan) dilakukan penentuan sumber daya yang dibutuhkan, menentukan jadwal penelitian dan pengembangan, penyusunan *storyboard* serta memaparkan produk. Tahap *development* (pengembangan) dilakukan validasi produk terhadap ahli materi, ahli bahan ajar, dan pengguna (guru). Setelah selesai melakukan proses validasi selanjutnya dilakukan perbaikan produk sesuai saran ahli materi, ahli bahan ajar, dan pengguna (guru). Tahap *implementation* (implementasi) dilakukan uji coba produk skala kecil dan skala besar. Uji coba produk skala kecil dilakukan dengan 3 peserta didik kelas IVa SDN Bendogerit 1 Kota Blitar dilaksanakan secara tatap muka dan untuk uji coba produk skala besar dilakukan dengan 24 peserta didik kelas IVc SDN Bendogerit 1 Kota Blitar dilaksanakan secara tatap muka dan daring. Angket dibagikan setelah pelaksanaan uji coba produk selesai. Tahap *evaluation* (evaluasi) dilakukan analisis angket respon peserta didik mengenai penggunaan produk E-LKPD interaktif berbasis permainan edukatif baik untuk uji coba skala kecil maupun skala besar.

Menggunakan jenis data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif didapatkan melalui menghitung secara langsung melalui penilaian ahli materi, ahli bahan ajar, pengguna (guru), dan peserta didik. Kemudian untuk data kualitatif didapatkan melalui saran ahli materi, ahli bahan ajar, pengguna (guru) dan peserta didik. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, angket dan dokumentasi. Angket validasi ahli materi, ahli bahan ajar, pengguna (guru) dianalisis dengan skala *Likert* yang terdiri dari empat kriteria dipaparkan sebagai berikut.

Tabel 1. Skor Skala *Likert*

Kriteria	Indikator	Skor yang diperoleh
Sangat baik	Muncul 3 deskriptor	4
Baik	Muncul 2 deskriptor	3
Kurang Baik	Muncul 1 deskriptor	2
Sangat Kurang Baik	Tidak ada deskriptor yang muncul	1

Sumber: (Sugiyono, 2013)

Nilai angket kemudian diolah dengan menggunakan rumus validasi yang merujuk pada (Akbar, 2015) sebagai berikut.

$$Vah = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

Keterangan:

Vah = validasi ahli

Tse = total skor yang dicapai

Tsh = total skor yang diharapkan

Hasil perhitungan persentase kevalidan yang diperoleh dimaknai pada tabel berikut.

Tabel 2. Kriteria Kategorisasi Kevalidan Produk

Tingkat Pencapaian (%)	Kategori	Keputusan Uji
85,01 – 100,00	Sangat Valid	Dapat digunakan tanpa revisi
70,01 – 85,00	Cukup Valid	Dapat digunakan, namun perlu revisi kecil
50,01 – 70,00	Kurang Valid	Boleh digunakan dengan revisi besar
01,00 – 50,00	Tidak Valid	Tidak boleh dipergunakan

Sumber: (Akbar, 2015)

Berdasarkan tabel 2 dapat disimpulkan bahwa produk E-LKPD interaktif berbasis permainan edukatif dapat dikatakan valid apabila mendapat skor minimal 70%. Apabila kurang dari 70% maka produk perlu diperbaiki sesuai dengan saran para ahli dan pengguna (guru). Kemudian, angket yang digunakan untuk peserta didik dianalisis menggunakan skala *Guttman*. Menurut Sugiyono (2013:139) skala *Guttman* memberikan jawaban “Ya” atau “Tidak” dengan skor nilai 1 untuk jawaban “Ya” dan skor nilai 0 untuk jawaban “Tidak”. Skala *Guttman* digunakan untuk menghitung kemenarikan produk dengan diolah menggunakan rumus dari Arikunto (dalam (Arif, 2015) sebagai berikut.

$$P = \frac{\Sigma x}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = presentase

Σx = total skor yang dicapai

N = total skor yang diharapkan

Hasil dari total perhitungan yang diperoleh dimaknai pada tabel berikut.

Tabel 3. Kriteria Kategorisasi Kemenarikan Produk

Tingkat Pencapaian (%)	Kategori	Keputusan Uji
85,01 – 100,00	Sangat Menarik	Dapat digunakan tanpa revisi
70,01 – 85,00	Cukup Menarik	Dapat digunakan, namun perlu revisi kecil
50,01 – 70,00	Kurang Menarik	Boleh digunakan dengan revisi besar
01,00 – 50,00	Tidak Menarik	Tidak boleh dipergunakan

Sumber: (Akbar, 2015)

Berdasarkan tabel 3 dapat disimpulkan bahwa produk E-LKPD interaktif berbasis permainan edukatif dapat dikatakan menarik apabila mendapat skor nilai minimal 70%. Apabila kurang dari 70% maka produk perlu diperbaiki sesuai dengan saran dari angket respon peserta didik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan E-LKPD interaktif berbasis permainan edukatif divalidasi oleh ahli materi yaitu Ibu Dra. Lilik Bintartik M.Pd selaku dosen mata kuliah pembelajaran IPA, ahli bahan ajar yaitu Bapak Drs. Suhel Madyono, S.Pd., M.Pd selaku dosen mata kuliah pengembangan bahan ajar, dan pengguna yaitu Ibu Rahayu Budi Astuti, S.Pd selaku guru kelas IVc SDN Bendogerit 1 Kota Blitar sebagai pengguna. Validasi dilakukan untuk menilai kevalidan dari produk E-LKPD interaktif yang dikembangkan sebagai bahan ajar. Validasi dilakukan melalui angket penilaian validasi baik untuk para ahli dan pengguna.

Berdasarkan hasil validasi ahli materi didapatkan hasil persentase 97,5% (sangat valid) serta dapat digunakan tanpa revisi. Adapun saran dari ahli materi diantaranya, meliputi: (1) petunjuk penggunaan E-LKPD lebih dilengkapi lagi agar memudahkan peserta didik pada saat mengerjakan E-LKPD, (2) sumber referensi dan ide dalam pembuatan video materi perlu dicantumkan di daftar rujukan, dan (3) jumlah soal di dalam E-LKPD agar dibuat lebih ringkas agar tidak memberatkan peserta didik dan memudahkan pada saat penilaian.



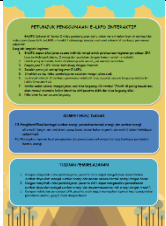
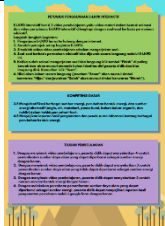

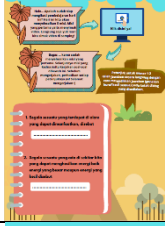
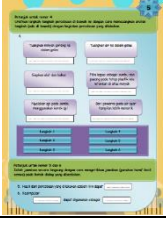

Selanjutnya, validasi ahli bahan ajar dilakukan sebanyak 2 kali. Hasil validasi ahli bahan ajar yang pertama didapatkan persentase 83,3% (cukup valid) serta dapat digunakan namun perlu revisi kecil. Adapun saran dari ahli bahan ajar diantaranya, meliputi: (1) indikator dan tujuan pembelajaran masih kurang tepat, (2) gambar ilustrasi *cover* lebih disesuaikan dengan isi, (3) petunjuk penggunaan E-LKPD lebih dilengkapi lagi agar memudahkan peserta didik pada saat mengerjakan E-LKPD, (4) pemilihan kata perlu diperhatikan, (5) penataan tampilan soal terlalu monoton dan perlu pembenahan, (6) penggunaan gambar pada kegiatan E-LKPD lebih disesuaikan dengan materi, dan (7) penataan bahasa di E-LKPD kurang interaktif. Setelah dilakukan revisi kecil selanjutnya produk dilakukan validasi bahan ajar yang kedua dengan ahli bahan ajar yang sama. Hasil validasi ahli bahan ajar yang kedua didapatkan persentase 97,9% (sangat valid) serta dapat digunakan tanpa revisi.



Hasil validasi pengguna (guru) didapatkan persentase 97,5% (sangat valid) serta dapat digunakan tanpa revisi. Adapun saran dari pengguna (guru) yaitu pada petunjuk penggunaan E-LKPD perlu dilengkapi lagi agar memudahkan peserta didik serta dibuatkan petunjuk penggunaan E-LKPD dalam bentuk video (rekam layar). Perolehan data juga didapatkan dari uji coba produk. Uji coba produk terdiri dari uji coba produk skala kecil dan skala besar. Uji coba bertujuan untuk mengetahui kemenarikan dari produk E-LKPD interaktif yang dikembangkan. Berdasarkan analisis angket respon peserta didik, untuk uji coba skala kecil didapatkan hasil persentase 100% (sangat menarik) serta dapat diterapkan dalam pembelajaran. Kemudian untuk uji coba skala besar didapatkan hasil persentase 98,3% (sangat menarik) serta dapat diterapkan dalam pembelajaran.

Tabel 4. Hasil Seluruh Validasi dan Uji Coba Produk

No.	Subjek Penelitian	Total Skor	Skor Maksimal	Persentase Hasil Validasi	Kriteria
1	Ahli Materi	39	40	97,5%	Sangat valid
2	Ahli Bahan Ajar	40	48	83,3%	Cukup valid, namun perlu revisi kecil
3	Pengguna	47	48	97,9%	Sangat valid
4	Peserta Didik Skala Kecil	39	40	97,5%	Sangat valid
5	Peserta Didik Skala Besar	36	36	100%	Sangat Menarik
		283	288	98,3%	Sangat Menarik

Tabel 5. Hasil Revisi Produk E-LKPD Interaktif Berbasis Permainan Edukatif

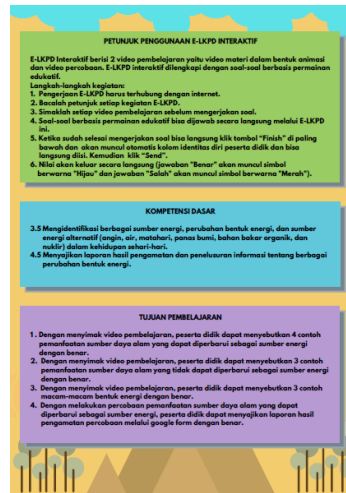
No.	Sebelum Revisi	Saran	Sesudah Revisi
1.		Tampilan <i>cover</i> E-LKPD interaktif antara pembelajaran 1 dan pembelajaran 3 masih sama dan gambar ilustrasi anak masih kurang sesuai.	
2.		Petunjuk penggunaan E-LKPD masih belum lengkap dan tujuan pembelajaran masih kurang tepat.	
3.		Tampilan penyajian <i>link</i> materi dan soal E-LKPD masih terlalu monoton dan bahasa kegiatan E-LKPD masih belum interaktif.	
4.		Tampilan penyajian halaman soal dalam E-LKPD masih terlalu monoton dan bahasa kegiatan E-LKPD masih belum interaktif.	

No.	Sebelum Revisi	Saran	Sesudah Revisi
5.		Tampilan penyajian halaman <i>link</i> permainan edukatif E-LKPD masih terlalu monoton dan bahasanya masih belum interaktif.	

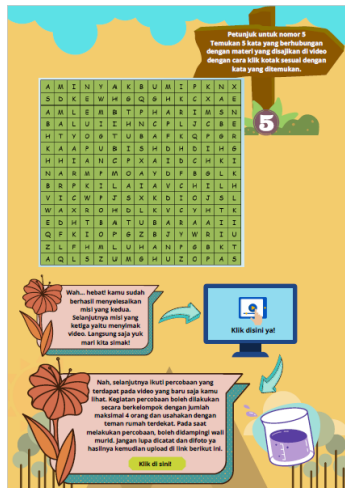
Berikut tampilan E-LKPD interaktif berbasis permainan edukatif terintegrasi karakter kreatif.



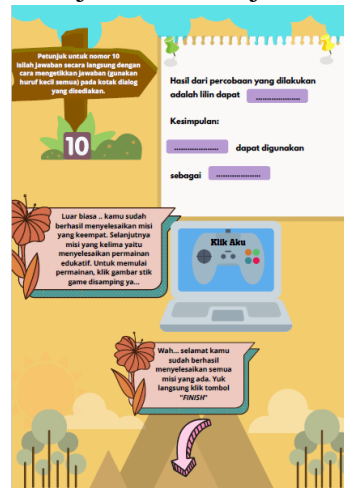
Gambar 1. Tampilan



Gambar 2. Tampilan Petunjuk Penggunaan, Kompetensi Dasar, dan Tujuan Pembelajaran



Gambar 3. Tampilan Kegiatan E-LKPD



Gambar 4. Tampilan Kegiatan E-LKPD

Produk E-LKPD interaktif berbasis permainan edukatif terintegrasi karakter kreatif, validasi produk bertujuan untuk mengukur tingkat

kevalidan dari pengembangan produk E-LKPD interaktif. Validasi ahli materi meliputi aspek kelayakan isi, permainan edukatif, karakter kreatif, kelayakan bahasa, kelayakan penyajian materi, dan kelayakan penyajian E-LKPD. Hasil validasi ahli materi didapatkan persentase 97,5% (sangat valid) serta dapat digunakan tanpa revisi. Hasil yang didapatkan sesuai dengan penelitian (Muharam dkk., 2019) bahwa untuk validasi ahli materi memperoleh persentase 92,19% dan layak untuk digunakan.

Validasi bahan ajar meliputi desain E-LKPD, desain video, permainan edukatif, karakter kreatif, kelayakan penyajian E-LKPD, dan kelayakan bahasa. Hasil validasi ahli bahan ajar didapatkan persentase 97,9% (sangat valid) serta dapat digunakan tanpa revisi. Hasil yang didapatkan sesuai dengan penelitian (Muninggar, 2017) yang memperoleh hasil sebesar 93,7% dan layak untuk digunakan. Selanjutnya untuk validasi pengguna (guru) meliputi kelayakan isi, permainan edukatif, karakter kreatif, kelayakan bahasa, kelayakan penyajian materi, dan kelayakan penyajian E-LKPD. Hasil validasi pengguna didapatkan persentase 97,5% (sangat valid) serta dapat digunakan tanpa revisi. Hasil tersebut sesuai dengan penelitian (Sari, 2019) yang memperoleh respon dari guru dengan persentase sebesar 89% dan layak untuk digunakan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat (Puspitasari, 2019) bahwa LKPD yang disajikan bentuk digital dengan dilengkapi animasi, suara, video, serta navigasi dapat membuat pengguna lebih interaktif dalam menggunakan program yang membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik.

Menurut Adiarti (dalam Rakhmanita, 2011) permainan edukatif merupakan sarana untuk bermain yang di dalamnya mengandung nilai pendidikan yang dapat mengembangkan kemampuan peserta didik. Karakter kreatif memiliki hubungan yang erat dengan syarat bahan ajar berbasis permainan edukatif. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Blessinger dan Wankel (dalam Hidayat, 2018) yang mengemukakan bahan ajar harus memenuhi karakteristik yang antara lain adanya tantangan yang dapat menarik peserta didik untuk ikut berpartisipasi, adanya tujuan yang ingin diraih, diperlukan adanya kerjasama dan keahlian sosial, menarik dan menyenangkan, adanya *assessment*, interaktif, terdapat umpan balik dan terdapat keterampilan pemecahan masalah. Karakter kreatif berpengaruh besar pada revolusi industri 4.0 dan kemajuan iptek saat ini. Kemajuan bangsa Indonesia di masa depan bergantung dengan generasi yang unggul, kreatif, mandiri, serta mampu bersaing di tingkat global (Sunarno, 2019).

Peserta didik juga merespon E-LKPD interaktif berbasis permainan edukatif terintegrasi karakter kreatif dengan sangat baik. E-LKPD ini telah diujicobakan baik uji coba skala kecil maupun skala besar. Berdasarkan analisis terhadap angket respon peserta didik untuk uji coba skala kecil didapatkan persentase 100% (sangat menarik) dan untuk uji coba skala besar didapatkan persentase 98,3% (sangat menarik). Oleh karena itu, dapat dinyatakan bahwa E-LKPD interaktif berbasis permainan edukatif terintegrasi karakter kreatif sangat menarik menurut peserta didik serta dapat diterapkan dalam pembelajaran. Hasil yang didapatkan sesuai dengan penelitian (Pratiwi dkk., 2014) yang memperoleh persentase sebesar 86,1% saat uji coba skala kecil dan 85,20% saat uji coba skala besar. Hal ini sesuai pendapat (Hafsah dkk., 2016) bahwa LKPD elektronik yang disajikan dalam bentuk digital berbantu komputer, laptop, ataupun *smartphone* yang didukung dengan animasi dan video agar peserta didik tertarik dan tidak bosan.

KESIMPULAN

Berdasarkan uji kevalidan produk, diperoleh hasil sebesar 97,5% untuk validasi ahli materi dengan kategori sangat valid; 97,9% untuk validasi ahli bahan ajar dengan kategori sangat valid; dan 97,5% untuk validasi pengguna (guru) dengan kategori sangat valid. Kemenarikan produk diperoleh berdasarkan hasil uji coba produk terhadap peserta didik. Angket respon peserta didik pada uji coba skala kecil didapatkan hasil persentase 100%. Sedangkan angket respon peserta didik pada uji coba skala besar didapatkan hasil persentase 98,3%. Berdasarkan perolehan hasil seluruh validasi dan uji coba produk dapat dinyatakan produk E-LKPD interaktif berbasis permainan edukatif terintegrasi karakter kreatif pada muatan IPA Tema 9 Subtema 2 kelas IV SD valid menurut ahli materi, ahli bahan ajar, dan pengguna (guru) juga menarik menurut peserta didik sehingga dapat diterapkan dalam pembelajaran.

REFERENSI

- Akbar, S. (2015). *Instrumen perangkat pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Andriani, M. R. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Power Point Interaktif Melalui Pendekatan Saintifik untuk Pembelajaran Tematik Integratif Siswa Kelas 2 SDN Bergas Kidul 03 Kabupaten Semarang. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 6(1), 143–157.
- Arif, H. C. N. (2015). *Pengembangan media pembelajaran multimedia interaktif berpendekatan scientific pada materi sistem ekskresi untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI SMA Panjura Malang*.
- Febrianti, Y., Djahir, Y., & Fatimah, S. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik dengan Memanfaatkan Lingkungan pada Mata Pelajaran Ekonomi di SMA Negeri 6 Palembang. *Jurnal Profit*, 3(1), 121–127.
- Hafsah, N. R., Rohendi, D., & Purnawan, P. (2016). Penerapan media pembelajaran modul elektronik untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran teknologi mekanik. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 3(1), 106–112.
- Hidayat, R. (2018). Game-Based Learning: Academic Games sebagai Metode Penunjang Pembelajaran Kewirausahaan. *Buletin Psikologi*, 26(2), 71–85.
- Muharam, H., Ismail, I., & Karim, H. (2019). Pengembangan E-Worksheet Pembelajaran Biologi Berbasis Web Pada Materi Sistem Pencernaan. *Biology Teaching and Learning*, 1(1).
- Muninggar, A. (2017). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Permainan Edukatif pada Materi Sistem Gerak Manusia. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 5(02).
- Nizar, H., Somakim, S., & Yusuf, M. (2016). *Pengembangan LKS dengan Model Discovery Learning pada Materi Irisan Dua Lingkaran*.
- Pratiwi, T., Parmin, P., & Widiyatmoko, A. (2014). Pengembangan LKS IPA terpadu berbasis permainan edukatif pada tema pencemaran lingkungan dan kesehatan melalui lesson study. *Unnes Science Education Journal*, 3(2).
- Puspitasari, A. D. (2019). Penerapan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Modul Cetak dan Modul Elektronik pada Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(1), 17–25.
- Rakhmanita, M. D. (2011). *Pengembangan Education Games Materi Organisasi Kehidupan Tingkat Sel Sebagai Media Pembelajaran Siswa SMP*.

- Rifa, I. (2012). Koleksi Games Edukatif di Dalam dan Luar Sekolah. *Yogyakarta: Flashbook*.
- Rizky, R. (2020). *Pengembangan LKPD melalui video interaktif materi peristiwa sekitar proklamasi dengan penguatan karakter semangat kebangsaan kelas V SDN Rembang 1 Kota Blitar/Riza Risky* [PhD Thesis]. Universitas Negeri Malang.
- Rusdi, M. (2018). Penelitian desain dan pengembangan kependidikan. *Depok: PT. RajaGrafindo Persada*.
- Sari, Y. P. (2019). *Pengembangan LKPD Elektronik dengan 3D Pageflip Professional Berbasis Literasi Sains pada Materi Gelombang Bunyi*.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D*. Bandung: PT. Alfabeta.
- Sunarno, W. (2019). Pembelajaran IPA di Era Revolusi Industri 4.0. *SNPF (Seminar Nasional Pendidikan Fisika)*.
- Untari, E., Yuniawatika, Y., & Bintartik, L. (2019). Pemanfaatan dan Pembuatan Media Matematika dan IPA Berbasis Inovasi bagi Guru Sekolah Dasar di Kota Blitar. *Abdimas Pedagogi: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 147–154.
- Yatun, S. (2015). *Pengembangan Karakter Kreatif dan Disiplin pada Pembelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (Studi Kasus pada Siswa Kelas X Seni Lukis SMK Negeri 9 Surakarta Tahun Pelajaran 2014/2015)* [PhD Thesis]. Universitas Muhammadiyah Surakarta.