



DIGITALISASI PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS LKPD FUN INTERAKTIF MATERI LISTRIK ARUS SEARAH PADA MAN 2 BANJARNEGARA

Lili Maenani

Madrasah Aliyah Negeri 2 Banjarnegara, Jawa tengah, Indonesia

Info Artikel

Riwayat Artikel:

Diterima 17 Januari 2023
Direvisi 26 Januari 2023
Revisi diterima 28 Januari 2023

Kata Kunci:

Digitalisasi, LKPD Fun Interaktif, Pembelajaran Fisika Listrik Arus Searah.

Digitization, Interactive Fun LKPD, Learning Electrical Physics.

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana tahap pelaksanaan digitalisasi pembelajaran fisika berbasis LKPD Fun Interaktif pada materi Listrik Arus Searah di MAN 2 Banjarnegara dan bagaimana respon peserta didik terhadap penggunaan LKPD Fun Interaktif pada materi Listrik Arus Searah di MAN 2 Banjarnegara. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development (R & D)* model 4-D yakni *Define, Design, Development, Dissemination*. Langkah-langkah pengembangan meliputi: melakukan analisis kebutuhan, mengumpulkan informasi atau data, mengembangkan model, memvalidasi model, merevisi model, menguji coba, merevisi model, menguji coba lebih luas, dan merevisi model akhir. Respon peserta didik terhadap LKPD Fun Interaktif 74% peserta didik menyatakan baik, 23% menyatakan cukup baik dan 3% menyatakan kurang baik.

ABSTRACT

The purpose of this study was to find out how the stages of implementing digitization of physics learning based on Interactive Fun LKPD on Direct Current Electricity material at MAN 2 Banjarnegara and how students responded to the use of Interactive Fun LKPD on Direct Current Electricity material at MAN 2 Banjarnegara. This type of research is research development or Research and Development (R & D) 4-D model namely Define, Design, Development, Dissemination. The development steps include: conducting needs analysis, collecting information or data, developing models, validating models, revising models, testing, revising models, testing more broadly, and revising the final model. Student response to LKPD Fun Interactive 74% of students said it was good, 23% said it was quite good and 3% said it was not good.

This is an open access article under the [CC BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.



Penulis Koresponden:

Lili Maenani
Madrasah Aliyah Negeri 2 Banjarnegara
Jl. Letnan Jenderal Suprpto 95A, Banjarnegara, Jawa Tengah, Indonesia
Lilimaenani280477@gmail.com

How to Cite: Maenani, L. (2023). Digitalisasi Pembelajaran Fisika Berbasis LKPD Fun Interaktif Materi Listrik Arus Searah pada MAN 2 Banjarnegara. *Indonesian Journal of Teaching and Learning*, 2(1). 88-96. <https://doi.org/10.56855/intel.v2i1.196>

PENDAHULUAN

Wabah *Corona Virus Disease 2019 (Covid-19)* mempengaruhi seluruh aspek kehidupan, tak terkecuali dunia pendidikan. Untuk mengurangi penularan wabah *covid-19* sejak bulan Maret 2020 kegiatan pembelajaran tidak lagi dilakukan secara tatap muka. Berdasarkan surat edaran Menteri Pendidikan dan kebudayaan Republik Indonesia di masa pandemic *covid 19* pembelajaran dilakukan dari rumah (Kemdikbud, 2020). Belajar dari Rumah (BDR) menjadi solusi yang dirancang oleh Kemendikbud untuk memastikan bahwa setiap peserta didik tetap mendapatkan pelayanan pendidikan.

Kegiatan belajar dari rumah (BDR) dapat dilaksanakan melalui dua pendekatan yaitu pembelajaran jarak jauh (PJJ) dalam jaringan (daring) dan pembelajaran jarak jauh (PJJ) luar jaringan (luring). Sumber belajar daring berbasis gawai atau laptop banyak tersedia baik dibuat oleh guru pengajar ataupun portal penyedia sumber belajar lainnya. Sumber belajar luring juga banyak tersedia seperti televisi, radio, modul belajar mandiri, lembar kerja peserta didik, bahan ajar cetak, alat peraga serta sumber belajar lainnya yang tersedia di lingkungan peserta didik. Prinsip belajar dimana saja, kapan saja dan sumber belajar dari mana saja menjadi terealisasi pada pelaksanaan BDR. Kemajuan teknologi dan informasi mempermudah siswa menemukan sumber belajar yang diperlukan. Ketersediaan sumber belajar dari website, youtube dan sumber belajar lainnya sangat membantu siswa memperoleh informasi terkait materi pembelajaran. Sumber belajar dari materi pembelajaran, contoh soal dan penyelesaiannya dapat dengan mudah di akses, sehingga sangat memudahkan siswa mempelajari konsep-konsep materi pembelajaran.

Ketersediaan sumber belajar yang dapat diakses siswa bukan berarti tugas guru telah selesai, guru harus mengarahkan dan memantau proses belajar siswa di rumah. Guru harus merancang pembelajaran yang mengakomodir pembentukan sikap dan keterampilan dalam diri siswa. Hal ini sesuai dengan yang disampaikan Joyce, et al (2016: 13), bahwa setiap siswa memerlukan keterampilan untuk menggunakan perangkat lunak untuk pemrosesan kata, grafik, foto dan pengeditan video, berseluncur di dunia maya, namun keterampilan yang vital bersifat kognitif terus penting untuk dikembangkan yaitu pembelajaran untuk penelitian, untuk membangun dan mengembangkan gagasan-gagasan, untuk mengkategorisasi, untuk merangkum, yang disebut sebagai literasi sains. Solusi yang tepat untuk mengatasi hal tersebut adalah melakukan adaptasi konten pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan zaman seperti model pembelajaran, pendekatan pembelajaran, media dan alat peraga, serta penguatan peran guru. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Afrianto, 2018) mengungkapkan bahwa di antara adaptasi dan perubahan yang harus dilakukan guru adalah mengubah pikiran tentang peran guru dan proses pembelajaran, di mana para guru juga perlu melakukan program adaptasi, seperti menyesuaikan konten kurikulum dengan konten yang akan mempersiapkan siswa dengan kemampuan abad ke-21, dan juga memilih dan menerapkan berbagai model pembelajaran saat ini yang cocok untuk siswa generasi milenium yaitu pembelajaran berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)

Pembelajaran berbasis TIK sejalan dengan harapan Kementerian Agama Republik Indonesia melalui program madrasah digital yaitu memanfaatkan TIK secara terintegrasi sehingga tercapai efisiensi dan efektifitas dalam mencapai tujuan Pendidikan nasional sesuai perkembangan revolusi industri 4.0. (Balitbang Agama, 2019). Berdasarkan pemaparan di atas

perlu pengembangan pembelajaran digital menggunakan bahan ajar, model pembelajaran, media pembelajaran, lembar kerja siswa dan alat evaluasi yang berbasis TIK. Pengembangan pembelajaran digital harus disesuaikan dengan karakteristik mata pelajaran, karakteristik siswa dan sarana yang tersedia.

Fisika sebagai salah satu cabang ilmu sains, menuntut siswa tidak hanya menguasai konsep-konsep secara teori namun juga mampu menggunakan metode ilmiah untuk membuktikan konsep-konsep fisika tersebut. Dalam proses pembelajaran fisika, siswa harus dilibatkan secara aktif dalam menemukan konsep melalui metode ilmiah. Model pembelajaran berbasis masalah melalui praktikum dapat diterapkan dalam pembelajaran fisika, namun pelaksanaan praktikum dalam program Belajar Dari Rumah (BDR) sering mengalami kendala terutama ketersediaan alat dan bahan praktikum. Praktikum virtual dapat dilakukan guna mengatasi keterbatasan ini, namun siswa sebagian besar siswa bias menggunakan aplikasi praktikum virtual. Guru harus mampu membimbing siswanya melakukan praktikum virtual di rumah salah satu diantaranya melalui Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Hal ini menjadi alasan penulis untuk melaksanakan digitalisasi pembelajaran fisika materi Listrik Arus Searah berbasis LKPD Interaktif di MAN 2 Banjarnegara.

Berdasarkan uraian di atas penulis mengangkat permasalahan sebagai berikut: Bagaimanakah tahap pengembangan LKPD Interaktif Materi Listrik arus Searah? Bagaimanakah respon peserta didik terhadap digitalisasi pembelajaran fisika materi Listrik Arus Searah berbasis LKPD Interaktif di MAN 2 Banjarnegara? Tujuan penyusunan karya ilmiah ini antara lain: Untuk mengetahui bagaimanakah tahap pengembangan LKPD Interaktif Materi Listrik arus Searah. Untuk mengetahui bagaimana respon peserta didik terhadap pelaksanaan digitalisasi pembelajaran fisika materi Listrik Arus Searah berbasis LKPD Interaktif di MAN 2 Banjarnegara. Indonesian Journal of Teaching and Learning terbuka untuk umum, peneliti, akademisi, praktisi dan pemerhati di bidang Pendidikan. Jurnal ini merupakan publikasi yang memuat hasil penelitian, pengembangan dari penelitian yang inovatif dan relevan serta kajian konseptual terkait dan/atau pengembangan di bidang Pendidikan.

Kehadiran industri 4.0 menuntut lembaga pendidikan berbenah, mengevaluasi sistem pembelajaran setiap bidang studi yang diajarkan. Era baru Industri 4.0 akan membawa perubahan besar dalam dunia fisik seperti pada fasilitasi virtual yang dimungkinkan oleh koneksi digital yang memperkecil jarak, menghilangkan perbedaan, dan melakukan transfer pengetahuan. Belajar dari Rumah yang diterapkan di masa pandemi menuntut adanya digitalisasi pembelajaran. Digitalisasi pembelajaran dapat berupa tersedianya perangkat pembelajaran, ruang kelas, perpustakaan dan sebagainya dengan memanfaatkan teknologi yang dapat diakses di mana saja, kapan saja dengan siapa saja. Perangkat pembelajaran yang menjadi kunci keberhasilan pembelajaran daring adalah media belajar (Sudrajat, 2020). Media belajar multimedia interaktif menggunakan komputer memungkinkan siswa mudah memahami dan menyerap materi yang dipelajari (Yumini dan Rakhmawati, 2015). Multimedia Interaktif yaitu kombinasi dari berbagai media dalam satu program dan memberi respon timbal balik bagi pengguna agar dapat melakukan berbagai kegiatan pembelajaran (Rafmana dan Chotimah, 2018).

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) (Widjayanti, 2008) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan tugas. Dalam transformasi pembelajaran daring LKPD cetak bisa digantikan fungsinya dengan LKPD interaktif agar materi pelajaran bisa lebih hidup, lebih mendalam serta dapat meningkatkan daya inovasi dan menambah kreativitas siswa. LKPD yang interaktif merupakan salah satu alternative yang dapat digunakan untuk menunjang

proses pembelajaran yang terdiri dari materi dan latihan soal-soal yang dapat diakses melalui perangkat elektronik seperti computer atau HP. LKPD interaktif *live worksheet* menjadi salah satu media digitalisasi pembelajaran. *Live worksheet* merupakan *worksheet* yang dikerjakan secara *online* menggantikan lembar kerja tradisional dalam bentuk file word, pdf maupun jpg. Kelebihan *live worksheet* dapat memotivasi peserta didik karena pengerjaannya seperti *game* dan nilainya langsung keluar tanpa menunggu guru menilai terlebih dahulu. *live worksheet* digunakan untuk mendukung guru dan membantu peserta didik belajar secara mandiri (Zulaiha, 2018).

METODOLOGI

Menurut Borg dan Gall yang dikutip oleh Sugiyono langkah-langkah penelitian ini (Sugiyono,2021) adalah: melakukan analisis kebutuhan, mengumpulkan informasi atau data, mengembangkan model, memvalidasi model, merevisi model, menguji coba, merevisi model, menguji coba lebih luas, merevisi model akhir, dan memasarkan produk. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik MAN 2 Banjarnegara dengan sampel kelas XI MIPA 1 diambil dengan teknik *purpose sampling* yaitu pengambilan sumber data dengan pertimbangan tertentu. Sumber data dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI MIPA 1, hasil angket peserta didik, validasi teman sejawat. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan Juni 2022 bertempat di MAN 2 Banjarnegara. Teknik pengumpulan dalam penelitian ini meliputi angket validasi dari ahli media dan materi serta angket peserta didik, tes untuk mengetahui apakah ada perubahan dari sebelum dan sesudah penerapan media pembelajaran, dan dokumentasi. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah dengan membuat kisi-kisi instrument dan angket validasi yang terdiri dari: angket validasi teman sejawat, angket validasi peserta didik. Penelitian ini menggunakan skala likert untuk menganalisis data dengan kriteri kelayakan:

Tabel 1. Kriteria kelayakan LKPD

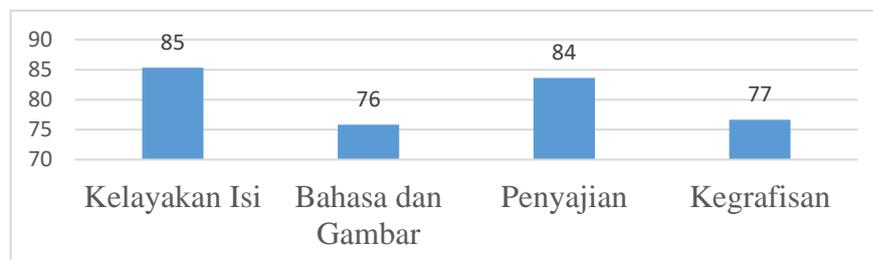
No	Skor rata-rata (%)	Kriteria
1.	0% - 25%	Tidak layak
2	26% - 50%	Kurang layak
3.	51% - 75%	Layak
4.	76% - 100%	Sangat layak

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengembangan LKPD Interaktif

LKPD interaktif materi Listrik Arus Searah yang dibuat adalah *live worksheet*. LKPD dibuat mengacu pada model pengembangan atau *Research and Development (R & D)*. Menurut Borg dan Gall yang dikutip oleh Sugiyono langkah-langkah penelitian ini (Sugiyono,2021) adalah: melakukan analisis kebutuhan, mengumpulkan informasi atau data, mengembangkan model, memvalidasi model, merevisi model, menguji coba, merevisi model, menguji coba lebih luas, merevisi model akhir, dan memasarkan produk. Dalam karya ilmiah ini tahap memasarkan produk tidak dilaksanakan. (1) Tahap analisis kebutuhan; pada tahap ini guru melakukan analisis kebutuhan peserta didik, kurikulum dan materi dan pemetaan tujuan pembelajaran. Setelah tujuan pembelajaran tersusun guru menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan instrumen penilaian sebagaimana terlampir. (2) Tahap mengumpulkan data; pada tahap ini guru mempelajari media yang akan digunakan sesuai kebutuhan. Guru juga mengumpulkan bahan materi untuk mengembangkan model. (3) Tahap mengembangkan model; pada tahap ini

guru memilih format LKPD yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan hingga dibuat desain awal LKPD interaktif. (4) Tahapan membuat LKPD Interaktif yang dilakukan guru meliputi pembuatan LKPD berbasis canvamenghasilkan format LKDP. Setelah LKPD telah siap diubah menjadi LKPD interaktif *live worksheet*. (5) Tahap validasi model; desain awal LKPD interaktif kemudian divalidasi oleh teman sejawat guru fisika di MAN 2 Banjarnegara. Validasi dilakukan oleh tiga guru yang telah berpengalaman mengajar di MAN 2 Banjarnegara lebih dari 15 tahun. Instrumen validasi berupa angket meliputi aspek kelayakan isi, bahasa, penyajian dan kegrafisan.



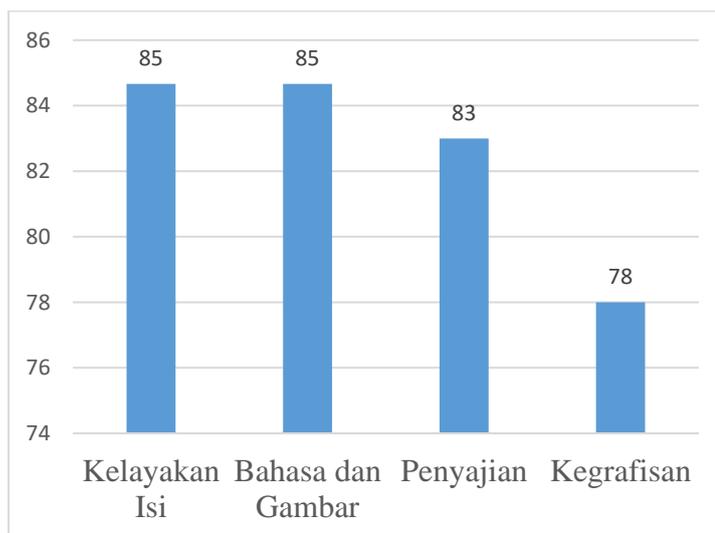
Grafik 1. Grafik hasil validasi LKPD Interaktif oleh teman sejawat

Berdasarkan hasil validasi teman sejawat guru fisika MAN 2 Banjarnegara desain awal LKPD interaktif yang dikembangkan guru pada spek kelayakan isi, Bahasa dan gambar, penyajian dan kegrafisan memiliki prosentase lebih dari 75%. Rerata total hasil validasi LKPD oleh teman sejawat adalah 80% sehingga sangat layak digunakan dalam pembelajaran, (6) Merevisi model; Hasil validasi teman sejawat berupa masukan digunakan untuk merevisi model. Revisi LKPD draf awal menjadi LKPD revisi 1 meliputi:

Tabel 2. Daftar revisi 1 LKPD

No	Hasil Validasi	Revisi LKPD
1	Perlu ditambahkan praktikum <i>online</i>	Pada LKPD 1 ditambahkan praktikum <i>online</i> berbasis PhET. Pada LKPD 1 ditambahkan praktikum hukum Ohm, pada LKPD 2 hukum Kirchhoff yang semula berupa video materi diganti praktikum hukum Kirchhoff dan teks materi rangkain seri parallel diganti praktikum <i>online</i> rangkaian seri dan parallel
2	Bentuk soal kurang lengkap	Pada LKPD 1 ditambahkan soal dengan bentuk jawaban secara lisan.
3	Terdapat kesalahan tulis pada tanda baca dan kata yang kurang lengkap.	Pada LKPD 2 halaman 4 tanda baca titik yang dobel telah direvisi dan kesalahan kata tegangan telah direvisi menjadi kata tegangan Penambahan soal pada LKPD 2 menindaklanjuti praktikum materi rangkaian seri dan parallel
4	Pada LKPD 2 soal nomor 4 bentuk soal <i>drag and drop</i> tertukar tempat pilihan jawabannya	Soal nomor 4 bentuk <i>drag and drop</i> telah di revisi dengan menukar tempat pilihan jawaban

(7) Uji coba terbatas; Setelah divalidasi desain awal LKPD interaktif direvisi sesuai hasil validasi sehingga dibuat LKPD interaktif revisi 1. Langkah selanjutnya adalah uji coba terbatas. LKPD interaktif revisi 1 diuji coba pada 5 peserta didik yang dipilih acak dari lima kelas XI MIPA. Setelah uji coba responden diminta mengisi angket untuk perbaikan sehingga dilakukan revisi 2.



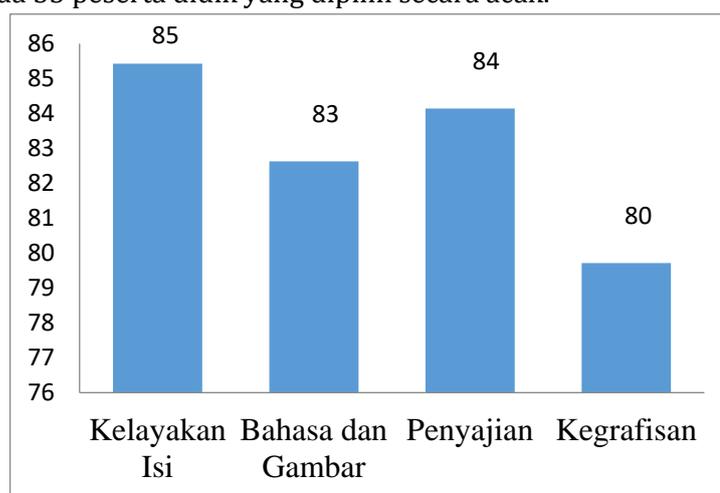
Gambar 2. Grafik hasil uji coba terbatas

Hasil respon peserta didik pada uji coba terbatas diperoleh persentase hasil lebih dari 75% pada aspek kelayakan isi, Bahasa dan gambar, penyajian serta kegrafisan. Rata-rata persentase total hasil validasi uji coba terbatas adalah 82%, sehingga LKPD Interaktif yang dikembangkan guru sangat layak digunakan dalam pembelajaran. (8) Revisi ke-2 model; berdasarkan hasil ujicoba terbatas LKPD Interaktif hasil revisi 1 direvisi kembali agar lebih sempurna. Revisi LKPD meliputi:

Tabel 3. Daftar revisi 2 LKPD

No	Hasil Validasi	Revisi LKPD
1	Perlu ditambahkan materi, khususnya pada LKPD 2 tentang terang redup lampu.	Pada LKPD 2 ditambahkan materi tentang terang redup lampu. Tambahan berikutnya adalah pertanyaan bentuk teka keti silang.

(8) Uji coba lapangan; uji coba lapangan dilakukan setelah LKPD di revisi yang kedua. Uji coba lapangan dilakukan pada 35 peserta didik yang dipilih secara acak.



Gambar 3. Grafik hasil uji coba lapangan

Berdasarkan diagram di atas menunjukkan bahwa LKPD interaktif yang dikembangkan guru memiliki kriteria sangat baik pada semua aspek yaitu kelayakan isi, bahasa dan gambar, penyajian dan kegrafisan. Rerata hasil uji lapangan sebesar 83% dengan kriteria sangat layak.

Berdasarkan hasil validasi baik oleh teman sejawat maupun respon peserta didik baik uji coba terbatas maupun uji coba lapangan menunjukkan bahwa LKPD Interaktif Materi Listrik Arus Searah yang dikembangkan guru sangat layak digunakan dalam pembelajaran fisika di MAN 2 Banjarnegara.

B. Respon Peserta Didik Terhadap Pelaksanaan Digitalisasi Pembelajaran Fisika Materi Listrik Arus Searah Berbasis LKPD Interaktif

Tahapan pelaksanaan digitalisasi pembelajaran fisika materi Listrik Arus Searah berbasis *live worksheet* meliputi: (1) Persiapan; Pada tahap ini selain mempersiapkan LKPD interaktif, guru juga harus mempersiapkan *username* dan *password* agar peserta didik dapat mengakses dan hasil pekerjaan peserta didik terekam oleh guru. (2) Pelaksanaan; Pada tahap ini guru menggunakan LKPD interaktif dalam pembelajaran meliputi: (i) Guru membagikan *username* dan *password* akses LKPD Interaktif. (ii) Guru membagikan link LKPD interaktif yang telah dibuat. (iii) Guru meminta peserta didik melakukan aktivitas belajar sesuai LKPD interaktif yang telah dibagikan. (iv) Guru memantau kegiatan belajar peserta didik, membantu peserta didik yang memerlukan bantuan. (v) Guru membagikan angket respon peserta didik terhadap penggunaan LKPD interaktif materi Listrik Arus Searah. (3) Evaluasi; Pada tahap ini guru memeriksa hasil pekerjaan peserata didik dengan menganalisis hasil LKPD interaktif peserta didik. Hasil analisis digunakan untuk mengetahui efektifitas digitalisasi pembelajaran fisika berbasis LKPD interaktif materi Arus Listrik Searah.

Berdasarkan angket yang diberikan pada seluruh peserta didik, respon peserta didik terhadap pelaksanaan digitalisasi pembelajaran berbasis LKPD interaktif dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 4. Hasil Angket Respon Peserta Didik

No	Aspek Penilaian	Baik	Kurang Baik	Tidak Baik
1	Tampilan LKPD	71,74	25,22	3,04
2	Ilustrasi dalam LKPD	67,74	27,21	5,05
3	Warna dan gambar dalam LKPD	70,97	19,63	9,4
4	Motivasi setelah menggunakan LKPD	79,65	18,52	1,83
5	Materi selanjutnya menggunakan LKPD	82,62	12,35	5,03
6	Penyampaian materi dalam LKPD	61,29	29,23	9,48
7	Tingkat Pemahaman	65,65	25,49	8,86
8	Keaktifan setelah menggunakan LKPD	80,25	15,85	3,9
9	Bahasa dan kalimat dalam LKPD	70,97	28,47	0,56
10	Petunjuk penggunaan LKPD	79,12	12,53	8,35
	Rata-rata	73,00	21,45	5,55

Dari tabel didapat analisis hasil respon peserta didik terhadap LKPD interaktif materi Listrik Arus searah yang telah dikembangkan dengan rata-rata pilihan baik sebanyak 73%, pilihan kurang baik sebanyak 21,45%, dan pilihan tidak baik sebanyak 5,55%.

Analisis sebaran respon peserta didik menunjukkan bahwa aspek penyampaian materi dalam LKPD memperoleh prosentase terendah untuk kategori baik yaitu sebesar 61,29%. Hal ini disebabkan karena materi yang tersedia sangat singkat, sehingga peserta didik masih harus mencari sumber belajar lainnya. Guru telah berupaya menyusun materi dalam LKPD dengan beberapa jenis mulai dari teks, video hingga petunjuk praktikum. LKPD bukanlah satu-satunya sumber belajar, LKPD disusun untuk memandu proses belajar peserta didik. Guru menstimulus peserta didik untuk menggali informasi dari sumber lain melalui soal-soal yang harus dikerjakan. Soal yang diberikan guru memiliki bentuk yang bervariasi mulai dari pilihan ganda, menjodohkan, menarik garis hingga jawaban singkat. Hal ini dimaksudkan untuk melatih proses berfikir tingkat tinggi peserta didik.

Respon peserta didik menyatakan 65,65% memiliki tingkat pemahaman yang baik setelah menggunakan LKPD interaktif hasil pengembangan. Belum maksimalnya pemahaman materi pada proses pembelajaran ini disebabkan peserta didik belum terbiasa belajar mandiri, peserta didik terbiasa pasif hanya menunggu informasi dari guru menyebabkan peserta didik belum siap ketika dihadapkan pada kemandirian belajar mencari sumber belajar lainnya. LKPD interaktif ini dilengkapi *worksheet* yang meminta peserta didik melakukan praktikum *online* menggunakan aplikasi *PhET*. Hal ini merupakan hasil validasi dari teman sejawat guru, dimasukkannya praktikum *online* dalam LKPD interaktif ini memiliki tujuan untuk meningkatkan pemahaman peserta didik. Selain itu melalui praktikum peserta didik diharapkan memiliki keterampilan dalam mengamati, menganalisis data dan mencari hubungan besaran-besaran fisika. Menurut Rembaga (2018) praktikum fisika memberikan kesempatan alami pada siswa untuk belajar melakukan percobaan dan analisis data yang diperoleh sesuai dengan tujuan percobaan dilakukan.

Dari aspek kegrafisan LKPD interaktif hasil pengembangan masuk pada kategori baik karena 71,74% peserta didik menyatakan tampilan LKPD baik, 67,74% menyatakan gambar/ilustrasi dalam LKPD baik, 70,97% menyatakan warna dan gambar dalam LKPD baik. Dari aspek Bahasa 70,97 peserta didik menyatakan baik dan 79,12% peserta didik menyatakan bahwa petunjuk pada LKPD baik.

Pada aspek motivasi setelah menggunakan LKPD 79,65% peserta didik menyatakan baik dan pada aspek keaktifan peserta didik dalam menggunakan LKPD tinggi ini ditunjukkan 80,25% peserta didik menyatakan memiliki keaktifan yang baik. Respon peserta didik tertinggi pada pernyataan penggunaan LKPD interaktif pada materi berikutnya yaitu sebesar 82,62%. Hal ini menunjukkan keinginan hampir seluruh peserta didik untuk kembali menggunakan LKPD interaktif dalam pembelajaran.

Berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa digitalisasi pembelajaran fisika berbasis LKPD interaktif pada materi Listrik Arus Searah sangat efektif untuk meningkatkan keaktifan, dan motivasi belajar peserta didik. Hal ini sesuai dengan konsep madrasah digital yaitu menerapkan strategi, sumber dan media pembelajaran berbasis TIK sebagai alat bantu penunjang efektifitas dan efisiensi kegiatan pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan pemaparan penelitian yang telah dipaparkan di atas dapat ditarik beberapa kesimpulan, yakni:

1. Pengembangan LKPD Interaktif Materi Listrik Arus Searah meliputi melakukan analisis kebutuhan, mengumpulkan informasi atau data, mengembangkan model, memvalidasi model, merevisi model, menguji coba, merevisi model, menguji coba lebih luas, merevisi model akhir.

2. Hasil pengembangan LKPD Interaktif Materi Listrik Arus Searah dinyatakan sangat layak dengan hasil uji lapangan sebesar 83%. Dengan sebaran pada aspek Kelayakan Isi memiliki kriteria sangat layak dengan prosentase sebesar 85%. Pada aspek Gambar dan Bahasa diperoleh prosentase 83% dengan kriteria sangat layak. Pada aspek penyajian diperoleh prosentase 84% dengan kriteria sangat layak. Pada aspek kegrafisan diperoleh 80,0% dengan kriteria sangat layak.
3. Respon peserta didik terhadap pelaksanaan digitalisasi pembelajaran berbasis LKPD Interaktif Materi Listrik Arus Searah 73% peserta didik menyatakan baik, 21,45% peserta didik menyatakan kurang baik, dan 5,55% peserta didik menyatakan tidak baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto (2018). "Being a professional teacher in the era of industrial revolution 4.0: opportunities, challenges and strategies for innovative classroom practices." *English Language Teaching and Research* 2.1 (2018).
- Balitbang Agama (2019). *Pedoman Pelaksanaan Madrasah Digital*. Jakarta
- Kemdikbud (2020). *Surat Edaran Nomor 4 tahun 2020 Tentang pelaksanaan Pendidikan dalam Masa Darurat Coronavirus Disease (Covid-19)*.
- Kemdikbud (2020). *Surat Edaran Nomor 15 Tentang Pedoman Penyelenggaraan Belajar Dari Rumah dalam Masa Darurat Penyebaran Covid-19*
- Rafmana, H., & Chotimah, U. (2018). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Articulate Storyline untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran PKn Kelas XI di SMA Srijaya Negara Palembang. *Jurnal Bhineka Tunggal Ika*, 05 (1), 52-65.
- Sudrajat, Jajat (2020). "Kompetensi guru di masa pandemi COVID-19." *Jurnal Riset Ekonomi Dan Bisnis* 13.1: 100-110.
- Sugiyono(2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif, dan RnD*.Bandung: Alfabeta.
- Widayanti(2008). *Media Lembar Kerja Peserta Didik*. Jakarta Rineka
- Yumini, S., & Rakhmawati, L. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline pada Mata Diklat Teknik Elektronika Dasar di SMA Negeri 1 Jetis Mojokerto, *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 4(3), 845-849.
- Zulaiha(2018). Profil Keterampilan berpikir kritis Siswa dalam Penggunaan Worksheet dan Problemsheet menggunakan Multi Modus Representasi. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan sains (JPFS)*,191),28-32.