**Pengembangan E-LKPD Berbasis *CTL* Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VII di SMP**

Sri Mayang Sari1, Darmansyah2, Fetri Yeni J3, Meldi Ade Kurnia Yusri4,

1Departemen Kurikulum dan Teknologi Pendidikan,2 Universitas Negeri Padang

\*Corresponding author, e-mail: [srimayangsari1406@gmail.com](mailto:srimayangsari1406@gmail.com) , [darmansyah2013tp@gmail.com](mailto:darmansyah2013tp@gmail.com),

[fetriyeni@fip.unp.ac.id](mailto:fetriyeni@fip.unp.ac.id), [ade.maky23@gmail.com](mailto:ade.maky23@gmail.com)

**Abstract**

*Several facts discovered in the field served as the motivation for this study. The small amount of teaching resources teachers utilize during learning activities makes it harder for students to understand the topic. The purpose of this study is to provide an overview of the development of E-LKPD teaching materials for science classes in junior high schools, with an emphasis on validity, practicality, effectiveness, and process. Using the ADDIE development model, this type of development is known as research and development, or R&D. The product validation test was carried out by three validators with two media validators from the Curriculum and Educational Technology Department lecturers and one material validator from the class VII science teacher at SMP N 1 Sutera. Meanwhile, seventh-grade students from SMP N 1 Sutera participated in a practicality test of the product.*

**Keywords**: *Development, Teaching Materials, E-LKPD, Science class VII SMP.*

|  |
| --- |
| This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2017 by author and Universitas Negeri Padang. |

**Pendahuluan**

Pembelajaran IPA merupakan salah satu mata pelajaran wajib di sekolah menengah pertama (SMP). Pembelajaran sains digunakan untuk memprediksi, menganalisis, dan mengeksploitasi fenomena alam secara metodis (Langa et al., 2022). Sains pada hakikatnya adalah produk, proses, dan teknologi. Sehingga tidak hanya memperoleh pengetahuan (produk) sambil belajar IPA, tetapi siswa harus berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, misalnya mencari ilmu dan membuktikan ilmu itu melalui praktek atau percobaan, menyempurnakannnya, dan akhirnya mengembangkan suatu alat atau teknik yang dapat memecahkan masalah masyarakat (Kristyowati dan Purwanto, 2019).

Tujuan utama pembelajaran IPA adalah mengajarkan siswa untuk berpikir dan berperilaku kritis, kreatif, dan mandiri secara ilmiah dengan mengajarkan mereka untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan ini sejalan dengan tujuan utama pembelajaran IPA, yaitu mengajarkan siswa untuk memahami dan mengelola konsep serta mengetahui bagaimana pelajaran tersebut berhubungan dengan dunia nyata. (Langa et al., 2022).

Sebagai hasil dari observasi dan wawancara yang telah peneliti lakukan, terdapat beberapa masalah yang menghambat kemampuan siswa untuk memahami isi pelajaran. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa guru menggunakan bahan ajar dalam jumlah waktu terbatas, di mana siswa hanya belajar melalui buku cetak atau teks yang sulit dipahami. Beberapa masalah yang ditimbulkan oleh penggunaan buku cetak ini termasuk materi yang tidak variatif. Hal ini menyebabkan siswa jenuh dan tidak termotivasi untuk belajar karena mereka memiliki jumlah informasi yang terbatas.

Dalam proses pembelajaran, untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan, pendidik harus menggunakan sumber daya pengajaran yang menarik dan sesuai topik. Oleh karena itu, guru harus menggunakan bahan ajar yang tepat untuk membantu siswa dalam memahami konsep dengan disertai animasi selain menulis dan membaca. Salah satu jenis sumber pembelajaran yang dapat membantu guru dalam pekerjaannya adalah materi pembelajaran elektronik atau E-LKPD. Materi ini mudah digunakan dan dapat diakses oleh siswa. Ketika siswa kehilangan minat belajar, E-LKPD mungkin bisa menjadi alat yang berguna (Syafitri, 2020). Menurut Sa'diah et al. (2022), LKPD merupakan bagian dari sumber belajar yang memudahkan guru untuk mengajar dan meningkatkan minat siswa, membuat mereka lebih aktif dalam belajar.

Dengan demikian, lembar kerja peserta didik diperlukan. Lembar kerja ini harus memungkinkan siswa menjadi kreatif dan mandiri dengan mencari dan memperoleh ide atau prinsip yang belum mereka ketahui sebelumnya. Model pembelajaran kontekstual (CTL) dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa seperti ini.

Metode pembelajaran CTL menghubungkan konsep dengan konteksnya sehingga siswa belajar secara bermakna (Mahemba et al., 2022). Dalam pembelajaran IPA, CTL memastikan bahwa pembelajaran dihubungkan dengan masalah atau kehidupan sehari-hari yang ada di lingkungan mereka. Dengan memberi tahu siswa bahwa pelajaran dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, guru dapat mendorong siswa untuk berpikir lebih inovatif dan kreatif (Sari & Agustini, 2020).

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis ingin membuat bahan ajar E-LKPD yang kontekstual dan interaktif dengan bantuan web, dengan judul Pengembangan E-LKPD Berbasis CTL Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VII di SMP.

**Metode**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (R&D). Menurut Sugiyono (2013), R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk membuat produk tertentu dan menguji seberapa efektif produk tersebut. *Analysis, Design, Development, Implementation,* dan *Evaluation* adalah tahap pengembangan yang digunakan oleh model ADDIE dalam penelitian ini.

Penelitian ini melibatkan 31 siswa di kelas VII SMP N 1 Sutera. Untuk validasi produk, ada satu validator materi dan dua validator media. Penelitian ini menyelidiki E-LKPD berbasis CTL pada mata pelajaran IPA kelas VII. Data kualitatif dan kuantitatif berasal dari interpretasi dan observasi data kuantitatif, serta tanggapan guru dan siswa terhadap media yang dikembangkan. Validasi angket memberikan data kuantitatif.

**Hasil dan Pembahasan**

1. **Hasil**

Hasil dari penelitian dan pengembangan ini yaitu E-LKPD berbasis CTL pada mata pelajaran IPA kelas VII di SMP yang layak digunakan. Hasil diperoleh melalui prosedur penelitian ADDIE sebagai berikut.

1. Tahap analisis (*analysis)*. Tiga kategori analisis dilakukan oleh peneliti: analisis kurikulum, analisis siswa, dan studi kesenjangan kinerja atau isu-isu terkini. Observasi dan wawancara peneliti dengan guru IPA menghasilkan informasi mengenai sejumlah permasalahan, antara lain kelangkaan sumber belajar, baik berwujud maupun tidak berwujud, dalam proses pendidikan, rendahnya penggunaan media buku cetak karena pembaruan sumber belajar, dan masih banyak lagi. Bahan ajar yang ada saat ini tidak sesuai dengan kondisi siswa. Bahan ajar menawarkan konten dengan cara yang kurang bervariasi, dengan visual dan gambar sederhana. Informasi yang didapat peserta didik hanya dari buku pegangan guru dalam mengajar. Kurikulum digunakan dalam pengembangan E-LKPD adalah kurikulum merdeka sesuai dengan kurikulum yang saat ini digunakan pada umumnya. Peneliti melakukan pengembangan E-LKPD untuk peserta didik kelas VII yang kurang suka belajar dengan buku, mereka jenuh dan kurang bersemangat dalam mengikuti pembelajaran dikarenakan bahan ajar yang digunakan hanya buku teks sehingga informasi yang didapat terbatas dan juga sajian materi dalam bahan ajar kurang variatif, ilustrasi dan gambar masih minim. Berdasarkan hasil wawancara dari beberapa siswa, siswa tidak pernah membaca atau menggunakan bahan ajar selain buku catatan yang didapat saat mencatat dikelas. Dengan LKPD elektronik ini, siswa dapat lebih tertarik untuk menggunakannya. Gambar dan video yang menarik sesuai dengan karakteristik dan tahap berpikir siswa, yang berada di tahap kreativitas dan imajinasi..
2. Tahap perancangan (*design*) Pada tahap ini juga merupakan tahapan dalam merancang instrumen yang berguna dalam mengukur kelayakan E-LKPD yang dikembangkan. Sketsa permasalahan dan kebutuhan perlu untuk ditindak lanjuti dengan ide kreatif tentang E-LKPD. Dengan menyusun instrumen penelitian, sketsa tersebut dimasukkan ke dalam *storyboard* dan *flowchart*.
3. Tahap pengembangan (development) adalah saat rancangan dibuat dalam bentuk nyata. E-LKPD yang telah dibuat kemudian diserahkan kepada satu validator materi dan dua validator media untuk dievaluasi dan memberikan umpan balik terhadap produk yang telah dikembangkan. Setelah divalidasi, tim validator memberikan saran dan masukan untuk pengembangan.

Data validasi materi diperoleh dari Ibuk Irna Meri, S.Pd., seorang ahli materi.. Validasi dilakukan dengan memperlihatkan E-LKPD yang telah dirancang dan menyertakan lembar instrumen kepada validator. Penilaian materi mencakup komponen E-LKPD, kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, konsistensi, dan komponen CTL. Hasil penilaian dari validator ahli materi dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Validasi E-LKPD oleh Ahli Materi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indikator** | **Item Pernyataan** | **Penilaian Validator**  **Media** | **Rata-rata Setiap**  **Variabel** |
| **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** |
| Kelayakan Isi | 1 | 4 | 4 |
| 2 | 4 |
| 3 | 4 |
| Kebahasaan | 4 | 4 | 4 |
| 5 | 4 |
| 6 | 4 |
| Penyajian | 7 | 4 | 4,3 |
| 8 | 4 |
| 9 | 5 |
| Konsistensi | 10 | 5 | 5 |
| 11 | 5 |
| 12 | 5 |
| Komponen CTL | 13 | 4 | 4 |
| 14 | 4 |
| 15 | 4 |
| 16 | 4 |
| 17 | 4 |
| 18 | 4 |
| 19 | 4 |
| **Jumlah** |  | 80 |  |
| **Rata-Rata** |  | 4,21 |  |

Secara keseluruhan, tingkat penilaian validasi materi menerima kriteria **"sangat valid"** dengan skor rata-rata 4,21.

Selanjutnya, data validasi media diperoleh dari dua ahli media, masing-masing dari FIP dan UNP, dosen di Departemen Kurikulum dan Teknologi Pendidikan. Validator ahli media I dan II meninjau isi, kemudahan penggunaan, komponen bahasa, dan komponen grafis.. Hasil validasi media oleh kedua validator secara rinci sebagai berikut:

1. Validasi Media I

Tabel 2. Hasil Validasi E-LKPD oleh ahli Validator Media I

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Aspek** | **Item**  **Pernyataan** | **Penilaian Validasi Media I** | | **Rata-Rata Setiap Variabel** | |
| **Tahap 1** | **Tahap 2** | **Tahap 1** | **Tahap 2** |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| Komponen Isi | 1 | 5 | 5 | 5 | 4,8 |
| 2 | 5 | 5 |
| 3 | 5 | 5 |
| 4 | 5 | 5 |
| 5 | 5 | 4 |
| 6 | 5 | 5 |
| 7 | 5 | 5 |
| Komponen Penggunaan | 8 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 9 | 5 | 5 |
| Komponen Kebahasaan | 10 | 5 | 5 | 4,5 | 5 |
| 11 | 4 | 5 |
| Komponen Grafika | 12 | 5 | 5 | 4,5 | 4,9 |
| 13 | 4 | 5 |
| 14 | 4 | 4 |
| 15 | 5 | 5 |
| 16 | 4 | 5 |
| 17 | 5 | 5 |
| 18 | 5 | 5 |
| 19 | 5 | 5 |
| 20 | 5 | 5 |
| 21 | 4 | 5 |
| 22 | 4 | 5 |
| Jumlah |  | 104 | 108 |  | |
| Rata-rata |  | 4,72 | 4,90 | 4,81 | |

Secara keseluruhan, hasil penilaian ahli media I tahap pertama dan kedua menerima skor rata-rata 4,81 dan kriteria **"sangat valid**”.

1. Validasi Media II

Tabel 3. Hasil Validasi E-LKPD oleh ahli Validator Media II

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Aspek** | **Item**  **Pernyataan** | **Penilaian Validasi Media 11** | | **Rata-Rata**  **Setiap Variabel** | |
| **Tahap 1** | **Tahap 2** | **Tahap 1** | **Tahap 2** |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| Komponen Isi | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 2 | 5 | 5 |
| 3 | 5 | 5 |
| 4 | 5 | 5 |
| 5 | 5 | 5 |
| 6 | 5 | 5 |
| 7 | 5 | 5 |
| Komponen Penggunaan | 8 | 3 | 5 | 2,5 | 5 |
| 9 | 2 | 5 |
| Komponen Kebahasaan | 10 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 11 | 5 | 5 |
| Komponen Grafika | 12 | 4 | 5 |  |  |
| 13 | 4 | 4 |  |  |
| 14 | 3 | 4 |  |  |
| 15 | 3 | 4 |  |  |
| 16 | 4 | 4 |  |  |
| 17 | 4 | 4 |  |  |
| Jumlah |  | 94 | 102 |  | |
| Rata-rata |  | 4,27 | 4,63 | 4,45 | |

Secara keseluruhan, validator ahli media II menilai validitas dengan skor rata-rata 4,45 dan kriteria **"sangat valid"**.

1. Setelah divalidasi oleh ahli media, E-LKPD diujicobakan pada 31 siswa SMP N 1 Sutera Kelas VII. Siswa menilai E-LKPD berdasarkan kemudahan penggunaan, waktu pembelajaran, dan daya tarik. Hasil penilaian praktikalitas siswa terhadap E-LKPD adalah sebagai berikut.:

Tabel 4. Hasil Penilaian Praktikalitas dari Siswa terhadap E-LKPD

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Aspek** | **Indikator** | **Rata-rata** | **Kategori** |
| 1 | Kemudahan  Pengguna | 1-6 | 4,75 | Sangat Praktis |
| 2 | Waktu Pembelajaran | 7-10 | 4,85 | Sangat Praktis |
| 3 | Daya Tarik | 11-13 | 4,88 | Sangat Praktis |
| **Rata-Rata** | | **4,83** | | **Sangat Praktis** |

Tabel diatas menunjukkan bahwa penilaian praktikalitas penggunaan E-LKPD oleh siswa dengan memperoleh skor rata-rata 4,83 dari skor maksimum 5,00 dengan kategori **“sangat praktis”**.

1. Pada tahap evaluasi, perbaikan harus dilakukan berdasarkan hasil penilaian, komentar, dan rekomendasi dari ahli materi dan ahli media tentang E-LKPD..
2. Deskripsi Efektivitas

Kelas yang digunakan ialah siswa SMP N 1 Sutera kelas VII.6. Kegiatan pertama yang dilakukan adalah *pretest* untuk melihat bagaimana pengetahuan awal siswa. Kemudian Kelas yang digunakan adalah siswa SMP N 1 Sutera kelas VII.6. Kegiatan pertama yang dilakukan adalah *pretest* untuk melihat bagaimana pengetahuan awal siswa. Kemudian pengaplikasian E-LKPD yang telah divalidasi. Selama 1 minggu ke depan siswa diminta untuk belajar materi tentang perubahan wujud zat. Pada minggu berikutnya dilakukan *posttest* untuk mengetahui sebatas mana pengaruh penggunaan E-LKPD terhadap hasil tes.

Berdasarkan hasil uji efektivitas didapat t hitung sebesar 11,35 kemudian dilihat t tabel menggunakan tabel t dengan df = N-1 = 31-1=30 dengan α 0,05 maka t tabel adalah 2,042. Jadi, t hitung> t tabel, dengan demikian terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dengan posttest.

1. **Pembahasan**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat bahan ajar yang kontekstual dan interaktif tentang E-LKPD yang layak dan praktis. Proses pengembangan model ADDIE, yaitu analisis, desain, pengembangan, penerapan, dan evaluasi, digunakan dalam pengembangan bahan. Menurut Putra (2017) Model ADDIE merupakan model pembelajaran yang bersifat umum dan sesuai diaplikasikan untuk penelitian pengembangan. Di SMP N 1 Sutera, peneliti melakukan observasi pertama. Hasil observasi menunjukkan beberapa masalah. Salah satunya adalah kurangnya media belajar, baik fisik maupun non-fisik, dalam proses belajar. Buku cetak juga tidak digunakan sepenuhnya karena media belajar tidak diubah. Peserta didik hanya mendapatkan informasi dari buku pegangan guru saat mengajar. Selain itu, media pembelajaran yang tersedia saat ini tidak sesuai dengan kebutuhan peserta didik untuk menyampaikan materi dalam bahan ajar kuran., serta materi pelajaran yang tersedia tidak memadai untuk dipelajari, sehingga tidak memotivasi siswa untuk belajar secara aktif. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dibuat oleh Dermawati et al. (2019), yang menunjukkan bahwa guru masih menggunakan metode ceramah (*lecturing*) dan menggunakan sumber belajar dalam bentuk buku paket. Namun, sumber belajar yang mampu meningkatkan minat peserta dalam belajar diperlukan karena kemampuan peserta berkembang dalam skema pembelajaran begitu pesat.

Pada tahap awal, peneliti melakukan analisis, termasuk analisis kebutuhan, analisis peserta didik, dan analisis kurikulum. Tujuan dari analisis kebutuhan adalah untuk menentukan alasan mengapa peserta didik merasa jenuh dan tidak tertarik dengan pelajaran. Hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa peserta didik membutuhkan bahan ajar yang dapat membantu mereka memahami materi atau mengerjakan soal-soal di rumah dengan bantuan perangkat elektronik seperti ponsel atau laptop. Ini sejalan dengan gagasan bahwa LKPD sangat penting untuk mengarahkan dan memudahkan peserta didik untuk melakukan pembelajaran (Anggraini et al., 2016: 50).

Selanjutnya, analisis peserta didik. Tujuan dari analisis ini adalah untuk mengumpulkan informasi tentang karakteristik peserta didik, kemampuan dasar peserta didik, gaya belajar peserta didik, dan situasi pelajaran. Analisis kurikulum digunakan sebagai referensi untuk mengembangkan produk bahan ajar yang sesuai dengan kurikulum dan capaian pembelajaran. Setelah proses analisis selesai, langkah selanjutnya adalah merancang produk. Pada tahap ini, *flowchart* dan *storyboard* dibuat. Setelah storyboard dirancang, desain E-LKPD dilakukan menggunakan Canva, dan file disimpan dalam format PDF.

Proses pengembangan terjadi selanjutnya. Situs web *Liveworksheets* digunakan dalam pengembangan item yang dirancang. E-LKPD yang dibuat dengan situs pendidikan ini memiliki beberapa keunggulan antara lain, gampang dipakai, praktis dan juga memiliki beragam fitur interaktif sehingga membuatnya tampil menarik. Melalui E-LKPD guru dapat menampilkan/memaparkan materi, audio, dan video pembelajaran, link web, pembuatan soal yang variatif dengan kolom isian, pilihan ganda, mencocokkan, drop & down (Lathifah et al, 2021). Berikut langkah-langkah pembuatan E-LKPD: Upload file PDF ke website *Liveworksheets* merupakan langkah pertama. Langkah kedua adalah menyediakan kotak jawaban untuk setiap bagian wajib, termasuk kolom siswa dan pertanyaan yang akan diajukan. selesai, berikan persamaannya. rumus jawaban benar dan salah, modifikasi kolom materi dan video pembelajaran; 3) Setelah selesai melakukan bagian-bagian tersebut, E-LKPD disimpan dan dikirimkan kepada siswa melalui Google Classroom atau grup WhatsApp kelas.

Selanjutnya, bahan ajar E-LKPD divalidasi oleh ahli materi dan media. Setelah rencana pelajaran disetujui, implementasi dilakukan di kelas VII SMP N 1 Sutera, yang terdiri dari 31 siswa. Pada tahap ini, siswa diberi angket yang menunjukkan kepraktisan materi pelajaran, serta soal *pretes*t dan *posttes*t. Pada tahap berikutnya, uji efektivitas dilakukan untuk mengetahui apakah bahan ajar E-LKPD yang dikembangkan dapat digunakan dengan baik dalam pembelajaran. Untuk memberikan nilai pada program pembelajaran, tahap evaluasi dilakukan pada model pengembangan ADDIE (Trisiana & Wartoyo, 2016).

Dua validator media, Ibuk Novrianti M.Pd (Validator I) dan Bapak Dedi Supendra M.A (Validator II), melakukan uji validasi media. Komponen isi, kemudahan pengguna, bahasa, dan grafis adalah komponen yang dinilai pada produk E-LKPD ini. Seperti yang dinyatakan oleh Awalludin (2017), komponen isi bahan ajar E-LKPD harus sesuai dengan kurikulum yang berlaku agar sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan. Nilai validasi validator media I memperoleh nilai rata-rata 4,81 dan validator media II memperoleh nilai rata-rata 4,45. Ditinjau dari komponen grafika dalam pembuatan bahan ajar didesain semenarik mungkin, nenurut Fajarin (2018), penyusunan bahan ajar harus konsisten dengan penerapan font, spasi, dan tata letak. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar E-LKPD dengan mempertimbangkan elemen media adalah pilihan yang tepat untuk digunakan selama proses pembelajaran. Pendapat (Rochmad, 2012) menyatakan bahwa validitas isi (validitas produk) diperlukan untuk produk hasil pengembangan yang didasarkan pada teori yang memadai. Selain itu, validitas konstruk diperlukan untuk produk pembelajaran di mana semua komponennya berhubungan satu sama lain secara konsisten.

Untuk uji validasi materi, itu dikategorikan sebagai "sangat valid" dengan skor 4,21. Media yang berkualitas dapat menyampaikan informasi yang sulit dipahami secara rinci (Apriansyah, 2020). Menurut Depdiknas (2008), tinjauan komponen kesesuaian materi bahan ajar harus sesuai dengan persyaratan kurikulum. Untuk mengembangkan materi pembelajaran, ada proses penentuan urutan, pemilihan, yang mengacu pada standar kompetensi, proses identifikasi aspek, dan jenis materi untuk mendapatkan materi yang relevan dengan kurikulum (Sabarudin, 2018).

Setelah validasi media dilakukan, uji coba lapangan dilakukan. 31 siswa dari kelas VII SMP N 1 Sutera mengikuti uji coba. Semua siswa diberi angket untuk menilai respons mereka terhadap media yang telah dibuat. Bahan ajar E-LKPD yang dikembangkan termasuk dalam kategori "sangat praktis", menurut hasil peserta didik, dengan skor rata-rata 4,83.

Hasil uji efektivitas pre-test-post-test menunjukkan hasil perhitungan 11,35, sehingga thitung > ttabel. Ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara nilai pre-test sebelum pembelajaran menggunakan E-LKPD dan nilai post-test setelah pembelajaran.

**Kesimpulan**

Penelitian ini mengembangkan bahan ajar dengan model ADDIE dengan menghasilkan produk E-LKPD yang dapat membantu guru dalam proses pembelajaran. Hasil validasi media oleh validator I menunjukkan nilai rata-rata 4,81 dan validator II 3,45, masing-masing dengan kategori sangat valid untuk kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, konsistensi, dan komponen CTL.

Hasil validasi materi menunjukkan nilai rata-rata 4,21, dengan masing-masing kategori sangat valid untuk kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafikaan. Hasil praktikalitas E-LKPD menunjukkan kriteria sangat praktis setelah penilaian kepraktisan oleh peserta didik, dengan nilai rata-rata 4,83. Hasil ini menunjukkan bahwa itu layak digunakan pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di kelas VII SMP.

Hasil uji efektivitas hasil belajar peserta didik menunjukkan bahwa pembelajaran dengan E-LKPD meningkatkan hasil belajar peserta didik, dengan nilai rata-rata 64,7 pada data *pretest* dan nilai 83,1 pada data *posttest*.

Setelah menganalisis temuan penelitian, peneliti sampai pada kesimpulan bahwa pengembangan E-LKPD berbasis CTL mata pelajaran kelas VII valid, berguna, dan efisien untuk tujuan pendidikan. Cendekiawan tambahan dapat membuat rencana pembelajaran E-LKPD untuk lingkungan pendidikan yang lebih luas dengan kondisi yang berbeda-beda.

**Daftar Rujukan**

Anggraini, W., Anwar, Y., & Madang, K. (2016). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Learning Cycle 7E Materi Sistem Sirkulasi pada Manusia untuk Kelas XI SMA. Jurnal Pembelajaran Biologi: Kajian Biologi Dan Pembelajarannya, 3(1), 49–57.Apriansyah, M. R. (2020). Pengembangan media pembelajaran video berbasis animasi mata kuliah ilmu bahan bangunan di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. *Jurnal Pensil: Pendidikan Teknik Sipil*, 9(1), 9-18. Arifin, Z. (2012). *Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya

Awalludin. (2017). *Pengembangan Buku Teks Sintaksi Bahasa Indonesia*. CV Budi Utama.

Departemen Pendidikan Nasional. 2008. Panduan Pengembangan Bahan Ajar. Jakarta: Depdiknas.

Dermawati, N ., Suprata, S., & Muzakkir, M. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Lingkungan. JPF (Jurnal pendidikan Fisika) Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, 7(1), 74-78.

Kristyowati, R., & Purwanto, A. (2019). Pembelajaran literasi sains melalui pemanfaatan lingkungan. Scholaria: *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan,* 9(2), 183-191.

Langa, V., Suparmi, N. W., & Kua, M. Y. (2022). Bahan Ajar IPA Berbasis Kontekstual Interaktif untuk Siswa Kelas VIII SMP. *Jurnal Edutech Undiksha,* 10(1).

Lathifah, M. F., Hidayati, B. N., & Zulandri, Z. (2021). Efektifitas LKPD Elektronik sebagai Media Pembelajaran pada Masa Pandemi Covid-19 untuk Guru di YPI Bidayatul Hidayah Ampenan. Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA. https://doi.org/10.29303/jpmpi.v4i2.668

Mahemba, K. R., Sulistyowati, P., & Yulianti. (2022). Pengembangan E-Lkpd Berbasis Contextual Teaching And Learning (Ctl) Pada Materi Perjuangan Masa Penjajahan Belanda Dan Jepang Pada Kelas V Sd. 31(1), 92–108.

Putra, K. W. B., Wirawan, I. M. A., & Pradnyana, G. A. (2017). Pengembangan e-modul berbasis model pembelajaran discovery learning pada mata pelajaran “sistem komputer” untuk siswa kelas x multimedia smk negeri 3 singaraja. Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan, 14(1).

Rochmad. (2012). Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika. Kreano: Jurnal Matematika Kreatif Inovatif, 3(1), 59-72

Sa’diah, N., Suherman, A., & Septiyanto, R. F. (2022). Pengembangan e-LKPD Berbasis CTL untuk Meningkatkan Sciences Process Skill pada Materi Suhu dan Kalor. *Jurnal Eksakta Pendidikan (*Jep), 6(1), 84–93. <https://doi.org/10.24036/jep/vol6-iss1/672>

Sabarudin, S. (2018). Materi Pembelajaran Dalam Kurikulum 2013. *Jurnal An-Nur: Kajian Ilmu-Ilmu Pendidikan*, 04(01), 1–18. <https://journal.an-nur.ac.id/index.php/annur/article/view/69>

Sari, V. A., & Agustini, R. (2020). Pengembangan Lkpd Berorientasi Pendekatan Contextual Teaching And Learning (Ctl) Untuk Melatihkan Keterampilan Memecahkan Masalah Pada Materi Koloid Sma. 9(1), 79–83.

Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.CV

Syafitri, R. A. (2020). The Importance of the Student Worksheets of Electronic ( E-LKPD ) Contextual Teaching and Learning ( CTL ) in Learning to Write Description Text during Pandemic COVID-19. 485(Iclle), 284–287.

Trisiana, A. (2016). Wartoyo.(2016). Desain Pengembangan Model Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan melalui Addie Model untuk Meningkatkan Karakter Mahasiswa di Universitas Slamet Riyadi Surakarta. PKn Progresif, 11(1), 312-330.