

PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS DISCOVERY LEARNING PADA PEMBELAJARAN IPA KELAS IV SD

Lili Triyani¹, Ali Fakhruddin², Patricia H. M. Lubis³
Universitas PGRI Palembang
lilitriyani8897@gmail.com, alifakhruddin@gmail.com,
patricialubis@univpgri-palembang.ac.id,

ABSTRACT

The issue with this study's findings is that students did not learn the material on energy resources as well as they could have because teachers still only used printed books and chalkboards as their teaching aids and the learning process was still repetitive. This research intends to build a class IV SD LKPD on energy resources that is reliable, applicable, and efficient. The study was carried out at SD Penangoan Duren. Research and development is a sort of research that was employed in this study (Research and Development). The ADDIE model (Analysis, Design, Development or Production, Implementation, and Evaluations) is used in this research and development. Techniques for gathering data include surveys, observation, recordkeeping, and interviews. Design validation and subject validation are used in the validation process. approaches for data analysis that incorporate validity, applicability, and effectiveness analysis. The study's findings are: (1) the validity of the developed LKPD based on Discovery Learning with two revisions, fulfilling the very valid category with an average score of 3.62; (2) the usefulness of the developed LKPD based on Discovery Learning is in the positive category with an average score of 3.69; and (3) the effectiveness of the developed LKPD based on Discovery Learning was in the very effective category with a learning completion rate of 84%, fulfilling the very effective category.

Keywords: *LKPD; Discovery Learning; Learning; natural sciences; SD*

ABSTRAK

Permasalahan dari temuan penelitian ini adalah siswa belum mempelajari materi tentang sumber energi dengan sebaik-baiknya karena guru masih hanya menggunakan buku cetak dan papan tulis sebagai alat bantu mengajar serta proses pembelajaran yang masih berulang-ulang. Penelitian ini bermaksud membangun LKPD SD kelas IV tentang sumber daya energi yang andal, aplikatif, dan efisien. Penelitian dilaksanakan di SD Penangoan Duren. Penelitian dan pengembangan merupakan jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini (*Research and Development*). Model ADDIE (Analisis, Desain, Pengembangan atau Produksi, Implementasi, dan Evaluasi) digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini. Teknik pengumpulan data meliputi survei, observasi, pencatatan, dan wawancara. Validasi desain dan validasi subjek digunakan dalam proses validasi. pendekatan untuk analisis data yang menggabungkan validitas, penerapan, dan analisis efektivitas. Temuan penelitian ini adalah: (1) validitas LKPD yang dikembangkan berbasis Discovery Learning dengan dua revisi memenuhi kategori sangat valid dengan skor rata-rata 3,62; (2) kebermanfaatan LKPD berbasis Discovery Learning yang dikembangkan berada pada kategori positif dengan skor rata-rata 3,69; dan (3) keefektifan LKPD berbasis Discovery Learning yang dikembangkan berada

pada kategori sangat efektif dengan tingkat ketuntasan belajar sebesar 84% memenuhi kategori sangat efektif.

Kata Kunci: LKPD; *Discovery Learning*; Pembelajaran; IPA; SD

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan hal yang memiliki peranan fundamental dalam suatu bangsa untuk menjamin kelangsungan bangsa dan negara, karena pendidikan adalah dasar dalam peningkatan serta pengembangan kualitas sumber daya manusia secara nasional (Rizki, Ramadhani, & Fakhruddin, 2022, p. 293).

Kurikulum 2013 diimplementasikan di berbagai jenjang pendidik dalam bentuk kegiatan pembelajaran, salah satunya adalah pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Dalam kurikulum 2013 pembelajaran IPA disebutkan tujuan pembelajaran IPA di sekolah dasar adalah menuntut peserta didik agar mampu melakukan dan menemukan sesuatu. Pencapaian hasil belajar membutuhkan kreativitas guru dalam mengembangkan lembar kerja peserta didik yang mendorong keaktifan peserta didik mencari informasi. LKPD adalah lembaran-lembaran yang digunakan peserta didik sebagai pedoman dalam proses pembelajaran, serta berisi tugas yang

dikerjakan oleh peserta didik dalam mengarahkan peserta didik untuk menemukan konsep, Djailil (2014: 34) mengatakan LKPD adalah sarana untuk mengaktifkan murid-murid untuk belajar secara mandiri atau kelompok. (Dwisari, Lubis, & Noviati, 2021, p. 86)

Salah satu alternatif bahan ajar yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran adalah lembar kerja peserta didik (LKPD). LKPD memuat sekumpulan kegiatan yang harus dilakukan oleh peserta didik untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator kemampuan hasil belajar yang harus ditempuh (Trianto, 2020, p. 111). LKPD Lembar kemajuan belajar siswa, atau LKPD siswa, terdiri dari tugas yang diselesaikan oleh siswa berupa soal dan pekerjaan yang diselesaikan oleh siswa. Latihan yang berbeda dicantumkan pada lembar kerja siswa yang akan mereka kerjakan secara aktif (Nurdin, 2016, p. 5)

Selain kurikulum, RPP, dan media antara lain LKS merupakan salah satu bahan ajar yang dibuat oleh instruktur untuk memfasilitasi

pembelajaran (Rahmayani & dkk, 2016). Lembar Kerja Siswa (LKPD) adalah alat peraga cetak yang berbentuk lembaran kertas dan berisi informasi, rangkuman, dan petunjuk untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran yang berkaitan dengan keterampilan dasar yang harus dicapai oleh siswa (Prastowo, 2018). Adapun manfaat menggunakan LKPD adalah memudahkan pendidik dalam mengelola proses belajar, membantu pendidik mengarahkan peserta didiknya untuk menemukan konsep melalui aktifitas sendiri atau dalam kelompok kerja, dapat digunakan untuk mengembangkan sikap ilmiah, membantu pendidik memantau keberhasilan peserta didik untuk mencapai sasaran belajar (Chintia, 2019) Salah satu tugas pendidik adalah menyediakan LKPD yang menarik supaya peserta didik menjadi termotivasi untuk memulai dan mengikuti pelajaran dengan media seperti LKPD yang akan membantu peserta didik untuk dapat memahami konsep dan tidak berpusat kepada pendidik (Guru). (Amanda, Sugiarti, & Lubis, 2022, p. 59)

Berikut adalah ciri-ciri Lembar Kerja Siswa (LKPD): 1) Jumlah halaman dalam LKPD hanya sedikit

dari pada mencapai 100 halaman, 2) LKPD dicetak sebagai bahan ajar khusus untuk digunakan oleh seratus jenjang pendidikan tertentu, 3) Terdiri dari puluhan soal dan soal pilihan ganda, penjelasan singkat tentang topik mata pelajaran, dan beberapa soal tambahan. 4) Pemanfaatan LKPD sebagai alat ajar oleh siswa untuk pembelajaran (Arini, 2020).

Ada persyaratan didaktik, persyaratan bangunan, dan persyaratan teknologi untuk menyusun LKPD. Penerapan kegiatan pembelajaran dengan lembar kerja siswa (LKPD) dapat meningkatkan aktivitas membaca dan menulis siswa serta memotivasi mereka untuk menjadi pembelajar yang lebih aktif, yang akan membantu mereka memperoleh dan memahami informasi yang ditawarkan di LKPD dengan lebih baik. (Surani, 2018)

Oleh karena itu, diperlukan LKPD dengan model pembelajaran khusus yang dipadankan dengan kualitas tertentu sebagai lembar kerja siswa. Paradigma discovery learning mendorong keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Strategi pembelajaran yang disebut "pembelajaran penemuan" dapat membantu siswa membuat

kesimpulan dari pengalaman dan pengamatan mereka. Menurut pendekatan pembelajaran penemuan, anak-anak belajar informasi baru melalui kegiatan di bawah kepemimpinan instruktur mereka. (Oktaviani, 2020)

Discovery Learning (teknik penemuan) adalah strategi pengajaran di mana siswa secara mandiri menyelidiki pengetahuan daripada instruktur langsung menyampaikannya kepada mereka (Sudjana, 2020). Penggunaan paradigma pembelajaran penemuan memberikan kesempatan kepada siswa untuk membuat temuan pengukuran dalam berbagai format, seperti tabel atau grafik. Akibatnya, pendekatan pembelajaran penemuan diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konseptual siswa karena mereka diajarkan untuk berpikir secara konseptual dan mengidentifikasi konsep dengan mengubah satu jenis representasi ke yang lain. (Tyas & dkk 2020) dalam (Irwan, Lubis, & Lefudin, 2022, p. 28)

Discovery Learning Agar pengetahuan yang diperoleh relevan dan melekat dalam memori jangka panjang, model yang disebut *discovery learning* mendorong siswa

untuk aktif mencari dan menyelidiki pengetahuan (Hanafi, 2017, p. 77).

Paradigma *Discovery Learning* terdiri dari beberapa proses atau fase, antara lain stimulasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, bukti, dan kesimpulan. Karena LKPD menyajikan pertanyaan terstruktur yang memungkinkan siswa terlibat dalam pembelajaran langsung dan bermakna, siswa dapat dibimbing dalam mengeksplorasi topik dan membangun pengetahuannya sendiri. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu bidang penemuan yang memerlukan kegiatan penemuan, penalaran, dan pemahaman konsep yang tepat dalam Pembelajaran Penemuan di sekolah dasar (Gusvina, 2018).

Sains adalah upaya manusia untuk memahami kosmos melalui pengamatan yang akurat, metode yang benar, dan pembenaran yang meyakinkan yang mengarah pada kesimpulan yang benar. Akibatnya, sains bukan hanya kemampuan untuk menguasai sekumpulan informasi berupa fakta, konsep, atau prinsip, tetapi juga proses penemuan. Disiplin sains terkait dengan cara belajar

tentang alam secara metodelis. (Gusvina, 2018).

Rendahnya hasil belajar siswa pada pembelajaran sumber energi disebabkan guru masih eksklusif memanfaatkan buku cetak dan papan tulis sebagai alat pengajaran utama, dan metode pengajaran yang monoton ini tidak memberikan hasil belajar yang terbaik. Selain itu, guru belum mampu merancang LKS Ilmiah yang memenuhi standar LKS pada umumnya yang dapat melibatkan siswa dalam pembelajaran aktif. Tentunya dengan menggunakan metode dan bahan ajar yang tepat sangat penting untuk mencapai hasil belajar yang terbaik. Alat peraga yang dibutuhkan berupa perangkat pembelajaran seperti alat peraga LKPD yang meliputi soal-soal latihan yang lebih enak untuk diselesaikan, grafik cara penggunaan, dan petunjuk penggunaan. Alat peraga yang dibutuhkan berupa perangkat pembelajaran seperti alat peraga LKPD yang meliputi soal-soal latihan yang lebih enak untuk diselesaikan, grafik cara penggunaan, dan petunjuk penggunaan. Agar proses pembelajaran menjadi menarik, instruktur memerlukan metode yang mendorong siswa untuk memecahkan

masalah mereka sendiri dan menghasilkan informasi baru, seperti teknik pembelajaran penemuan. LKPD yang digunakan di sekolah harus dikembangkan dengan mempertimbangkan masalah-masalah tersebut. Di sekolah, inovasi dan kreativitas dari LKPD digunakan untuk melakukan pengembangan. Penyusunan kurikulum IPA LKPD 2013 yang berbasis Discovery Learning berfungsi sebagai pengembangan.

Tujuan penelitian pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Discovery Learning (LKPD) ini adalah untuk membuat Lembar Kerja IPA berbasis Discovery Learning pada materi sumber energi, menilai kelayakan ahli materi dan ahli media, serta mempelajari bagaimana reaksi guru dan siswa terhadap LKS yang baru dikembangkan tersebut.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengembangan (*research and development*). *Research and Development* (R & D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan

menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2020, p. 407).

Pada penelitian ini produk yang di kembangkan ialah Lkpd berbasis *discovery learning* diterapkan pada pembelajaran IPA pada materi sumber energi. Penelitian ini dilaksanakan di kelas IV SD Negeri 1 Penanggoan Duren. Dalam penelitian ini hanya menggunakan 1 tahap saja, yaitu uji coba kelompok kecil (*small group trial*) terdiri atas 12 orang siswa dimana siswa merupakan kumpulan acak antara siswa berkemampuan rendah, sedang, dan tinggi. Teknik pengumpulan data menggunakan Wawancara, Dokumentasi, Observasi, Angket. Teknik Validasi Prototype yaitu validasi Desain dan validasi subjek. Teknik analisis data merupakan hasil dari kegiatan setelah data seluruh responden atau sumber data terkumpul maka analisis data yang digunakan yaitu Analisis Kevalidan, Analisis Kepraktisan, Analisis Keefektifan.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan Tahap-Tahap Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik

Tujuan Lembar Kerja Siswa (LKPD) adalah untuk menyediakan produk yang mendukung proses

pembelajaran. Ini didasarkan pada Discovery Learning. Tahap pendefinisian merupakan langkah awal dalam proses Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKPD) berbasis Discovery Learning. Ketentuan dan batasan konten yang dibuat oleh LKPD ditetapkan pada saat ini. Pada titik ini, sejumlah tindakan dapat dilakukan, antara lain analisis awal-akhir, analisis siswa, analisis materi, analisis konsep, dan perumusan tujuan. Untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang dihadapi instruktur dan siswa di sekolah tempat penelitian dilakukan dengan proses pembelajaran, dilakukan analisis pendahuluan. Temuan menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih berpusat pada guru dan LKPD yang digunakan masih sangat mendasar.

Selain itu, analisis siswa dilakukan, di mana peneliti mengevaluasi kecakapan akademik dan tingkat keterlibatan siswa serta demografi mereka. Berdasarkan hasil penelitian, terdapat perbedaan pada tingkat kecakapan akademik siswa, dan juga ditemukan bahwa tingkat keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran masih kurang. Tahap selanjutnya adalah analisis material; LKPD yang dibuat menetapkan materi

sel sebagai materi. Materi ini dipilih karena Kurikulum 2013 menyarankan penggunaan materi sel untuk melakukan sejumlah percobaan antara lain bioproses sel serta pemeriksaan mikroskopis sel tumbuhan dan hewan.

Oleh karena itu, peneliti memilih materi sel karena sesuai dengan keluaran akhir yaitu LKS berbasis *Discovery Learning*. Konsep materi sumber energi kemudian ditentukan setelah dilakukan analisis konsep. Menetapkan tujuan adalah tahap terakhir. Langkah ini dilakukan untuk mencegah peneliti menyimpang dari pokok bahasan dan parameter yang telah ditetapkan. Tahap kedua yaitu tahap perancangan. Tahap ini dilakukan dengan tujuan untuk merancang produk LKPD yang akan dikembangkan yang kemudian akan menjadi prototype I. Tahap perancangan terdiri dari beberapa langkah yaitu penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format dan rancangan awal produk. Penyusunan tes dilakukan untuk menyusun sebuah tes yang akan diberikan kepada peserta didik setelah LKPD telah diimplementasikan, tes tersebut berupa soal pilihan ganda sebanyak 20 butir soal. Pemilihan

media dilakukan untuk menentukan media apa yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik, media tersebut berupa LKPD berbasis *Discovery Learning*. Langkah selanjutnya yaitu pemilihan format, dilakukan untuk menentukan format apa yang dipakai dalam pengembangan LKPD, adapun penyusunan format yang digunakan dalam pengembangan LKPD mengacu kepada syarat-syarat penyusunan LKPD yang dikemukakan oleh Andi Prastowo yang terdiri dari kompetensi dasar, waktu penyelesaian, peralatan/bahan yang digunakan, informasi singkat, langkah kerja serta laporan/tugas yang harus diselesaikan. Langkah yang terakhir yaitu rancangan awal produk, dimana dilakukan rancangan awal mengenai produk yang akan dikembangkan.

Tahap pengembangan merupakan tahap ketiga. Pada tahap ini dilakukan pengembangan LKPD berbasis *Discovery Learning* pada materi sumber energi, dimana pengembangan didasarkan pada desain awal untuk menghasilkan prototype I. Pada saat ini juga dibuat instrumen penelitian yang nantinya akan digunakan dalam proses penelitian. Dua validator ahli yang

mengajar di fakultas keguruan dan ilmu pendidikan Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas PGRI Palembang menyetujui rancangan atau prototype pertama yang saya buat sebagai peneliti. Prototipe II mengacu pada hasil modifikasi prototipe I yang sesuai dengan masukan validator.

Prototipe III yang telah disetujui oleh validator dan dapat diuji dalam skala kecil di lapangan, juga mengacu pada temuan prototipe II yang telah dimutakhirkan.

Tahap penyebaran adalah tahap keempat. Pada tahap ini dilaksanakan di kelas IV SD Negeri 1 Penangoan Duren dengan memberikan file-file yang terkait dengan produk yang dihasilkan kepada guru mata pelajaran IPS yang bersangkutan.

1. Kevalidan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Discovery Learning*

Validitas LKPD yang tinggi merupakan salah satu syarat LKPD yang baik.

Untuk mengidentifikasi kesalahan dan kekuatan produk, validasi dilakukan dengan mendatangkan spesialis yang berpengetahuan luas untuk mengevaluasi produk yang baru dibuat (Sugiyono, 2020, p. 141).

Departemen Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Palembang, dan lainnya telah melakukan validasi Lembar Kerja Siswa (LKPD) berbasis *Discovery Learning* yang peneliti buat dan kembangkan. Berdasarkan hasil validasi awal, terdapat beberapa saran untuk perbaikan LKPD, antara lain menyelaraskan isi LKPD dengan kompetensi dasar, Kalimat-kalimat dalam LKPD sebaiknya ditulis secara sederhana. Foto-foto di LKPD telah disempurnakan dan diperluas.

Untuk meningkatkan pengenalan LKPD, penyusunan LKPD harus rapi dan indah agar tampil menarik, dan isinya harus sesuai dengan buku pelajaran di kelas IV SD.

Tabel 4.6 Rata-Rata Hasil Penilaian Validator

Aspek Penilaian	Hasil Penilaian	Kategori
Format	3.89	Sangat Valid
Bahasa	3.30	Valid
Isi	3.25	Valid
Waktu	3.67	Sangat Valid
Manfaat/Kegunaan	3.67	Sangat Valid
Komponen <i>Discovery Learning</i>	3.94	Sangat Valid
Rata-rata	3.62	Sangat Valid

Komponen atau aspek teori pada lembar validasi yang diisi oleh validator menunjukkan bahwa LKPD berada pada kategori sangat valid dengan rata-rata nilai validasi total sebesar 3,62 yang berada pada interval sangat valid sebesar 3,5 V 4 dengan nilai masing-masing dari keenam aspek tersebut adalah 3,89 untuk aspek format, 3,30 untuk aspek fungsional, dan 3,89 untuk aspek format. LKPD berbasis *Discovery Learning* pada materi sel yang dibuat dan dikembangkan sehingga dinyatakan valid dan dapat diuji dengan revisi kecil.

Gagasan yang mengatakan validasi adalah properti yang menunjukkan hubungan antara pengukuran dan signifikansi atau tujuan kriteria pembelajaran mendukung hal ini. Beberapa unsur harus ada agar produk dianggap asli, antara lain (1) kelayakan isi, yang meliputi kesesuaian SK dan KD, kebutuhan, kebenaran substansi, manfaat, nilai moral, dan nilai sosial. (2) Elemen penyajian seperti kepenuhan informasi, urutan tampilan, isi motivasi, daya tarik, dan interaksi (stimulus dan reaksi). (3) Unsur kebahasaan, seperti batasan, kejelasan informasi, ketaatan pada

norma kebahasaan Indonesia, dan penggunaan bahasa yang efektif dan efisien, selanjutnya akan dievaluasi oleh validator pada lembar validasi untuk menilai jumlah keabsahan produk berdasarkan kriteria keabsahan. (Desmiwati & dkk, 2019, p. 33).

Produk yang sah adalah produk yang dapat membantu pembelajaran dan sesuai untuk digunakan oleh guru dan siswa. Haviz mengatakan, jika produk pembelajaran dibangun dengan teori yang cukup dan semua komponennya terhubung satu sama lain secara konsisten, maka dapat dikatakan sah. (Haviz, 2013, p. 33).

Karena semua aspek penilaian berada pada kategori valid maka Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Discovery Learning* dapat digunakan pada uji coba lapangan pada pembelajaran di kelas untuk mengukur keefektifannya

2. Kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Discovery Learning*

Data dari survei respon siswa dan survei respon instruktur dianalisis untuk menentukan seberapa bermanfaat Lembar Kerja Siswa berbasis *Discovery Learning* (LKPD). Lembar kerja berbasis *Discovery*

Learning digunakan untuk membuat angket respon siswa yang berisi 30 pertanyaan pernyataan yang dikaitkan dengan proses pembelajaran. Berdasarkan LKPD berbasis Discovery Learning, angket respon

guru berjumlah 27 pernyataan. Sebuah skala Likert dengan kategori rating pilihan jawaban 1 (sangat tidak setuju) digunakan untuk melakukan evaluasi. 4 (sangat setuju), 3 (setuju), dan 2 (tidak setuju).

Tabel 4.13 Hasil Respon Peserta Didik dan Respon Guru

No	Jenis Penilaian	Rata-rata
1	Respon Guru	3.72
2	Respon Siswa	3.65
Rata-rata Total		3.69
Kriteria Penilaian		Sangat Praktis

Berdasarkan hasil uji coba di lapangan, hasil penilaian guru terhadap kepraktisan LKPD yang dikembangkan menggunakan angket respon guru adalah 3,72 dan rata-rata hasil penilaian siswa menggunakan angket respon peserta didik adalah 3,65. Rata-rata total hasil respon keseluruhan adalah 3,69. Sehingga berdasarkan dari nilai rata-rata akhir yang diperoleh, kriteria kepraktisan LKPD berbasis *Discovery Learning* dapat dikategorikan dalam kategori praktis, karena hasil rata-rata akhir yang diperoleh yaitu 3,69 berada pada interval $2,6 \leq X_i \leq 3,5$ dengan kriteria penilaian yaitu positif. Dengan demikian, kriteria kepraktisan LKPD berbasis *Discovery Learning* yang dikembangkan tercapai. Hal ini sesuai dengan teori yang mengatakan Kriteria kepraktisan terpenuhi jika 80%

peserta didik memberikan respon positif terhadap minimal sejumlah aspek yang ditanyakan.

3. Keefektifan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Discovery Learning*

Keefektifan LKPD yang dikembangkan dianalisis melalui data pengukuran hasil belajar siswa. Tes hasil belajar diberikan kepada peserta didik setelah LKPD telah diimplementasikan. Adapun tes hasil belajar terdiri dari 20 butir soal dalam bentuk soal pilihan ganda, dimana materi yang dimuat sesuai dengan Kompetensi dasar dan Indikator.

Keefektifan LKPD yang dikembangkan dianalisis melalui data pengukuran hasil belajar siswa. Tes hasil belajar diberikan kepada peserta didik setelah LKPD telah diimplementasikan. Adapun tes hasil

belajar terdiri dari 20 butir soal dalam bentuk soal pilihan ganda, dimana materi yang dimuat sesuai dengan Kompetensi dasar dan Indikator

Berdasarkan nilai persentase dari hasil ketuntasan belajar, maka dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis *Discovery Learning* dikategorikan efektif karena ketuntasan belajar yang diperoleh berada di atas 80%. Hal tersebut didukung oleh teori yang menyatakan bahwa siswa dikatakan berhasil (tuntas) apabila memperoleh nilai lebih besar atau sama dengan nilai KKM (nilai \geq KKM). Secara tradisional, pembelajaran dianggap efektif jika minimal 80% siswa mendapat nilai sempurna. Jika menggunakan produk menghasilkan hasil yang diinginkan, persyaratan kemandirian telah terpenuhi. Keefektifan ditentukan oleh seberapa baik siswa belajar, secara tradisional, dengan persyaratan bahwa proporsi siswa yang menyelesaikan minimal 80% dari jumlah siswa di kelas. (Sannah & dkk, 2015, p. 187)

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada penelitian ini,

maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Kevalidan LKPD berbasis *Discovery Learning* dengan revisi sebanyak 2 kali, memenuhi kategori sangat valid dengan skor rata-rata 3,62.
2. Kepraktisan LKPD berbasis *Discovery Learning* yang dikembangkan berada pada kategori positif dengan skor rata-rata 3,69.
3. Keefektifan LKPD berbasis *Discovery Learning* yang dikembangkan berada pada kategori sangat efektif dengan persentase ketuntasan belajar 84%, dengan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 20 dari 24 peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Z. (2015). Penelitian Pendidikan. Bandung: Rosdakarya.
- Depdiknas. (2008). Panduan Pengembangan Bahan Ajar. Jakarta: Dirjen Pmpk.
- Desmita. (2016). Psikologi Perkembangan Peserta Didik.

- Bandung: Bandung: Pt Remaja Rosdakarya.
- Babat Supat. Jurnal Literasi Pendidikan Fisika.
- Hanafi, M. S. (2017). Model Pembelajaran (1st Ed.). Watampone. Syahadah.
- Anggraini, W., & Dkk. (2016). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Learning Cycle 7e Materi Sistem Sirkulasi Pada Manusia Untuk Kelas Xi Sma. Jurnal Pembelajaran Biologi, 3(1).
- Nurdin. (2016). Model Pembelajaran Matematika Yang Menumbuhkan Kemampuan Metakognitif Untuk Menguasai Bahan Ajar Desertasi. Surabaya: Pps Unesa.
- Arini, D. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasisdiscovery Learning Pada Materi Kalor Di Smp. . Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
- Sudjana. (2020). Supervisi Pendidikan Konsep Dan Aplikasinya Bagi Pengawas Sekolah. Jakarta: Binamitra Publishing.
- Ariskasari, D., & Pratiwi, D. D. (2019). Pengembangan Modul Matematika Berbasis Problem Solving Pada Materi Vektor. Desimal: Jurnal Matematika, 2(3), 249–258. <https://doi.org/10.24042/djm.v2i3.4454>.
- Sugiyono. (2020). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & D. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. (2020). Model Pembelajaran Terpadu, Konsep, Strategi Dan Implementasinya Dalam Ktsp. Jakarta: Bumi Aksara.
- Azzahro, I. F., Raharjo, & Sudibyoy, E. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Discovery Learning Pada Sub Materi Respirasi Dan Fotosintesis Kelas Vii Smp. Universitas Negeri Surabaya,.
- Amanda, C., Sugiarti, & Lubis, P. H. (2022). Pengembangan Lkpd Berbasis Discovery Learning Berbantuan Software Tracker Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas X Di Sma Negeri 2

- Desmiwati, R., & Dkk. (2019). Validitas Lkpd Fisika Sma Menggunakan Model Problem Based Learning Berbasis Teknologi Digital. *Jurnal Mahasiswa Unesa*, 1(1).
- Desmiwati, R., Ratnawulan, & Yulkifli. (2019). Validitas Lkpd Fisika Sma Menggunakan Model Problem Based Learning Berbasis Teknologi Digital. *Jurnal Mahasiswa Unesa*, 1(1).
- Dwisari, B., Lubis, P. H., & Novianti. (2021). Pengembangan Lkpd Pada Materi Bangun Ruang Berbasis Inkuiri Terbimbing Kelas Vi Sd Negeri Bangun Sari. *Jurnal Sekolah Pgsd Fip Unimed*.
- Estuningsih, S., Susantini, E., & Isnawati. (2013). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Berbasis Penemuan Terbimbing (Guided Discovery) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas Xii Ipa Sma Pada Materi Substansi Genetika. *Jurnal Bioedu*, 2(1). *Jurnal Bioedu*, 2(1).
- Gusvina, F. (2018). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Smp/Mts. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry,.
- Irwan, A. A., Lubis, P. H., & Lefudin. (2022). Penerapan Model Discovery Learning Berbantuan Software Tracker Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik. *Jurnal Luminous* 03 (2) (2022) 27-33 *Riset Ilmiah Pendidikan Fisika Vol. 3 No. 2* (2022).
- Oktaviani, R. E. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim.
- Rahmayani, A., & Dkk. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Ipa Materi Kalor Menggunakan Learning Cycle 7e untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis

- Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains*, 5(2), 1–10.
- Rizki, M., Ramadhani, E., & Fakhrudin, A. (2022). Pengembangan Modul Digital Ipa Materi Sumber Energi Berbasis Contextual Teaching And Learning. *Wahana Didaktika* Vol. 20 No.2 Mei 2022.
- Sannah, I. N., & Dkk. (2015). Pengembangan Lks Dengan Model Discovery Learning Pada Materi Teori Atom Bohr. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Kimia*.
- Surani, E. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Representasi Ganda Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Sma. Universitas Negeri Yogyakarta.