



Pengembangan LKS Berbasis *Contextual Teaching and Learning* pada Pembelajaran IPA Materi Siklus Air Kelas V di Sekolah Dasar

Betrik Elsa Mayora*, Bagus Amirul Mukmin, Kharisma Eka Putri

Program Studi PGSD, Universitas Nisantara PGRI Kediri

*Email korespondensi: betrikelsa@gmail.com

Diterima: 11 November 2022

Dipresentasikan: 12 November 2022

Disetujui terbit: 20 Desember 2022

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi hasil observasi yang telah dilakukan di kelas V SDN Mrican 2 Kota Kediri materi siklus air. Diketahui bahwa LKS IPA yang digunakan di kelas V SDN Mrican 2 terpaku pada teks materi dan soal, dan kurang mengembangkan kegiatan siswa yang berkaitan dengan lingkungan siswa. Sehingga perlu adanya pengembangan LKS berbasis CTL pada pembelajaran IPA materi siklus air. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui (1) kevalidan LKS berbasis *Contextual Teaching and Learning* pada pembelajaran IPA materi siklus air kelas V di Sekolah Dasar, (2) keefektifan LKS berbasis *Contextual Teaching and Learning* pada pembelajaran IPA materi siklus air kelas V di Sekolah Dasar, dan (3) kepraktisan LKS berbasis *Contextual Teaching and Learning* pada pembelajaran IPA materi siklus air kelas V di Sekolah Dasar. Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk LKS berbasis *Contextual Teaching and Learning* untuk materi siklus air. Model pengembangan yang digunakan untuk mengembangkan LKS berbasis *Contextual Teaching and Learning* mengacu pada model pengembangan ADDIE yang mencakup 5 tahapan yaitu (1) Tahap Analisis, (2) Tahap Desain, (3) Tahap Pengembangan, (4) Tahap Implementasi, (5) Tahap Evaluasi. Hasil penelitian ini adalah LKS berbasis *Contextual Teaching and Learning* dinyatakan sangat baik setelah dilakukan validasi ahli media dan ahli materi dengan skor perolehan 85,93% sehingga tergolong dalam kriteria valid. Untuk mengetahui keefektifan LKS berbasis *Contextual Teaching and Learning* dapat dilihat dari hasil nilai rata-rata soal evaluasi yaitu 89 dan telah melebihi kriteria ketuntasan minimal (KKM). Dari hasil angket kepraktisan guru dan angket kepraktisan siswa diperoleh persentase sebesar 94% yang menunjukkan LKS berbasis *Contextual Teaching and Learning* praktis digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Kata Kunci: pengembangan LKS, *contextual teaching and learning*, siklus air

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di Sekolah Dasar. Diajarkannya mata pelajaran IPA sebagai wadah untuk siswa dalam memahami fenomena alam melalui pengamatan yang diperoleh dari pengalaman saat proses pembelajaran yang dapat diterapkan dan dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Susanto (2013). Sains atau IPA adalah usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat pada sasaran, serta menggunakan prosedur, dan dijelaskan dengan penalaran sehingga mendapatkan suatu kesimpulan. Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa mata pelajaran IPA merupakan ilmu yang mempelajari mengenai fenomena yang terjadi di alam semesta yang dilakukan melalui pengamatan agar dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran IPA di sekolah dasar diberikan dengan tujuan-tujuan tertentu. Menurut Susanto (2013), tujuan pembelajaran di SD adalah (1) memperoleh keyakinan terhadap Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya; (2) mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari; (3) mengembangkan rasa



ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat; (4) mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan; (5) meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam; (6) meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan; (7) memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTs. Dengan tujuan tersebut diharapkan siswa sekolah dasar memiliki pengetahuan baik secara konsep maupun keterampilan yang dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu materi IPA di kelas V SD terdapat pada kompetensi dasar 3.8 Menganalisis siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup dan 4.8 Membuat karya tentang skema siklus air berdasarkan informasi dari berbagai sumber. Untuk mencapai kompetensi dasar tersebut maka diperlukan indikator sebagai berikut: 3.8.1 Menjelaskan tahap-tahap siklus air, 3.8.2 Menyebutkan kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi siklus air, 3.8.3 Menganalisis dampak siklus air bagi kehidupan, dan 4.8.1 Membuat skema sederhana tentang siklus air. Dengan indikator tersebut diharapkan siswa dapat menganalisis siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup, dan membuat karya tentang skema siklus air berdasarkan informasi dari berbagai sumber.

Berdasarkan analisis masalah siswa kelas V SDN Mrican 2 pada mata pelajaran IPA terutama pada materi siklus air belum semua memiliki kemampuan menganalisis siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup, dibuktikan dengan hasil belajar siswa pada materi tersebut pada semester gasal tahun ajaran 2020/2021 sebanyak 15 siswa dari 28 siswa kelas V nilainya belum mencapai KKM (75). Dari hasil observasi yang telah peneliti laksanakan, peneliti menemukan permasalahan yaitu guru di kelas V SDN Mrican 2 dalam kegiatan pembelajaran mata pelajaran IPA pada materi siklus air kurang mengadakan kegiatan pengamatan dan percobaan-percobaan secara langsung terhadap materi yang diajarkan sehingga siswa terkesan hanya mendengarkan penjelasan guru dan menghafal buku teks, Lembar Kerja Siswa (LKS) yang digunakan terpaku pada teks materi dan soal-soal, dan kurang mengembangkan kegiatan siswa yang berkaitan langsung dalam lingkungan siswa. Guru juga belum mempunyai susunan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang sesuai dengan karakteristik mata pelajaran IPA dan karakteristik lingkungan belajar siswa, sehingga LKS yang digunakan bisa lebih kontekstual. Guru juga kurang mengaitkan materi siklus air dengan kehidupan nyata, sehingga pengalaman belajar siswa belum terkonsep dalam kehidupan sehari-hari atau kehidupan nyata dan siswa akan kesulitan mencapai kemampuan menganalisis siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, perlu dikembangkan bahan ajar yang tepat untuk membantu guru dalam memfokuskan pembelajaran siklus air dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu bahan ajar yang tepat untuk dikembangkan adalah Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Siswa diajak mengaitkan materi dengan kegiatan sehari-hari mereka, sehingga pembelajaran lebih bermakna bagi siswa. Menurut Komalasari (2014), pendekatan kontekstual menempatkan siswa dalam konteks bermakna yang menghubungkan pengetahuan awal siswa dengan materi yang sedang dipelajari dan sekaligus memperhatikan faktor kebutuhan individual siswa dan peran guru.



Menurut Prastowo (2015), LKS merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai. Dikuatkan lagi oleh pendapat Trianto (2013), bahwa Lembar Kerja Siswa adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan penyelidikan atau pemecahan masalah. Sudah jelas bahwa LKS merupakan salah satu bahan ajar yang digunakan sebagai alat bantu pembelajaran yang berisi rambu-rambu pengerjaan, ringkasan materi, kegiatan peserta didik, sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ada. Jadi LKS bukan hanya fokus pada teks materi dan soal saja, tetapi ada komponen lain yang harus terlihat, yaitu judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar atau materi pokok, informasi pendukung, tugas atau langkah kerja, dan penilaian. Teks materi yang ada hanyalah sebuah ringkasan yang digunakan sebagai pendukung kegiatan yang akan dilakukan siswa, kemudian soal-soal yang digunakan tidak terlalu diutamakan, tetapi lebih diutamakan ke kegiatan siswa. Santoso *et al.*, (2021) dan Primandiri melaporkan bahwa aktivitas belajar peserta didik yang dikembangkan melalui LKS dapat meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Diharapkan dengan mengembangkan LKS berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) siswa dapat belajar lebih aktif dan kreatif, materi pelajaran yang diajarkan dipahami secara mendalam bukan hanya hafalan belaka, serta dapat menghubungkan materi yang didapat dengan kehidupannya sehari-hari.

Dari pemaparan diatas, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui (1) kevalidan LKS berbasis *Contextual Teaching and Learning* pada pembelajaran IPA materi siklus air kelas V di Sekolah Dasar, (2) keefektifan LKS berbasis *Contextual Teaching and Learning* pada pembelajaran IPA materi siklus air kelas V di Sekolah Dasar, dan (3) kepraktisan LKS berbasis *Contextual Teaching and Learning* pada pembelajaran IPA materi siklus air kelas V di Sekolah Dasar.

METODE

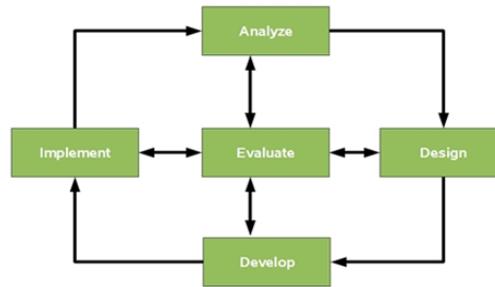
Penelitian yang dilakukan merupakan jenis penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk (Sugiyono, 2016). Pendapat yang sama juga disampaikan oleh Borg and Gall (dalam Sugiyono, 2015) mengemukakan bahwa penelitian dan pengembangan merupakan proses atau metode yang digunakan untuk memvalidasi dan mengembangkan produk. Berdasarkan pendapat tersebut, metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) dalam bidang pendidikan merupakan penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan atau mengembangkan dan memvalidasi suatu produk pendidikan secara efektif.

Model pengembangan yang efektif menuntut kesesuaian antara pendekatan yang digunakan dengan produk yang akan dihasilkan. Model pengembangan yang akan direncanakan ini mengikuti alur dari ADDIE yang dikembangkan oleh Robert Maribe Branch (2009) dalam Sugiyono (2016). ADDIE merupakan singkatan dari *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*.

Pada tahap *analysis*, berarti menganalisa produk yang akan dikembangkan. Tahap *design* merupakan kegiatan merancang suatu produk sesuai yang dibutuhkan. Tahap *development* merupakan kegiatan pembuatan serta pengujian produk yang dihasilkan.

Tahap *implementation* merupakan kegiatan menggunakan produk yang telah diuji. Dan *evaluation* merupakan kegiatan menilai produk yang telah dibuat.

Gambar 1 adalah alur langkah-langkah penelitian dan pengembangan menurut Robert Maribe Branch (2009) dalam Sugiyono (2016).



Gambar 1. Model ADDIE

Subjek penelitian pengembangan LKS Berbasis CTL dalam materi siklus air adalah siswa kelas IV SDN Mrican 2 Kota Kediri dengan jumlah siswa sebanyak 28. Instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian pengembangan ini yaitu berupa wawancara, angket dan tes. Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang diteliti, tetapi juga apabila peneliti ingin hal-hal dari responden yang lebih mendalam (Sugiyono, 2015). Dalam wawancara ini peneliti telah menyiapkan instrumen berupa pertanyaan-pertanyaan tertulis untuk diajukan pada responden. Angket digunakan untuk mengumpulkan data kevalidan LKS berbasis *Contextual Teaching and Learning*, materi, kepraktisan guru dan siswa. Sedangkan tes digunakan untuk mengetahui keefektifan LKS berbasis *Contextual Teaching and Learning* untuk pembelajaran materi siklus air kelas V Sekolah Dasar berupa hasil belajar siswa.

Teknik analisis data yang digunakan untuk mengelola data dari hasil validasi ahli uji coba pengembangan LKS Berbasis CTL. Teknik ini bertujuan untuk mengetahui dan mengolah data mengenai kevalidan, keefektifan dan kepraktisan.

Kevalidan LKS Berbasis CTL

Kevalidan pengembangan LKS Berbasis CTL dapat dinilai oleh ahli dengan menggunakan rating scale pada angket.

$$\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\% = \dots$$

(Sugiyono, 2015)

Tabel 1. Kriteria Kevalidan

Skor Total	Kategori	Predikat	Keterangan
76% - 100%	Sangat Baik	A	Dapat digunakan tanpa revisi
51% - 75%	Baik	B	Dapat digunakan dengan revisi kecil
26% - 50%	Cukup	C	Dapat digunakan dengan revisi besar
0%- 25%	Kurang	D	Tidak layak digunakan

(Akbar, 2013) dan modifikasi peneliti

Keefektifan LKS Berbasis CTL

Mengukur keefektifan LKS Berbasis CTL dapat dilakukan dengan cara menganalisis data berupa skor dari tes siswa.

$$P = \frac{\Sigma \text{jumlah siswa yang mendapatkan nilai} \geq 75}{\Sigma \text{siswa yang mengikuti tes}} \times 100\%$$

(Agung Purwoko, 2001:130)

Keterangan:

P = Persentase Ketuntasan Klasikal

Ketuntasan belajar siswa dinyatakan berhasil jika nilai siswa \geq nilai KKM (75) dan ketuntasan belajar klasikal mencapai persentase \geq 80%.

Kepraktisan LKS Berbasis CTL

Mengetahui kepraktisan LKS Berbasis CTL dapat dilakukan dengan cara menganalisis data berupa skor dari angket respon guru dan siswa.

$$\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\% = \dots$$

(Sugiyono, 2015: 144)

Tabel 2. Kriteria Kepraktisan

Skor Total	Kategori	Predikat	Keterangan
76% - 100%	Praktis	A	Dapat digunakan tanpa revisi
51% - 75%	Cukup Praktis	B	Dapat digunakan dengan revisi kecil
26% - 50%	Kurang Praktis	C	Dapat digunakan dengan revisi besar
0% - 25%	Tidak Praktis	D	Tidak layak digunakan

(Akbar, 2013) dan modifikasi peneliti

HASIL DAN PEMBAHASAN

Validasi LKS Berbasis CTL

Validasi LKS Berbasis CTL dilakukan melalui tahap validasi ahli materi dan ahli media. Berdasarkan hasil validasi LKS Berbasis CTL memperoleh rata-rata persentase skor 85,93%. Hasil tersebut dikonversikan sesuai dengan kriteria kevalidan dengan kategori sangat baik dan dapat digunakan tanpa revisi.

Disamping itu LKS Berbasis CTL yang telah divalidasi diketahui masukan yang digunakan untuk menunjang pengembangan LKS Berbasis CTL. Perbandingan LKS sebelum dan sesudah divalidasi ada di Tabel 3.

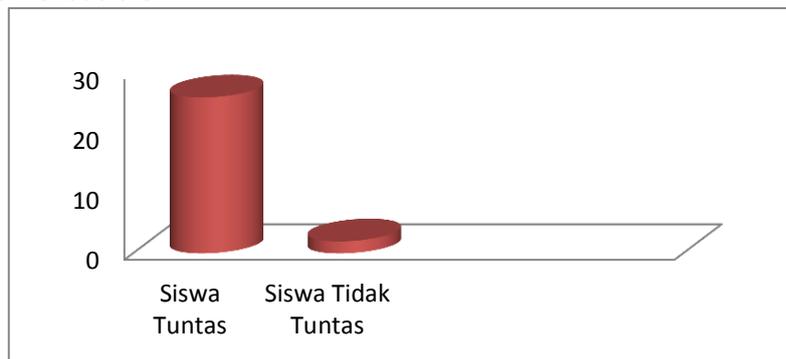
Tabel 3. LKS Berbasis CTL

Sebelum Divalidasi	Sesudah Divalidasi	Masukan validator
		<p>perbaikan pada cover LKS untuk tulisan Contextual Teaching and Learning dihilangkan, logo UN PGRI Kediri dan kurikulum dipindahkan ke kanan bawah</p>

<p>Karakteristik Model Pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning (CTL)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> KONSTRUKTIVISME Kegiatan mengembangkan pengetahuannya sendiri berdasarkan pengetahuan yang sudah ada. AKTIF Menceritakan pengalaman baru yang dihubungkan dengan materi yang diajarkan. KESTIMIMAN Kegiatan untuk mengembangkan rasa ketertarikan siswa untuk menggali informasi. MASYARAKAT BELAJAR Kegiatan kerja kelompok mendorong siswa untuk belajar bersama-sama. MODELING Menghadirkan suatu contoh atau panutan untuk ditiru oleh siswa. REFLESI Setiap akhir pembelajaran siswa diberi kesempatan untuk mengulang apa yang telah dipelajari. ASESMEN Penilaian dari perkembangan belajar siswa saat proses pembelajaran. 	<p>Karakteristik Model Pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning (CTL)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> KONSTRUKTIVISME Kegiatan mengembangkan pengetahuannya sendiri berdasarkan pengetahuan yang sudah ada. MEMEMUKAN Menceritakan pengalaman baru yang dihubungkan dengan materi yang diajarkan. BERTANYA Kegiatan untuk mengembangkan rasa ketertarikan siswa untuk menggali informasi. MASYARAKAT BELAJAR Kegiatan kerja kelompok mendorong siswa untuk belajar bersama-sama. PEMODELAN Menghadirkan suatu contoh atau panutan untuk ditiru oleh siswa. REFLESI Setiap akhir pembelajaran siswa diberi kesempatan untuk mengulang apa yang telah dipelajari. PENILAIAN Penilaian dari perkembangan belajar siswa saat proses pembelajaran. 	<p>karakteristik model pembelajaran CTL sebaiknya menggunakan Bahasa Indonesia</p>
<p>Peta Konsep</p>	<p>Peta Konsep</p>	<p>peta konsep dibuat ke arah bawah saja</p>
<p>Pembelajaran 1</p> <p>Indikator: 3.8.1 Menjelaskan tahap-tahap siklus air. Tujuan Pembelajaran: Melalui kegiatan pengamatan, siswa mampu menjelaskan tahap-tahap siklus air dengan tepat.</p> <p>Tahukah kalian, mengapa air yang ada di bumi tidak pernah habis? Pernahkah kalian melihat hujan? Mengapa hujan turun dari langit? Dari manakah air hujan yang turun dari langit itu?</p> <p>Air selalu ada di bumi, karena air mengalami siklus. Siklus air merupakan sirkulasi atau perputaran air secara terus menerus dan berulang-ulang dari bumi ke atmosfer, lalu kembali ke bumi. Untuk jelasnya, mari kita lihat gambar berikut!</p> <p>Gambar Siklus Air. Sumber: https://id.wikipedia.org/wiki/Siklus_hujan</p>	<p>Pembelajaran 1</p> <p>Indikator: 3.8.1 Menjelaskan tahap-tahap siklus air. Tujuan Pembelajaran: Melalui kegiatan pengamatan, siswa mampu menjelaskan tahap-tahap siklus air dengan tepat.</p> <p>Tahukah kalian, mengapa air yang ada di bumi tidak pernah habis? Pernahkah kalian melihat hujan? Mengapa hujan turun dari langit? Dari manakah air hujan yang turun dari langit itu?</p> <p>Bacalah bacaan berikut dengan cermat! Air selalu ada di bumi, karena air mengalami siklus. Siklus air merupakan sirkulasi atau perputaran air secara terus menerus dan berulang-ulang dari bumi ke atmosfer, lalu kembali ke bumi. Untuk jelasnya, mari kita lihat gambar berikut!</p> <p>Gambar Siklus Air. Sumber: https://id.wikipedia.org/wiki/Siklus_hujan</p>	<p>gambar sumber diberi</p>

<p>MOBILISASI</p> <p>Beranyailah sambil bergerak amat menyenangkan. Tirukan dan nyanyikanlah lagu berikut ini bersama teman-temanmu.</p> <p>Siklus Air</p> <p>Ayo kita belajar Belajar siklus air Siklus air adalah proses perputaran air Dengan terus menerus dari bumi ke atmosfer Kemudian kembali ke bumi Laut sungai menguap itu evaporasi Lalu membentuk awan itulah kondensasi Air jatuh ke bumi itu presipitasi Air meresap itulah infiltrasi Itulah tahapan siklus air di bumi</p>  <p style="text-align: right;">3</p>	<p>PEMODELAN</p> <p>Perhatikan contoh gambar siklus air berikut!</p>  <p>Gambar Siklus Air Sumber: https://edu.ips.uns.ac.id</p> <p>Siklus Air</p> <p>Ayo kita belajar Belajar siklus air Siklus air adalah proses perputaran air Dengan terus menerus dari bumi ke atmosfer Kemudian kembali ke bumi Laut sungai menguap itu evaporasi Lalu membentuk awan itulah kondensasi Air jatuh ke bumi itu presipitasi Air meresap itulah infiltrasi Itulah tahapan siklus air di bumi</p> <p>REFLEKSI</p> <p>Jadi apa saja tahap-tahap dalam siklus air?</p> <p style="text-align: right;">4</p>	<p>urutkan isi materi dengan karakteristik Contextual Teaching and Learning dan tambahkan refleksi pada setiap bab</p>
---	---	--

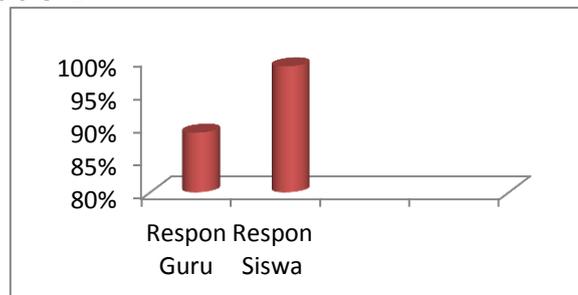
Keefektifan LKS Berbasis CTL



Gambar 1 Hasil Keefektifan LKS Berbasis CTL

Berdasarkan Gambar 2 menunjukkan hasil dari soal evaluasi yang dilakukan pada uji coba siswa kelas V ada 26 siswa yang tuntas dan 2 siswa yang tidak tuntas. Maka nilai yang diperoleh dengan persentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 93%. Sehingga dapat disimpulkan Lembar Kerja Siswa berbasis *Contextual Teaching and Learning* efektif untuk digunakan dalam menunjang kegiatan pembelajaran.

Kepraktisan LKS Berbasis CTL



Gambar 2. Hasil Angket Respon Guru dan Siswa

Berdasarkan Gambar 3 menunjukkan bahwa hasil angket respon guru memperoleh persentase sebesar 89% dengan kategori praktis dan angket respon siswa memperoleh hasil persentase sebesar 99% dengan kategori praktis. Dengan demikian, LKS Berbasis CTL praktis digunakan dalam proses pembelajaran.



Prinsip-prinsip LKS berbasis CTL adalah (1) membantu guru dalam menyampaikan pembelajaran materi siklus air, (2) membantu siswa dalam memahami materi siklus air, dan (3) meningkatkan motivasi belajar siswa. Keunggulan LKS berbasis CTL adalah (1) LKS Berbasis CTL dapat menjadikan siswa berpengalaman dalam kehidupan nyata, (2) LKS Berbasis CTL mampu menarik perhatian siswa untuk memahami materi siklus air, dan (3) LKS Berbasis CTL dapat digunakan secara mandiri. Faktor pendukung penerapan LKS berbasis CTL adalah siswa memiliki pengetahuan awal tentang materi siklus air dan antusiasme siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran menggunakan LKS Berbasis CTL. Faktor penghambatnya adalah keterbatasan biaya sehingga LKS Berbasis CTL yang dikembangkan terbatas.

KESIMPULAN

Produk pengembangan LKS Berbasis CTL dinyatakan layak digunakan, hal ini dapat diketahui dari hasil analisis produk menunjukkan tingkat persentase kevalidan mencapai 85,93% dengan kategori sangat baik dan dapat digunakan tanpa revisi, keefektifan memperoleh hasil 93%, dari hasil tersebut mendapat kategori sangat efektif untuk digunakan dan dapat digunakan tanpa perbaikan, respon guru mencapai persentase sebesar 89% dan pada respon siswa memperoleh sebesar 99% dari hasil tersebut termasuk kategori praktis..

DAFTAR RUJUKAN

- Agung, P. (2001). *Panduan Penelitian PTK*. Semarang: Unnes Press.
- Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Universitas Negeri Malang dan Rosda.
- Komalasari, K. (2014). *Pembelajaran Kontekstual*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Prastowo, A. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Primandiri, P. R., & Santoso, A. M. (2022). The development of students' worksheets using problem-based learning to improve creativity and time management skills of students. *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2468, No. 1, p. 030016). AIP Publishing LLC.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Santoso, A. M., Primandiri, P. R., Zubaidah, S., & Amin, M. (2021). The development of students' worksheets using project based learning (PjBL) in improving higher order thinking skills (HOTs) and time management skills of students. *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1806, No. 1, p. 012173). IOP Publishing.
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Trianto. (2013). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Konsep, Landasan, dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.