PENINGKATAN LITERASI SAINS DAN HASIL BELAJAR SISWA MELALUI PENGGUNAAN MEDIA LKPD KONTEKSTUAL PADA MATERI SISTEM EKSKRESI MANUSIA

Maulidea Annabila Rabbani[1]

[1] Prodi Pendidikan IPA, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura, Bangkalan, 69162, Indonesia.

220641100059@student.trunojoyo.ac.id

Diterbitkan tanggal: 15 Februari 2026

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Sistem Ekskresi melalui penerapan model pembelajaran Discovery Learning dengan pendekatan Deep Learning. Sasaran penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII-G SMPN 5 Bangkalan dengan jumlah 28 siswa. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam satu siklus pembelajaran selama dua kali pertemuan, yang mencakup kegiatan pretest, penyampaian materi, penugasan LKPD, dan posttest. Data diperoleh melalui tes hasil belajar serta observasi terhadap aktivitas siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media LKPD kontekstual mampu meningkatkan literasi sains dan hasil belajar siswa pada materi Sistem Ekskresi Manusia. Melalui kegiatan pembelajaran berbasis konteks, siswa terlibat secara aktif dan menunjukkan pemahaman yang lebih mendalam terhadap konsep sistem ekskresi. Siswa tidak hanya memahami definisi setiap proses, tetapi juga dapat menjelaskan keterkaitan antara filtrasi, reabsorpsi, dan augmentasi secara logis dan bermakna. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah LKPD kontekstual pada tahap pra-siklus. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa literasi sains dan hasil belajar peserta didik pada tahap pra-siklus termasuk dalam kategori tinggi setelah penerapan media LKPD kontekstual pada materi sistem ekskresi manusia.

Kata Kunci: Deep Learning, Hasil Belajar, Literasi Sains, Sistem Ekskresi

Abstract

This study aims to improve student learning outcomes in the Excretory System material through the application of the Discovery Learning learning model with a Deep Learning approach. The target of this study was 28 students of class VIII-G SMPN 5 Bangkalan. This study is a Classroom Action Research (CAR) carried out in one learning cycle for two meetings, which includes pre-test activities, material delivery, LKPD assignments, and post-tests. Data were obtained through learning outcome tests and observations of student activities. The results showed that the use of contextual LKPD media was able to improve scientific literacy and student learning outcomes in the Human Excretory System material. Through context-based learning activities, students were actively involved and demonstrated a deeper understanding of the concept of the excretory system. Students not only understood the definition of each process, but were also able to explain the relationship between filtration, reabsorption, and augmentation logically and meaningfully. The instrument used in this study was contextual LKPD at the pre-cycle stage. The results of this study indicate that scientific literacy and student learning outcomes at the pre-cycle stage are included in the high category after the application of contextual LKPD media on the human excretory system material.

Keyword: Deep Learning, Learning Outcomes, Science Literacy, Excretory System

Pendahuluan

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan mata pelajaran yang membahas tentang alam semesta. Mata pelajaran IPA diajarkan di sekolah dengan tujuan memberikan pengetahuan, konsep,

dan gagasan tentang dunia alam. Pembelajaran IPA membutuhkan gabungan antara teori dan praktik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan logis siswa (Fauzi et al., 2023). pembelajaran IPA membimbing siswa untuk memahami pentingnya menjaga lingkungan sekitar, serta melatih keterampilan siswa untuk mengelola lingkungan, kemudian menjadi kebiasaan dalam kehidupan mereka. Lestari (2018) menyatakan bahwa pelajaran IPA termasuk salah satu bidang studi yang banyak mengetahui tentang afektif untuk mempelajari alam semesta (Badarudin, 2018). Sejalan dengan itu, pembelajaran IPA mengupayakan siswa mampu memahami fenomena alam secara ilmiah dan mengambil keputusan berdasarkan bukti, sehingga diperlukan penguatan kemampuan literasi sains.

Anggraini (2014) dan Putra (2016) mengatakan bahwa penyebab rendahnya literasi sains merupakan kurangnya dukungan dalam proses pembelajaran yang tidak memberikan siswa kesempatan untuk mengembangkan kemampuan literasi sains. Metode penilaian yang biasanya digunakan di sekolah berperan terhadap posisi rendahnya Indonesia dalam studi PISA. Siswa menyatakan, bahwa soal literasi lebih sulit dibandingkan dengan tes konvensional yang diberikan oleh guru. Pembelajaran dalam kelas cenderung berfokus pada penugasan materi, dan sistem penilaian yang diterapkan masih belum optimal (Barus et al., 2024). Pendekatan literasi sains agar siswa dapat menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat dalam keseharian mereka, selain itu juga dapat membangun kebiasaan positif yang berkelanjutan (Rahmawati et al., 2024). Kondisi ini menunjukkan bahwa keterbatasan dalam penguatan literasi sains dan proses pembelajaran yang belum optimal berdampak pada rendahnya pemahaman konsep dan aplikasi pengetahuan siswa, sehingga memunculkan permasalahan belajar pada materi sistem ekskresi.

Berdasarkan pengamatan di SMPN 5 Bangkalan pada kelas VIII-G, terdapat kesulitan dalam memahami materi sistem ekskresi karena siswa harus memahami berbagai organ ekskresi beserta fungsinya, serta memahami proses pembentukan urine yang terdiri dari filtrasi, reabsorpsi, dan augmentasi. Akibatnya peserta didik menjadi kurang memperhatikan guru dalam proses pembelajaran dan peserta didik tidak memiliki inisiatif untuk mencari informasi mengenai materi yang diajarkan. Selain itu, proses pembelajaran masih didominasi penjelasan dari guru, sehingga guru menyampaikan materi dari awal hingga akhir tanpa memberikan ruang yang cukup bagi siswa untuk terlibat aktif. Kondisi ini menunjukkan perlunya penggunaan media pembelajaran kontekstual yang dapat membantu siswa memahami materi lebih konkret, menarik, dan bermakna sehingga siswa lebih aktif dan terlibat dalam proses pembelajaran.

Susanto (2014) menyatakan bahwa media pembelajaran kontektual termasuk media yang dirancang dan disesuaikan dengan konteks kehidupan siswa dari segi kecerdasan, minat, bakat, maupun lingkungan. Menggunakan media pembelajaran kontekstual tersebut siswa dapat memahami materi pelajaran dan terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Sejalan dengan pendapat Ningsih & Helti (2018) menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran kontekstual dapat memotivasi siswa agar lebih aktif dalam proses pembelajaran (Kero & Wewe, 2024). Oleh karena itu, diperlukan media yang bisa menampilkan kegiatan belajar yang bermakna dan sesuai dengan kehidupan sehari-hari, sehingga pembelajaran menjadi lebih mudah dipahami dan menarik, yaitu melalui penggunaan LKPD kontestual.

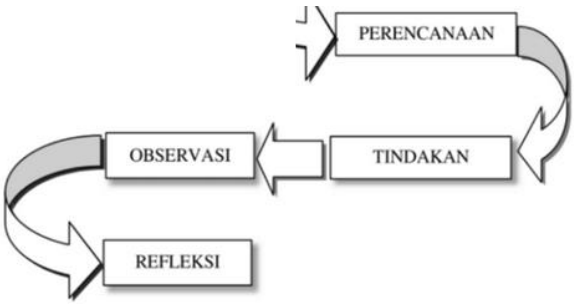
Dachi & Perdana (2021) menyatakan bahwa LKPD termasuk salah satu bahan ajar berupa lembaran yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas sebagai panduan bagi peserta didik untuk melakukan kegiatan pembelajaran. LKPD digunakan untuk memahami dan mengukur sejauh mana proses belajar yang dicapai peserta didik (Firtsanianta & Khofifah, 2022). Masih banyak peserta didik yang kurang memiliki minat belajar, kurangnya keaktifan peserta didik dalam pembelajaran, serta keterbatasan bahan ajar yang digunakan guru dalam mengajar. Peneliti mengembangkan media LKPD yang berbasis kontekstual menjadi solusi permasalahan dikarenakan dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi (Farhana et al., 2022).

Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti selama melakukan kegiatn belajar mengajar di kelas VIII-G SMP Negeri 5 Bangkalan, ditemukan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep yang diajarkan dan kurang aktif selama proses pembelajaran.

Oleh karena itu, untuk meningkatkan literasi sains dan hasil belajar peserta didik, peneliti berinisiatif melakukan penelitian dengan judul Peningkatan Literasi Sains dan Hasil Belajar Siswa melalui Penggunaan Media LKPD Kontekstual pada Materi Sistem Ekskresi Manusia. Dengan adanya penelitian ini diharapkan peserta didik mampu meningkatkan literasi sains serta memperkuat pemahaman terhadap materi sistem ekskresi manusia. Penggunaan LKPD kontekstual sebagai media pembelajaran dapat memotivasi peserta didik agar lebih aktif di kelas, membantu memahami konsep melalui aktivitas yang bermakna, serta mendorong peningkatan hasil belajar.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 5 Bangkalan yang berlokasi di Mlajah, kecamatan Bangkalan, Kabupaten Bangkalan. Penelitian ini berlangsung selama bulan Oktober tahun 2025. Subjek penelitian meliputi semua peserta didik kelas VIII-G dengan jumlah 28 siswa, terdiri dari 17 siswa laki-laki dan 11 siswa perempuan. Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini dilakukan dalam satu siklus untuk menuntaskan permasalahan pembelajaran yang muncul di kelas serta mengamati peningkatan setelah diberi tindakan. Alat yang digunakan dalam mengukur pemahaman peserta didik adalah media pembelajaran berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Tahapan PTK yang digunakan dapat dilihat pada **Gambar 1.**



Gambar 1. Desain PTK Model Kemmis dan Mc.Taggart (Rumahombar, 2024)

Prosedur penelitian menggunakan PTK model Kemmis dan MC.Taggart yang terdiri dari empat tahapan dalam satu siklus. Tahapan pertama guru menyusun rencana untuk mengatasi masalah pembelajaran yang telah diidentifikasi, termasuk menyiapkan RPM, materi, instrumen observasi, serta perangkat penilaian. Tahapan kedua guru melakukan kegiatan pembelajaran sesuai dengan RPM serta skenario pembelajaran yang menarik dan sudah direncanakan di dalam kelas. Tahapan ketiga guru melakukan pengamatan serta melakukan pengumpulan data selama pelaksanaan tindakan berlangsung. Tahapan terakhir guru melakukan analisis data yang terkumpul dari observasi keberhasilan tindakan, dan mengidentifikasi kendala. Peneliti ini mengumpulkan data diambil melalui observasi dan instrumen tes yaitu *pretest* dan *postest*. Instrumen tes yang digunakan adalah instrumen yang berisi soal pilihan ganda sebanyak 20 soal. Data tersebut dianalisis secara kuantitatif yang menghiting perbandingan antara *pretest* dan *postest*. Penelitian ini dilakukan untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa yang diukur menggunakan skor N-Gain untuk membandingkan rata-rata skor *pretest* dan *postest*. Rumus N-Gain yang digunakan adalah:

Rumus 1. N-Gain

$$N\ gain = \frac{Skor\ postest - skor\ pretest}{Skor\ ideal - skor\ pretest}$$

Keterangan :
skor postest = skor yang diperoleh setelah intervensi atau perlakuan
skor pretest = skor yang diperoleh sebelum intervensi atau perlakuan
skor ideal = skor maksimal yang dapat diperoleh saat test

Kriteria penilaian skor N-Gain dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 1. Kriteria Skor N-Gain

Batasan	Kategori	Keterangan
$g > 0,7$	Tinggi	Sangat meningkat
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang	Meningkat
$g < 0,3$	Rendah	Tidak Meningkat

sumber: (Rumahombar, 2024)

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar yang signifikan setelah penerapan media pembelajaran LKPD kontekstual. Hal ini terlihat pada tabel nilai *pretest* dan *postest* siswa, ditunjukkan pada **Tabel 2.** dan **Tabel 3.**

Tabel 2. Nilai *Pretest*

No	Nama	Nilai	KKM (78)
1	Subjek 1	50	BELUM TUNTAS
2	Subjek 2	25	BELUM TUNTAS
3	Subjek 3	60	BELUM TUNTAS
4	Subjek 4	60	BELUM TUNTAS
5	Subjek 5	55	BELUM TUNTAS
6	Subjek 6	75	BELUM TUNTAS
7	Subjek 7	45	BELUM TUNTAS
8	Subjek 8	55	BELUM TUNTAS
9	Subjek 9	70	BELUM TUNTAS
10	Subjek 10	45	BELUM TUNTAS
11	Subjek 11	45	BELUM TUNTAS
12	Subjek 12	75	BELUM TUNTAS
13	Subjek 13	40	BELUM TUNTAS
14	Subjek 14	40	BELUM TUNTAS
15	Subjek 15	60	BELUM TUNTAS
16	Subjek 16	55	BELUM TUNTAS
17	Subjek 17	50	BELUM TUNTAS
18	Subjek 18	35	BELUM TUNTAS
19	Subjek 19	35	BELUM TUNTAS
20	Subjek 20	40	BELUM TUNTAS
21	Subjek 21	55	BELUM TUNTAS
22	Subjek 22	25	BELUM TUNTAS
23	Subjek 23	25	BELUM TUNTAS
24	Subjek 24	75	BELUM TUNTAS
25	Subjek 25	70	BELUM TUNTAS
26	Subjek 26	45	BELUM TUNTAS
27	Subjek 27	60	BELUM TUNTAS
28	Subjek 28	50	BELUM TUNTAS

Tabel 3. Nilai *Postest*

No	Nama	Nilai	KKM (78)
1	Subjek 1	80	TUNTAS
2	Subjek 2	80	TUNTAS
3	Subjek 3	90	TUNTAS
4	Subjek 4	80	TUNTAS
5	Subjek 5	80	TUNTAS
6	Subjek 6	90	TUNTAS
7	Subjek 7	80	TUNTAS
8	Subjek 8	80	TUNTAS
9	Subjek 9	90	TUNTAS

10	Subjek 10	90	TUNTAS
11	Subjek 11	80	TUNTAS
12	Subjek 12	80	TUNTAS
13	Subjek 13	80	TUNTAS
14	Subjek 14	90	TUNTAS
15	Subjek 15	90	TUNTAS
16	Subjek 16	90	TUNTAS
17	Subjek 17	80	TUNTAS
18	Subjek 18	80	TUNTAS
19	Subjek 19	80	TUNTAS
20	Subjek 20	80	TUNTAS
21	Subjek 21	80	TUNTAS
22	Subjek 22	80	TUNTAS
23	Subjek 23	80	TUNTAS
24	Subjek 24	80	TUNTAS
25	Subjek 25	80	TUNTAS
26	Subjek 26	80	TUNTAS
27	Subjek 27	80	TUNTAS
28	Subjek 28	85	TUNTAS

Peningkatan ini terlihat dari perbandingan nilai rata-rata kelas, di mana rata-rata *pretest* siswa (N=28) mencapai 50,7, yang meningkat menjadi 82,8 pada *postest*. Peningkatan itu diukur secara kuantitatif melalui skor N-Gain. Data rata-rata nilai dari 28 siswa disajikan dalam **Tabel 4.**

Tabel 4. Perbandingan Rata-Rata Nilai *pretest* dan *postest*

Jenis Tes	Jumlah Siswa (N)	Nilai Rata-Rata (X)
Pretest	28	50,7
Postest	28	82,8

Peningkatan hasil tersebut diukur efektifitasnya secara kuantitatif melalui perhitungan skor N-Gain yang dijelaskan pada **Rumus 1.** Menggunakan rata-rata pada **Tabel 1.** dan skor ideal 100, prhitungan N-Gain sebagai berikut:

$$g = \frac{82{,}8 - 50{,}7}{100 - 50{,}7} = \frac{32{,}1}{49{,}3} \approx 0{,}651$$

Hasil perhitungan N-Gain menunjukkan skor 0,651. Berdasarkan kriteria klasifikasi, nilai tersebut berada pada rentang $0{,}3 \leq g \leq 0{,}7$ sehingga termasuk kategori sedang dengan indikator adanya peningkatan. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan media pembelajaran LKPD kontekstual cukup efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi.

Peningkatan hasil belajar yang diperoleh setelah menerapkan media pembelajaran LKPD kotekstual menunjukkan bahwa proses pembelajaran memberikan dampak yang positif terhadap pemahaman siswa. LKPD kontekstual dirancang untuk menghubungkan konsep sistem ekskresi dengan kondisi yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa, sehingga dapat memahami materi yang tidak hanya teoritis, tetapi juga secara aplikatif. Melalui kegitan analisis, pengamatan, dan diskusi kelompok siswa didorong untuk membangun pengetahuan secara mandiri. Hal ini membuat proses pembelajaran menjadi bagian dari literasi sains.

Penggunaan LKPD kontekstual terbukti efektif dalam membantu siswa memahami materi sistem ekskresi. Peningkatan ini merupakan perubahan kategori hasil belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran. Sebagian besar siswa yang awalnya berada pada kategori kurang paham dan mengalami peningkatan menjadi paham setelah menerapkan pembelajaran dengan LKPD kontekstual. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD kontekstual mampu meningkatkan pemahaman konsep secara signifikan, meskipun pada tingkat yang berbeda-beda antar siswa. Peningkatan literasi sains siswa juga terlihat dari kemampuan menjelaskan fenomena terkait sistem ekskresi, menjelaskan

informasi pada LKPD, serta menarik kesimpulan berdasarkan data pengamatan. Hal ini dijelaskan bahwa LKPD kontekstual tidak hanya membantu meningkatkan hasil belajar kognitif, tetapi juga memperkuat aspek literasi sains dalam pembelajaran IPA.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan media LKPD kontekstual memberikan dampak positif terhadap peningkatan literasi sains dan hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi manusia. LKPD kontekstual termasuk sarana belajar yang menarik , memudahkan siswa memahami konsep, serta meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran. Melalui pembelajaran ini, pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru tetapi memberi ruang kepada siswa untuk terlibat secara aktif dalam membangun pemahaman. Hal ini menunjukkan perlunya penguatan strategi pembelajaran agar pemahaman konsep dapat meningkat secara lebih merata pada seluruh siswa.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil analis data yang diperoleh pada siklus 1 dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran LKPD kontekstual dapat meningkatkan literasi sains dan hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi di SMP Negeri 5 Bangkalan. Kenaikan tersebut dapat dilihat dari analisis data selama siklus 1. Pada *pretest* mendapatkan nilai rata-rata 50,7 dan *postest* mendapatkan nilai rata-rata 82,8. Peningkatan pada rata-rata tersebut menandakan adanya peningkatan dengan berbantuan LKPD kontekstual pada materi sistem ekskresi.

Ucapan Terimakasih

Penulis menyampaikan terimakasih kepada Ibu Try Hartiningsih, S.Pd, M.Pd selaku dosen pembimbing lapangan yang telah memberikan arahan. Selain itu, ucapan terimaksih kepada Ibu Kartika S.Pd selaku guru pamong di SMP Negeri 5 Bangkalan, atas segala fasilitas dan dukungan dalam pelaksanaan penelitian tindakan kelas (PTK) ini.

Daftar Pustaka

Badarudin, B. (2018). Peningkatan Sikap Peduli Lingkungan dan Prestasi Belajar IPA menggunakan Model Problem Based Learning Berbasis Literasi pada Subtema Lingkungan Tempat Tinggalku di Kelas IV MI Muhammadiyah Kramat. *JPDI (Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia)*, *3*(2), 50. https://doi.org/10.26737/jpdi.v3i2.793

Barus, R. A., Rusilowati, A., & Ridlo, S. (2024). *Analisis Kebutuhan Pengembangan Instrumen Tes Penilaian Literasi Sains Berorientasi TIMSS Siswa SD Kelas V*.

Farhana, N. S., Zawawi, I., & Suryanti, S. (2022). *Pengembangan LKPD berbasis masalah kontekstual untuk meningkatkan kemandirian belajar peserta didik, bawean*. *13*(3).

Fauzi, R., Anugrahana, A., & Yan Ariyanti, P. B. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA tentang Pemahaman Sifat-Sifat Cahaya pada Kelas IV SD Negeri Plaosan 1. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, *7*(1), 2569–2574. https://doi.org/10.31004/jptam.v7i1.5605

Firtsanianta, H., & Khofifah, I. (2022). *EFEKTIVITAS E-LKPD BERBANTUAN LIVEWORKSHEET UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK*.

Kero, M. A., & Wewe, M. (2024). Implementasi Media Pembelajaran Secara Kontekstual untuk Mengaktifkan Siswa dalam Kegiatan Pembelajaran Matematika Kelas V. *Polinomial : Jurnal Pendidikan Matematika*, *3*(2), 137–147. https://doi.org/10.56916/jp.v3i2.926

Rahmawati, F. P., Hidayati, Y. M., Desstya, A., Hidayat, M. T., Nisa, C., Hastuti, Y., Indah, T., Sarilan, S., & Untari, I. (2024). Edukasi Pola Hidup Bersih dan Sehat Melalui Pendekatan Literasi Sains bagi Siswa Sekolah Dasar. *Buletin KKN Pendidikan*, 141–150. https://doi.org/10.23917/buletinkkndik.v6i2.8001

Rumahombar, V. (2024). PENINGKATKAN KEMAMPUAN BERHITUNG PERKALIAN DENGAN MEDIA PAPAN PINTAR PADA SISWA KELAS II-B. *Quaerite Veritatem : Jurnal Pendidikan*, *3*(2), 182–196. https://doi.org/10.53842/qvj.v3i2.51