

Analisis Kebutuhan Pengembangan LKPD Untuk Menguatkan Kompetensi Literasi Numerasi Materi Sistem Saraf Jenjang SMA

**Anggi Junita Sari^{1*}, Ratna Valentina Dian Laksmi Candra Kirana¹, Wiwik
Widayati², Sulistiono¹, Poppy Rahmatika Primandiri¹**

¹ Pendidikan Biologi, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains, Universitas Nusantara
PGRI Kediri

² SMA Negeri 1 Prambon

*Email korespondensi: anggiunitasari76@gmail.com

Diterima:
23 Juli 2025

Dipresentasikan:
26 Juli 2025

Terbit:
18 September 2025

ABSTRAK

Kemampuan dasar literasi numerasi sangat penting bagi siswa untuk meningkatkan kualitas pendidikan melalui berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah kontekstual. Namun demikian kemampuan literasi numerasi siswa di Indonesia masih rendah dibandingkan dengan negara-negara lain. Oleh karena itu diperlukan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dapat membantu siswa dalam memahami pembelajaran melalui proses berpikir kritis dan pemecahan masalah baik secara individu atau diskusi kelompok. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan LKPD untuk menguatkan kompetensi literasi numerasi materi sistem saraf jenjang SMA. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi proses pembelajaran dengan guru dan analisis LKPD yang dilakukan di kelas XI SMA Negeri 1 Prambon. Hasil observasi pada proses pembelajaran menunjukkan, bahwa aktivitas belajar peserta didik masih terfokus pada guru dan belum secara penuh aktif pada aktivitas belajar peserta didik. LKPD yang digunakan belum memuat soal-soal literasi numerasi yang belum dapat menguatkan kompetensi literasi numerasi peserta didik, serta belum memuat judul, identitas, tujuan pembelajaran, pengantar materi, petunjuk pengerjaan, dan tahapan-tahapan belajar di LKPD. Soal-soal yang diberikan pada peserta didik belum memuat masalah kontekstual atau fakta berupa data-data yang disajikan. Oleh karena itu, berdasarkan analisis kebutuhan pada proses pembelajaran di kelas perlu dikembangkan LKPD untuk menguatkan kompetensi literasi numerasi peserta didik jenjang SMA.

Kata Kunci : literasi numerasi, LKPD, sistem saraf

PENDAHULUAN

Berdasarkan survey PISA (*Programme for International Students Assessment*), peringkat literasi matematis siswa Indonesia sejak tahun 2009 hingga 2015 tidak menunjukkan adanya kenaikan yang signifikan. Pada tahun 2009, Indonesia berada pada peringkat 68 dari 74 negara; pada tahun 2012, Indonesia berada pada peringkat 64 dari 65 negara dengan capaian yang relatif rendah; dan pada tahun 2015, hasil PISA 2015 menunjukkan Indonesia sedikit membaik dan berada pada peringkat 63 dari 72 negara (Perdana & Suswandari, 2011). Kemampuan literasi numerasi dalam kategori sangat rendah perlu adanya

peningkatan. Dari hasil tiga kali survei menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa Indonesia sangat rendah dibandingkan dengan negara lain yang mengikuti PISA (Ayuningtyas & Sukriyah, 2020). Kemampuan dasar literasi numerasi sangat penting bagi siswa untuk meningkatkan kualitas pendidikan melalui berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah kontekstual.

Literasi numerasi adalah pengetahuan dan keterampilan untuk (a) memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari dengan menggunakan angka dan simbol matematika dasar, (b) menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk, seperti tabel, grafik, diagram, dan lain-lain, (c) memprediksi hasil analisis, dan (d) membuat kesimpulan (Kemdikbud, 2017 dalam Aryani *et al.*, 2022). Literasi numerasi juga mencakup kemampuan seseorang untuk menggunakan penalaran dalam berbagai konteks. Kemampuan seseorang untuk menggunakan penalaran dalam merumuskan, menerapkan, dan menginterpretasi matematika dalam berbagai konteks termasuk penalaran matematis dan menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan alat matematika untuk menggambarkan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena dalam kehidupan sehari-hari disebut literasi numerasi (Ekowati dkk, 2019).

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) atau disebut juga lembar kerja siswa merupakan daftar tugas yang harus diselesaikan oleh siswa dalam kurun waktu tertentu. Salah satu alat bantu belajar yang paling umum digunakan saat guru mengajar untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis adalah LKPD karena dapat membantu siswa memahami, menyelesaikan, dan menjadi mandiri dalam menyelesaikan tugas tertulis (Anggriani *et al.*, 2024).

Berdasarkan hasil observasi dan analisis LKPD yang telah dilakukan dengan guru mata pelajaran biologi SMA Negeri 1 Prambon, proses pembelajaran masih terfokus pada guru dan belum secara penuh mengutamakan aktivitas peserta didik. Hasil analisis juga menunjukkan bahwa LKPD belum memuat soal-soal literasi numerasi yang dapat menguatkan kompetensi peserta didik. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan guna menganalisis kebutuhan dalam pengembangan LKPD untuk menguatkan kompetensi literasi numerasi materi sistem saraf jenjang SMA.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dengan menggunakan pendekatan studi kasus dengan observasi dan analisis. Penelitian dilakukan di SMA Negeri 1 Prambon, Nganjuk pada mata pelajaran biologi kelas XI materi sistem saraf. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi proses pembelajaran dengan guru dan analisis LKPD yang dilakukan di kelas XI SMA Negeri 1 Prambon.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang telah dilaksanakan difokuskan pada dua aspek hasil observasi pada proses pembelajaran dan analisis LKPD yang diterapkan pada

proses pembelajaran di kelas. Temuan hasil observasi yaitu penggunaan bahan ajar disekolah menggunakan buku paket atau LKS dan pada proses pembelajaran hanya terfokuskan pada guru dengan metode ceramah dan belum terfokuskan secara aktif pada pembelajaran peserta didik. Materi ajar atau bahan ajar yang inovatif dan kreatif akan membantu siswa memahami materi pelajaran (Sari & Sutihat, 2022).

Hasil analisis menunjukkan bahwa LKPD belum memfasilitasi kegiatan belajar peserta didik, LKPD yang digunakan belum memuat soal-soal literasi numerasi yang belum dapat menguatkan kompetensi literasi numerasi dan Soal-soal yang diberikan pada peserta didik belum memuat masalah kontekstual atau fakta berupa data-data yang disajikan. Kemampuan dasar literasi numerasi sangat penting bagi siswa untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan berperan aktif di dalamnya (Fauziah, 2022). Siswa harus memiliki keterampilan literasi dan numerasi dasar untuk meningkatkan kualitas pendidikan sehingga mereka dapat berpartisipasi aktif di kelas dengan bantuan bahan ajar yang dirancang secara kreatif dan inovatif disesuaikan dengan kondisi peserta didik dalam proses pembelajaran. Selanjutnya, hasil analisis LKPD diperoleh bahwa LKPD belum memuat judul, identitas, tujuan pembelajaran, pengantar materi, petunjuk pengerjaan, dan tahapan-tahapan belajar. LKPD biasanya mencakup judul, kemampuan dasar, waktu, bahan dan peralatan yang digunakan, informasi singkat, instruksi pengerjaan, materi pengantar, tugas, dan laporan yang harus dilakukan (Widiyani & Pramudiani, 2012; Hidayati & Zulandri, 2021). Struktur LKPD yang baik terdiri dari tujuan pembelajaran, petunjuk LKPD, dan kegiatan peserta didik. LKPD terdiri dari enam unsur utama: (1) judul, (2) petunjuk pembelajaran, (3) kompetensi dasar atau materi pokok, (4) informasi pendukung, (5) langkah kerja, dan (6) penilaian. Sementara itu, format penulisan LKPD terdiri dari delapan unsur: judul, kompetensi yang ingin dicapai, waktu penyelesaian, peralatan yang dibutuhkan, informasi singkat, langkah kerja, tugas yang harus dikerjakan, dan laporan yang harus dibuat (Setiyaningsih *et al.*, 2022). Dalam hal ini, berikut analisis LKPD untuk menguatkan kompetensi literasi numerasi peserta didik (Tabel 1).

Tabel 1. Analisis LKPD

No	Kriteria LKPD yang Dianalisis	Hasil Analisis	
		Ada	Tidak
1	Judul		√
2	Identitas LKPD		√
3	Kolom identitas peserta didik		√
4	Tujuan pembelajaran		√
5	Pengantar materi		√
6	Petunjuk kegiatan belajar peserta didik		√
7	Tahapan belajar		√
8	Ketersediaan data/fakta (teks, diagram, infografik)		√

9	Soal yang menstimulus peserta didik agar menginterpretasikan masalah berdasarkan fakta	√
10	Soal yang menstimulus peserta didik untuk merumuskan ide/gagasan berdasarkan data dan masalah	√
11	Refleksi	√

Berdasarkan hasil analisis tabel 1, menunjukkan bahwa LKPD yang digunakan dalam proses pembelajaran belum memenuhi struktur LKPD yang baik. Hal ini dikarenakan dalam LKPD belum memuat komponen-komponen atau struktur LKPD yang baik untuk diterapkan di kelas pada proses pembelajaran dengan peserta didik. Pertama, LKPD belum memuat judul dan identitas LKPD. Judul dan identitas pada LKPD penting untuk dicantumkan untuk mengetahui secara jelas materi pembelajaran. Kedua, LKPD belum memuat kolom identitas peserta didik yang digunakan untuk mempermudah identifikasi dan pengelolaan LKPD. Ketiga, belum memuat tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada topik atau materi pembelajaran tersebut. Keempat, ada tiga kriteria LKPD yang belum dicantumkan yaitu pengantar materi, petunjuk pengerjaan, dan tahapan belajar. Ketiga hal ini penting untuk dicantumkan agar mempermudah kegiatan belajar peserta didik dalam proses pembelajaran yang sesuai dengan petunjuk dan tahapan belajar jelas. Kelima, LKPD belum memuat data/fakta yang dapat menstimulus peserta didik dalam kegiatan literasi numerasi. Komponen ini memengaruhi pemahaman siswa tentang cara berpikir kritis, logis, dan sistematis, serta peningkatan kreativitas mereka dalam memecahkan masalah (Setiyaningsih *et al.*, 2022). Literasi numerasi merupakan penerapan metode untuk mengajarkan siswa bagaimana memahami pemecahan masalah yang efektif terkait dengan berbagai permasalahan nyata yang muncul dalam kehidupan sehari-hari (Sabidin *et al.*, 2017; Ain *et al.*, 2023). Selanjutnya, dalam LKPD belum memuat kolom refleksi yang ini sangat penting untuk melihat pemahaman peserta didik pada akhir pembelajaran mengenai topik atau materi yang telah dipelajari.

LKPD merupakan media atau bahan ajar peserta didik yang berupa lembaran kegiatan belajar peserta didik yang memuat panduan atau petunjuk belajar berdasarkan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada proses pembelajaran. Kelengkapan komponen penyusunan LKPD menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas LKPD untuk mencapai pembelajaran yang efektif. Oleh karena itu, kualitas LKPD dapat dilihat dari kelengkapan komponennya. LKPD merupakan bahan ajar yang sering digunakan oleh guru pada proses pembelajaran yang membantu siswa memahami, menyelesaikan, dan menjadi mandiri dalam menyelesaikan tugas tertulis serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Anggraini *et al.*, 2024). Dalam hal ini, pembiasaan pemberian soal-soal literasi numerasi pada peserta didik sangat penting untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah kontekstual. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, LKPD pada materi sistem saraf belum memenuhi kelengkapan komponen penyusunan LKPD dan belum memuat soal-soal literasi numerasi yang dapat menguatkan kompetensi literasi numerasi peserta didik. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan LKPD

untuk menguatkan kompetensi literasi numersi peserta didik materi sistem saraf jenjang SMA yang lengkap sesuai dengan komponen atau struktur LKPD yang baik.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD yang digunakan di SMA Negeri 1 Prambon, Nganjuk belum memuat komponen kelengkapan LKPD yang baik untuk menguatkan kompetensi literasi numerasi, sehingga perlu dikembangkan LKPD yang lengkap dan sistematis untuk menguatkan kompetensi literasi numerasi peserta didik.

DAFTAR RUJUKAN

- Ain, S. Q., Mustika, D., & Wulandari, A. (2023). *Aulad: Journal on Early Childhood*, 6(2), 152-158.
- Anggriani, R., Hakim, A. R., & Hairunisa, H. (2024). Pengembangan LKPD Berbasis Literasi Numerasi Menggunakan Model PjBL dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SDN Inpres Muku. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 4(1), 101–110. <https://doi.org/10.53299/jppi.v4i1.438>
- Aryani, I., Nadia, R., Susanti, M., Musriandi, R., Irfan, A., Anzora, A., & Maulida, M. (2022). Peningkatan Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Abdimas Unaya*, 3(2), 37-41.
- Ayuningtyas, N., & Sukriyah, D. (2020). Analisis Pengetahuan Numerasi Mahasiswa Matematika Calon Guru. *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 9(2), 237-247.
- Ekowati, D. W., Astuti, Y. P., Utami, I. W. P., Mukhlisina, I., & Suwandayani, B. I. (2019). Literasi Numerasi di SD Muhammadiyah. *ELSE (Elementary School Education Journal): Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 3(1), 93-103.
- Fauziah, S. L. (2022). Pendampingan Belajar Pada Bidang Literasi Dan Numerasi Siswa Sekolah Dasar Di Masa Transisi. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2606-2615.
- 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*, 4(2).
- Perdana, R., & Suswandari, M. (2021). Literasi Numerasi dalam Pembelajaran Tematik Siswa Kelas Atas Sekolah Dasar. *Absis: Mathematics Education Journal*, 3(1), 9-15.
- Sabidin, Z., Ismail, Z., Tasir, Z., & Said, M. N. H. M. (2017). *A Case Study To Identify Level Of Numeracy Competency Among High Achievers. Advanced Science Letters*, 23(9), 8313–8315. <https://doi.org/10.1166/asl.2017.9883>



- Sari, P. K., & Sutihat, S. (2022). Pengembangan e-modul berbasis STEAM untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi pada Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 10(3), 509-526.
- Setyaningsih, A., Yuwono, M. R., & Wijayanti, S. (2022). Analisis Kelengkapan LKPD sebagai Media Pembelajaran Matematika Peserta Didik. *WIDYA DIDAKTIKA-Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 1(2), 42-47.
- Widiyani, A., & P ramudiani, P. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Software Liveworksheet* Pada Materi PPKn. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 5(1), 132-141.