

Efektivitas Penggunaan LKS Berbasis Problem Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA pada Materi Usaha dan Energi

Hamatun^{1*}, Riski Rusmalinda²

^{1*}Tadris Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Darul A'mal Lampung, Indonesia

²Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Darul A'mal Lampung, Indonesia

e-mail: hamatunsalam@gmail.com

Received: 10/04/2025	Revised: 30/05/2025	Approved: 12/06/2025
--------------------------------	-------------------------------	--------------------------------

DOI: 10.47902/al-ikmal.v4i1.395



The Effectiveness of Using Problem-Based Learning-Based Student Worksheet in Enhancing Senior High School Student's Critical Thinking Skills on Work and Energy Topics

Abstract

Critical thinking is an essential 21st-century skill that plays a crucial role in physics education, especially in abstract topics such as work and energy. This study aims to examine the effectiveness of using Problem Based Learning (PBL)-based Student Worksheets (LKS) in enhancing high school students' critical thinking skills. The research employed a quasi-experimental method with a pretest-posttest control group design. The sample consisted of two purposively selected eleventh-grade classes, one as the experimental group and the other as the control group. The research instrument was a critical thinking test based on Ennis' indicators, and data were analyzed using N-gain and independent t-tests. The results showed a significant improvement in critical thinking skills in the experimental group, with N-gain scores ranging from medium to high categories, particularly in the indicators of providing further explanations and organizing strategies. Meanwhile, the improvement in the control group fell within the low to medium categories. These findings indicate that PBL-based worksheets are effective in physics learning to foster students' critical thinking skills more deeply and contextually.

Keywords: Student Worksheet, Problem Based Learning, critical thinking skills, work and energy, physics education.

Abstrak

Kemampuan berpikir kritis merupakan keterampilan esensial abad ke-21 yang penting dalam pembelajaran fisika, terutama pada materi yang bersifat abstrak seperti usaha dan energi. Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Problem Based Learning (PBL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMA. Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan desain pretest-posttest control group. Sampel terdiri dari dua kelas XI SMA yang dipilih secara purposive, masing-masing sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen penelitian berupa tes kemampuan berpikir kritis berdasarkan indikator Ennis, dengan analisis data menggunakan N-gain dan uji t independen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan signifikan kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen dengan kategori N-gain sedang hingga tinggi, terutama pada indikator membuat penjelasan lebih lanjut dan mengatur strategi. Sementara itu, peningkatan pada kelas kontrol berada pada kategori rendah hingga sedang. Temuan ini mengindikasikan bahwa LKS berbasis PBL efektif digunakan dalam pembelajaran fisika untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa secara lebih mendalam dan kontekstual.

Kata kunci: Lembar Kerja Siswa, Problem Based Learning, kemampuan berpikir kritis, usaha dan energi, pembelajaran fisika.

A. Pendahuluan

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan esensial abad ke-21 yang sangat dibutuhkan dalam pembelajaran fisika, khususnya dalam memahami konsep-konsep abstrak seperti usaha dan energi. Fisika tidak hanya menuntut penguasaan hafalan konsep, tetapi juga kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan mengaitkan informasi dalam konteks kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, siswa perlu dilatih untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis agar mampu memahami dan menerapkan konsep-konsep abstrak dalam fisika secara lebih mendalam dan bermakna (Hamatun, 2023). Namun, berbagai hasil studi menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa di tingkat SMA masih tergolong rendah. Hal ini tercermin dari kesulitan siswa dalam mengidentifikasi inti permasalahan, membuat interpretasi terhadap data, menyimpulkan informasi secara logis, dan menghubungkan konsep-konsep yang dipelajari dengan fenomena nyata di sekitar mereka. Rendahnya kemampuan ini tidak lepas karena kurangnya penggunaan perangkat pembelajaran yang dirancang secara khusus untuk menumbuhkan keterampilan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu, diperlukan perangkat pembelajaran yang tidak hanya menyampaikan materi secara informatif, tetapi juga mampu mendorong siswa untuk aktif berpikir, bertanya, dan menyelesaikan masalah secara kritis. Salah satu perangkat pembelajaran yang berpotensi besar dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah Lembar Kerja Siswa (LKS). Hasil penelitian oleh (Khotimah, 2017)

menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan mampu melatih keterampilan berpikir kritis siswa, ditunjukkan dengan peningkatan skor berpikir kritis yang signifikan.

LKS dapat dirancang secara sistematis untuk membimbing siswa melalui proses pembelajaran yang aktif, mulai dari mengamati fenomena, merumuskan pertanyaan, menganalisis informasi, hingga menarik kesimpulan berdasarkan data atau konsep yang dipelajari. Proses ini selaras dengan prinsip-prinsip model *Problem-Based Learning* (PBL), di mana pembelajaran dimulai dari penyajian suatu masalah kontekstual yang mendorong siswa untuk mengeksplorasi konsep dan mencari solusi melalui kerja sama tim dan investigasi mandiri. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan (Budi et al., 2023), model PBL yang dibantu oleh LKS terbukti lebih efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa dibandingkan dengan model pembelajaran langsung. Model PBL juga terbukti mampu menjadi model pembelajaran yang relevan dan efektif diterapkan pada materi fisika SMA untuk membentuk pembelajaran yang bermakna (Al-Fajri & Ariani, 2025). Peran guru dalam pembelajaran model PBL bergeser sebagai fasilitator yang membimbing proses berpikir siswa, sementara siswa berperan aktif dalam membangun pengetahuan mereka sendiri. LKS yang dirancang berbasis PBL dapat memuat langkah-langkah pemecahan masalah yang sistematis dan terstruktur, sehingga tidak hanya membantu siswa memahami materi fisika, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka melalui keterlibatan langsung dengan masalah nyata yang relevan. Dengan demikian, integrasi LKS dan model PBL menjadi kombinasi strategis untuk menciptakan pengalaman belajar yang bermakna dan berorientasi pada pengembangan keterampilan abad ke-21.

Salah satu topik dalam pembelajaran fisika yang sangat cocok diterapkan dengan pendekatan LKS berbasis PBL adalah materi usaha dan energi. Konsep usaha dan energi sering kali bersifat abstrak bagi siswa karena berkaitan dengan besaran fisika yang tidak langsung dapat diamati. Oleh karena itu, penyajian masalah kontekstual melalui LKS dapat menjadi jembatan bagi siswa untuk mengaitkan teori dengan fenomena nyata, misalnya peristiwa seseorang mendorong benda, penggunaan alat sederhana dalam kehidupan sehari-hari, atau sistem energi dalam kendaraan. Melalui LKS berbasis PBL, siswa dapat diarahkan untuk mengamati fenomena tersebut, mengajukan pertanyaan seperti "Mengapa dibutuhkan energi untuk memindahkan benda?" atau "Apa hubungan antara usaha dan perubahan energi?", lalu melakukan analisis data dari eksperimen sederhana, hingga menarik kesimpulan berdasarkan prinsip-prinsip fisika. Dengan demikian, pembelajaran usaha dan energi tidak hanya berfokus pada rumus dan hitungan semata, tetapi juga mendorong siswa untuk berpikir kritis, berkolaborasi, dan memahami makna konsep secara lebih kontekstual dan aplikatif. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Sucirahayu et al., 2015) yang menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) pada konsep usaha dan energi mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa serta memperoleh tanggapan positif dari siswa, karena memungkinkan mereka terlibat aktif dalam pemecahan masalah

kontekstual yang relevan dengan kehidupan nyata.

Berangkat dari permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas penggunaan LKS berbasis Problem Based Learning dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMA pada materi usaha dan energi.

B. Metode

Penelitian ini menggunakan metode *quasi-experiment* dengan desain *pretest-posttest control group design*. Desain ini sejalan dengan pendekatan yang digunakan dalam berbagai penelitian terdahulu yang dianalisis oleh (Luvia Raggi et al., 2021) melalui studi meta-analisis, yang menyimpulkan bahwa desain kuasi-eksperimen dengan kelompok kontrol pretest-posttest secara konsisten digunakan untuk mengevaluasi efektivitas Problem-Based Learning (PBL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran sains di tingkat sekolah menengah dan perguruan tinggi. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI SMA yang dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen menggunakan LKS berbasis Problem Based Learning, sedangkan kelas kontrol menggunakan LKS konvensional.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA di salah satu sekolah negeri. Sampel diambil secara purposive dan terdiri dari dua kelas dengan jumlah siswa yang seimbang.

Instrumen yang digunakan berupa tes kemampuan berpikir kritis yang dikembangkan berdasarkan indikator (Ennis & Philosophy Documentation Center, 2011). Tes diberikan sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) perlakuan. Validitas dan reliabilitas instrumen telah diuji sebelum digunakan dalam penelitian.

Data dianalisis menggunakan perhitungan **N-gain** untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis. Selanjutnya, uji **independent sample t-test** digunakan untuk mengetahui perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

C. Hasil dan Pembahasan

1. Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan LKS berbasis Problem Based Learning (PBL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi usaha dan energi. Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kritis sebelum dan sesudah perlakuan, diperoleh data peningkatan kemampuan berpikir kritis pada masing-masing kelompok seperti disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Skor dan N-gain Kemampuan Berpikir Kritis

No	Indikator Berpikir Kritis	Kelas Eksperimen (N-gain)	Kelas Kontrol (N-gain)
1	Memberikan penjelasan sederhana	0,62	0,32
2	Membangun keterampilan dasar	0,57	0,34
3	Menyimpulkan	0,55	0,30
4	Membuat penjelasan lebih lanjut	0,67	0,25
5	Mengatur strategi dan taktik	0,66	0,31

Dari tabel tersebut terlihat bahwa rata-rata N-gain kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen berkisar antara 0,55 hingga 0,67, sementara pada kelas kontrol hanya berkisar antara 0,25 hingga 0,34. Berdasarkan kategori interpretasi N-gain (Hake, 2002), peningkatan pada kelas eksperimen termasuk dalam kategori sedang hingga tinggi, sedangkan pada kelas kontrol termasuk dalam kategori rendah hingga sedang.

Hasil uji **independent sample t-test** menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol ($p < 0,05$). Dengan demikian, penggunaan LKS berbasis Problem Based Learning efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMA pada materi usaha dan energi.

2. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKS berbasis Problem Based Learning (PBL) mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa secara signifikan dibandingkan dengan LKS konvensional. Peningkatan tertinggi terjadi pada indikator membuat penjelasan lebih lanjut (N-gain = 0,67) dan mengatur strategi dan taktik (N-gain = 0,66). Capaian ini mengindikasikan bahwa pendekatan PBL dalam LKS mendorong siswa untuk aktif tidak hanya dalam memahami materi, tetapi juga dalam menganalisis situasi, mengelaborasi konsep, serta merumuskan langkah-langkah penyelesaian masalah yang logis dan strategis. Temuan ini diperkuat oleh penelitian (Sari et al., 2024) yang mengembangkan LKS berbasis PBL pada materi virus dan memperoleh hasil rerata N-gain sebesar 0,67, dengan peningkatan paling tinggi pada indikator berinteraksi dengan orang lain (0,72) dan menentukan tindakan (0,68). Penelitian tersebut menegaskan bahwa LKS yang disusun berdasarkan sintak PBL dan indikator keterampilan berpikir kritis mampu memfasilitasi siswa dalam mengembangkan pemahaman yang lebih dalam serta kemampuan berpikir tingkat tinggi. Temuan ini juga sejalan dengan hasil penelitian (Saqilah et al., 2023) yang menyatakan bahwa LKS berbasis Problem Based Learning tidak

hanya valid dan praktis untuk digunakan, tetapi juga mampu memfasilitasi siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir kreatif melalui penyajian masalah kontekstual yang menantang dan relevan dengan kehidupan nyata. Dengan demikian, desain LKS yang mengikuti langkah-langkah sistematis pemecahan masalah terbukti mendorong siswa untuk berpikir lebih dalam, mengevaluasi informasi, dan menyusun solusi yang aplikatif serta relevan dengan konteks kehidupan nyata (Nuzulika et al., 2022).

Pendekatan PBL yang diterapkan dalam LKS memberikan ruang bagi siswa untuk menghadapi masalah kontekstual yang relevan, sehingga mereka terdorong untuk mencari informasi, berdiskusi, dan memformulasikan solusi. Hal ini diperkuat oleh penelitian (Yani et al., 2023) yang mengembangkan LKS berbasis PBL dengan konteks wisata alam sebagai pengait materi bangun datar. LKS tersebut tidak hanya valid dan sangat praktis, tetapi juga terbukti meningkatkan hasil belajar hingga 80,95% melalui penyelesaian masalah kontekstual yang menuntut siswa untuk aktif mengeksplorasi, berdiskusi, dan membangun pemahaman secara mandiri. Proses ini secara tidak langsung melatih keterampilan berpikir kritis melalui tahapan penyelidikan, analisis, dan refleksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model Problem Based Learning secara signifikan lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dibandingkan model lainnya, karena siswa dilibatkan secara aktif dalam memahami masalah nyata, mengevaluasi informasi, mengembangkan argumen, dan menyimpulkan solusi secara logis dan sistematis (Triningsih & Mawardi, 2020). Selain itu, efektivitas pendekatan PBL dalam LKS juga terlihat dari bagaimana siswa diarahkan untuk belajar secara kolaboratif, memanfaatkan sumber belajar yang beragam, dan terlibat dalam diskusi yang bermakna untuk menyelesaikan tantangan nyata yang diberikan dalam LKS. Penelitian oleh (Putri et al., 2023) memperkuat hal ini, di mana LKS berbasis PBL yang dikembangkan pada materi pecahan terbukti sangat valid (92,4%) dan sangat praktis (90%) dalam penerapannya di kelas. LKS tersebut dirancang dengan menyertakan langkah-langkah pemecahan masalah secara eksplisit, sehingga mendorong siswa untuk aktif mengeksplorasi, mengaitkan pengetahuan dengan konteks kehidupan sehari-hari, dan merumuskan solusi secara mandiri. Dengan demikian, integrasi pendekatan PBL dalam desain LKS tidak hanya menjadikan proses pembelajaran lebih interaktif dan bermakna, tetapi juga berkontribusi langsung terhadap penguatan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah yang esensial dalam pembelajaran abad 21.

Selain itu, keberhasilan peningkatan kemampuan berpikir kritis juga dipengaruhi oleh desain LKS yang memuat langkah-langkah pemecahan masalah secara sistematis dan terstruktur. Hal ini dibuktikan oleh penelitian (N.K.I. Sapitri et al., 2022) yang mengembangkan LKPD berbasis pemecahan masalah, di mana langkah-langkah pembelajaran yang terstruktur secara sistematis terbukti valid, praktis, dan efektif dalam menstimulasi serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA. Selain itu, (Novitasari & Puspitawati, 2022) mengembangkan E-LKPD berbasis masalah pada materi pertumbuhan dan perkembangan (kelas XII SMA). LKPD digital ini dirancang dengan urutan sistematis yang jelas dan berhasil dinyatakan sangat

valid, praktis, dan efektif untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa. Rancangan yang efektif mencakup fase pengenalan masalah, perumusan hipotesis, pengumpulan data, analisis, dan refleksi akhir, yang semuanya tertanam dalam desain perangkat ajar. Dengan demikian, temuan dari kedua penelitian tersebut memperkuat argumen bahwa keberhasilan peningkatan berpikir kritis sangat terkait erat dengan struktur LKS yang sistematis dan berurutan. Rancangan yang jelas memungkinkan siswa berpikir lebih mendalam, reflektif, dan mampu mengevaluasi solusi secara kritis, sejalan dengan tujuan pembelajaran abad ke-21.

Secara keseluruhan, temuan ini mengindikasikan bahwa penerapan LKS berbasis Problem Based Learning layak digunakan sebagai alternatif dalam pembelajaran fisika, khususnya untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada konsep usaha dan energi.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Problem Based Learning (PBL) efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMA pada materi usaha dan energi. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan skor N-gain yang signifikan pada seluruh indikator berpikir kritis di kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol, terutama pada indikator “membuat penjelasan lebih lanjut” dan “mengatur strategi dan taktik”. Pendekatan PBL yang terintegrasi dalam LKS memungkinkan siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran melalui penyelesaian masalah kontekstual yang relevan dengan kehidupan nyata. Desain LKS yang sistematis dan terstruktur membantu siswa membangun pemahaman konsep secara mendalam, mengembangkan kemampuan analisis, dan menerapkan pengetahuan dalam situasi nyata. Dengan demikian, LKS berbasis PBL layak digunakan sebagai alternatif pembelajaran fisika yang mampu mendukung penguatan keterampilan berpikir kritis siswa secara signifikan dan berkelanjutan.

E. Daftar Pustaka

- Al-Fajri, N. A., & Ariani, T. (2025). *Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik SMA*. 4, 35–41.
- Budi, S., Franita, Y., & Hendrastuti, Z. R. (2023). Effectiveness of Problem Based Learning Models Assisted by Worksheets on Students' Critical Thinking Ability. *Journal of Instructional Mathematics*, 4(2), 77–87. <https://doi.org/10.37640/jim.v4i2.1682>
- Ennis, R. & Philosophy Documentation Center. (2011). Critical Thinking: Reflection and Perspective Part I. *Inquiry: Critical Thinking Across the Disciplines*, 26(1), 4–18. <https://doi.org/10.5840/inquiryctnews20112613>

- Hake, R. R. (2002). *Relationship of Individual Student Normalized Learning Gains in Mechanics with Gender, High-School Physics, and Pretest Scores on Mathematics and Spatial Visualization*. *.
<https://www.researchgate.net/publication/237457456>
- Hamatun. (2023). *ANALISIS KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA MATERI USAHA DAN ENERGI*. 2(2), 10-17.
- Khotimah, P. C. (2017). *PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK SMAN 4 SIDOARJO PADA MATERI KALOR*. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika (JIPF)*, 06(03), 295-300.
- Luvia Ranggi, N., Yokhebed, Ramli, M., & Yuliani, H. (2021). *Meta-Analysis of The Effectiveness of Problem-Based Learning Towards Critical Thinking Skills in Science Learning*. *Journal of Physics: Conference Series*, 1842(1), 012071. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1842/1/012071>
- N.K.I. Sapitri, I.M. Ardana, & I.M. Gunamantha. (2022). *PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS PEMECAHAN MASALAH DENGAN PENDEKATAN 4C UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA*. *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 6(1), 24-32. https://doi.org/10.23887/jurnal_pendas.v6i1.537
- Novitasari, F., & Puspitawati, R. P. (2022). *PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS PROBLEM SOLVING PADA MATERI PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN UNTUK MELATIH KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS XII SMA*. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Biologi*, 3(1), 31-42. <https://doi.org/10.26740/jipb.v3n1.p31-42>
- Nuzulika, L., Ambarita, A., & Pargito. (2022). *The Development of Worksheet Based on Problem Based Instruction to Improve Critical Thinking Skill of Students*. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.6620425>
- Putri, F. M., Khairunnisa, K., Aghnia, R. B., & Ahriyati, A. (2023). *Pengembangan Bahan Ajar Materi Statistika dan Peluang berbasis Predict Observe Explain*. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 6(1), 001. <https://doi.org/10.24014/juring.v6i1.20673>
- Saqilah, E., Kurniati, A., & Rahmi, D. (2023). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Problem Based Learning untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa*. *Suska Journal of Mathematics Education*, 9(2), 93. <https://doi.org/10.24014/sjme.v9i2.22138>
- Sari, B. N., Haryono, A., Sudyana, I. N., & Miranda, Y. (2024). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Problem Based Learning (PBL) Materi*

Virus Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Di SMA. *Jurnal Pendidikan*, 24(2), 83-96. <https://doi.org/10.52850/jpn.v24i2.11175>

Sucirahayu, S., Halim, A., & Idris, N. (2015). PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) PADA KONSEP USAHA DAN ENERGI UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMA. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 03(01), 207-217.

Triningsih, R., & Mawardi, M. (2020). EFEKTIVITAS PROBLEM BASED LEARNING DAN PROJECT BASED LEARNING DITINJAU DARI KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA SD. *JRPD (Jurnal Riset Pendidikan Dasar)*, 3(1), 51-56. <https://doi.org/10.26618/jrpd.v3i1.3228>

Yani, R. F., Friansah, D., & Yanto, Y. (2023). PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING (PBL) MENGGUNAKAN KONTEKS WISATA ALAM BUKIT COGONG LESTARI PADA MATERI BANGUN DATAR KELAS IV SD NEGERI WONOKERTO. *Jurnal Perspektif Pendidikan*, 17(1), 52-61. <https://doi.org/10.31540/jpp.v17i1.2319>