



Homepage Journal: <https://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/JKS>

Efektivitas Penggunaan LKPD Berbasis *Discovery Learning* Terhadap Pemahaman Konsep Luas Bangun Datar

The Effectiveness of Using Discovery Learning-Based Student Worksheets on Understanding the Concept of Area of Flat Shapes

Fikri Ilham Mukharik¹, Isma Mulya Meylina², Nadya Azizah³, Rohada Nuraisya Yunus⁴, Syahril Adiyoga Muzaqi⁵, Hafiziani Eka Putri⁶

¹ PGSD, Universitas Pendidikan Indonesia Kampus UPI di Purwakarta, fikrim_64@upi.edu

² PGSD, Universitas Pendidikan Indonesia Kampus UPI di Purwakarta, ismamulya@upi.edu

³ PGSD, Universitas Pendidikan Indonesia Kampus UPI di Purwakarta, nadyaazizah@upi.edu

⁴ PGSD, Universitas Pendidikan Indonesia Kampus UPI di Purwakarta, rohadayunus24@upi.edu

⁵ PGSD, Universitas Pendidikan Indonesia Kampus UPI di Purwakarta, syahrilmuzaki666@gmail.com

⁶ PGSD, Universitas Pendidikan Indonesia Kampus UPI di Purwakarta, hafizianiekaputri@upi.edu

*Corresponding Author: E-mail: fikrim_64@upi.edu

Artikel Penelitian

Article History:

Received: 10 Sep, 2025

Revised: 14 Nov, 2025

Accepted: 17 Dec, 2025

Kata Kunci:

Pembelajaran Discovery Learning, Lembar Kerja Siswa (LKPD), Media Interaktif, Pemahaman Konseptual, Luas Bangun Datar.

ABSTRAK

Pembelajaran matematika di sekolah dasar mempunyai peran penting didalam membentuk kemampuan berpikir logis, kritis, dan sistematis pada peserta didik. Matematika berfungsi sebagai alat berhitung dan sarana pengembangan kemampuan penalaran dan pemecahan masalah. didalam praktik pembelajaran di kelas, masih ditemukan banyak peserta didik yang kesulitan didalam memahami konsep luas bangun datar, karena beberapa proses pembelajaran yang berpusat pada guru dan berorientasi pada penggunaan rumus secara prosedural tanpa memberi ruang eksplorasi bagi siswa. Penelitian ini tujuannya untuk menganalisis efektivitas penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Discovery Learning* terhadap pemahaman konsep luas bangun datar pada siswa sekolah dasar. Metode penelitian yang digunakan adalah *Quasi Experimental Design tipe Non-Equivalent Control Group Design* dengan melibatkan dua kelompok pembelajaran, yaitu kelompok eksperimen yang menggunakan LKPD berbasis *Discovery Learning* dan media interaktif, serta kelompok kontrol yang hanya menggunakan media interaktif tanpa LKPD. Hasil penelitian memberi petunjuk adanya perbedaan signifikan diantara kedua kelompok. Kelompok eksperimen memperoleh hasil tes lebih tinggi dengan skor total 6, sementara kelompok kontrol hanya mencapai 4, dengan peningkatan capaian belajar sebesar 50% lebih tinggi pada kelompok eksperimen. Temuan ini memberi petunjuk jika penggunaan LKPD berbasis *Discovery Learning* lebih efektif

didalam memberi peningkatan pemahaman konsep matematika, karena mampu mendorong proses eksplorasi, penalaran logis, dan pembentukan konsep secara mandiri. Namun demikian, analisis berdasarkan Teori Beban Kognitif mengidentifikasi adanya potensi beban kognitif ekstrinsik ketika sumber informasi tidak terintegrasi dengan baik, sehingga diperlukan penyempurnaan desain LKPD untuk menghindari redundansi informasi. Bisa disimpulkan jika LKPD berbasis *Discovery Learning* layak diterapkan sebagai strategi pembelajaran inovatif untuk memberi peningkatan pemahaman konsep luas bangun datar pada siswa sekolah dasar.

Keywords:

Discovery Learning, Student Worksheet (LKPD), Interactive Media, Conceptual Understanding, Area of Plane Figures.

DOI: [10.56338/jks.v8i12.9658](https://doi.org/10.56338/jks.v8i12.9658)

ABSTRACT

Mathematics education in elementary school plays an important role in shaping logical, critical, and systematic thinking skills in students. Mathematics serves as a tool for calculation and a means of developing reasoning and problem-solving skills. In classroom learning practices, many students still find it difficult to understand the concept of flat shapes because some learning processes are teacher-centered and oriented towards the procedural use of formulas without providing room for exploration for students. This study aims to analyze the effectiveness of using Discovery Learning-based Student Worksheets (LKPD) on elementary school students' understanding of the concept of flat shape area. The research method used is a Quasi Experimental Design of the Non-Equivalent Control Group Design type, involving two learning groups, namely the experimental group that uses Discovery Learning-based LKPD and interactive media, and the control group that only uses interactive media without LKPD. The results showed a significant difference between the two groups. The experimental group obtained higher test results with a total score of 6, while the control group only achieved 4, with a 50% higher learning achievement in the experimental group. These findings indicate that the use of Discovery Learning-based LKPD is more effective in improving mathematical concept understanding because it encourages exploration, logical reasoning, and independent concept formation. However, analysis based on Cognitive Load Theory identified the potential for extrinsic cognitive load when information sources are not well integrated, requiring improvements in worksheet design to avoid information redundancy. It can be concluded that Discovery Learning-based worksheets are suitable for use as an innovative learning strategy to improve elementary school students' understanding of flat shape concepts.

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika di sekolah dasar mempunyai peran penting didalam membentuk kemampuan berpikir logis, kritis, dan sistematis pada peserta didik. Matematika tidak hanya berfungsi sebagai alat untuk menghitung, namun juga sebagai sarana mengembangkan kemampuan penalaran dan pemecahan masalah sejak dulu. Salah satu materi yang menjadi dasar bagi pengembangan kemampuan tersebut adalah bangun datar, khususnya pemahaman mengenai konsep luas. Pemahaman konsep luas bangun datar yaitu kompetensi yang dibutuhkan peserta didik untuk memahami materi geometri di jenjang berikutnya.

Namun, didalam praktik pembelajaran di kelas, masih ditemukan jika banyak peserta didik mengalami kesulitan memahami konsep luas karena proses pembelajaran yang berpusat pada guru dan berorientasi pada penggunaan rumus secara prosedural tanpa memberi ruang untuk eksplorasi. Temuan sebuah jurnal penelitian (Rahmawati et al., 2025) memberi petunjuk jika peserta didik cenderung menghafal rumus luas tanpa memahami makna dan proses perolehannya secara konseptual.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yaitu salah satu media pembelajaran yang bisa membantu peserta didik aktif terlibat didalam proses belajar. LKPD idealnya dirancang untuk mengarahkan peserta didik melakukan kegiatan investigasi, diskusi, dan refleksi atas konsep yang sedang dipelajari. Namun, LKPD yang digunakan di sekolah sering kali hanya berisi kumpulan soal latihan yang bersifat mekanistik tanpa memberi kesempatan bagi peserta didik untuk melakukan proses berpikir tingkat tinggi. Hal ini berdampak pada pemahaman peserta didik yang menjadi dangkal dan kurang bertahan lama (Susanti et al., 2023) menyebutkan jika LKPD yang tidak memuat aktivitas eksploratif menyebabkan peserta didik hanya fokus pada jawaban akhir, bukan memahami proses berpikir didalam menyelesaikan masalah.

Model pembelajaran Discovery Learning menjadi salah satu pendekatan yang relevan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Discovery Learning menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif yang mengalami proses penemuan konsep melalui kegiatan eksplorasi, observasi, mengajukan pertanyaan, membangun dugaan, dan menyimpulkan pengetahuan secara mandiri. Pendekatan ini sejalan pada konstruktivisme yang menekankan jika pengetahuan dibangun oleh peserta didik pada pengalaman belajar langsung. Beberapa penelitian memberi petunjuk jika Discovery Learning bisa memberi peningkatan keaktifan, motivasi, dan pemahaman konsep matematika. menemukan jika LKPD berbasis Discovery Learning tidak hanya valid dan praktis, namun juga efektif memberi peningkatan kemampuan siswa didalam memahami konsep matematika secara mendalam karena memberi pengalaman belajar yang bermakna (Satiti et al., 2022)

Integrasi Discovery Learning ke dalam LKPD menjadikan materi pembelajaran lebih terstruktur dan mudah diikuti oleh peserta didik. LKPD yang dirancang dengan pendekatan ini memungkinkan peserta didik untuk menemukan pola, hubungan, dan konsep secara mandiri sebelum guru memberi penguatan. Selain itu, beberapa penelitian lain memberi petunjuk jika penggunaan media pendukung seperti GeoGebra, simulasi visual, atau e-LKPD bisa membantu memperkuat proses penemuan konsep oleh peserta didik, sehingga pemahaman mereka terhadap geometri semakin baik (Rahmi et al., 2025)

Dengan demikian, LKPD berbasis Discovery Learning mempunyai potensi besar untuk diterapkan didalam pembelajaran luas bangun datar di sekolah dasar. Meskipun berbagai penelitian memberi petunjuk efektivitas Discovery Learning dan LKPD berbasis penemuan didalam memberi peningkatan hasil belajar matematika, penelitian mengenai penerapannya secara spesifik pada materi luas bangun datar masih perlu diperkuat. Banyak penelitian lebih

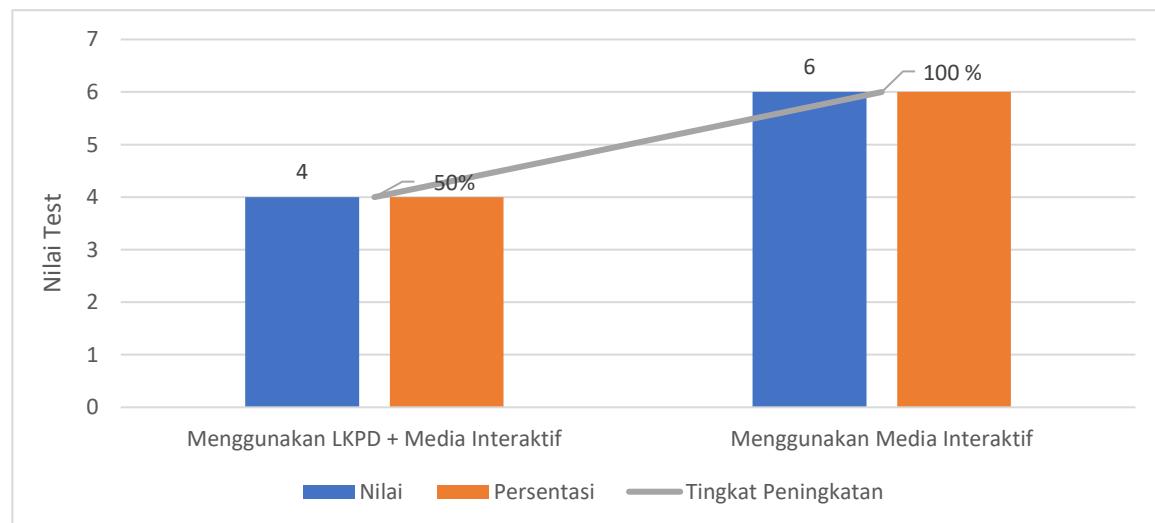
berfokus pada pengembangan produk LKPD atau aspek kepraktisannya, sedangkan kajian empiris yang mengukur seberapa besar peningkatan pemahaman konsep peserta didik pada penggunaan LKPD berbasis Discovery Learning masih terbatas. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang secara lebih terarah menilai efektivitas penggunaan LKPD berbasis Discovery Learning didalam pembelajaran luas bangun datar.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis efektivitas penggunaan LKPD berbasis Discovery Learning terhadap pemahaman konsep luas bangun datar pada peserta didik sekolah dasar. Penelitian ini diharapkan dapat memberi kontribusi dalam pengembangan media pembelajaran matematika yang mampu menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna serta membantu peserta didik dalam upaya pemahaman konsep materi pembelajaran matematika secara lebih mendalam dan berkelanjutan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Metode ini melibatkan dua kelompok sampel yang sudah terbentuk sebelumnya. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan menggunakan LKPD berbasis *Discovery Learning* yang dipadukan dengan media interaktif, sedangkan kelompok kontrol belajar menggunakan media interaktif tanpa LKPD. Kedua kelompok kemudian diberikan instrumen tes untuk mengukur tingkat pemahaman konsep luas bangun datar sebagai dampak dari perlakuan yang diberikan. Instrumen tes yang diberikan kepada siswa bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan LKPD berbasis *Discovery Learning* didalam memberi peningkatan hasil belajar pada perbandingan capaian kedua kelompok sesudah perlakuan.

HASIL



Gambar 1. Perbandingan penggunaan LKPD dalam pembelajaran discovery learning terhadap pemahaman konsep luas bangun datar

Gambar ini menunjukkan hasil penelitian yang dilakukan dalam upaya mengetahui efektifitas penggunaan LKPD dalam discovery learning terhadap pemahaman konsep luas bangun datar

Hasil penelitian memberi petunjuk temuan yang signifikan dan memerlukan analisis kritis mendalam. Berdasarkan skor akumulasi, Kelompok 2 (Hanya Media Interaktif) memperoleh total nilai 6, yang secara jelas lebih tinggi dibandingkan Kelompok 1 (Media Interaktif + LKPD) yang memperoleh total nilai 4. Secara nilai absolut, Kelompok 2 memberi petunjuk peningkatan sebesar 50% dibandingkan Kelompok 1.

Temuan ini kontradiktif dengan hipotesis awal yang berasumsi jika penambahan LKPD akan memberi peningkatan efektivitas pembelajaran. Analisis kritis berikut berfokus pada mengapa penambahan LKPD justru menurunkan capaian hasil belajar siswa dalam konteks *Discovery Learning*

PEMBAHASAN

Hasil penelitian memberi petunjuk temuan yang signifikan dan memerlukan analisis kritis mendalam. Berdasarkan skor akumulasi, Kelompok 2 (Hanya Media Interaktif) unggul dengan skor 6, yang 50% lebih tinggi dibandingkan Kelompok 1 (Media Interaktif + LKPD) yang memperoleh skor 4. Temuan ini secara eksplisit bertentangan dengan hipotesis yang dibangun berdasarkan literatur (Satiti et al., 2022) yang menyatakan jika LKPD berbasis *Discovery Learning* mempunyai potensi besar untuk memberi peningkatan pemahaman konsep.

Hal ini mengindikasikan jika meskipun model DL dan LKPD mempunyai potensi teoritis (seperti yang diuraikan di pendahuluan), implementasi spesifik LKPD didalam penelitian ini gagal mendukung proses penemuan konsep luas bangun datar.

1. Konflik Desain LKPD dengan Prinsip Inti *Discovery Learning*

Meskipun Pendahuluan menggarisbawahi pentingnya *Discovery Learning* didalam data memberi petunjuk jika LKPD yang diterapkan justru menghambatnya.

a. LKPD yang Restriktif dan Konsep Luas Bangun Datar

Inti dari materi Luas Bangun Datar dalam DL adalah mengarahkan siswa dari menghitung petak satuan ke generalisasi rumus. Jika LKPD yang diterapkan pada Kelompok 1 dinilai terlalu terstruktur, dengan petunjuk yang menuntun siswa langsung ke rumus akhir, LKPD tersebut sudah mencuri fase *generalization* dan menghambat inkuiri. Hal ini sesuai dengan temuan (Susanti et al., 2023) yang menyebutkan jika LKPD yang tidak memuat aktivitas eksploratif menyebabkan peserta didik hanya fokus pada jawaban akhir.

b. Implikasi Negatif Terhadap Penalaran

Daripada mendorong penalaran logis dan sistematis (seperti yang ditekankan di awal Pendahuluan), LKPD yang restriktif hanya memfasilitasi pengisian kolom. Konsekuensinya, pemahaman konsep Luas Bangun Datar yang terbentuk menjadi prosedural-mekanistik, dan bukan konseptual, sejalan pada temuan (Rahmawati et al., 2025) mengenai kebiasaan menghafal rumus.

2. Analisis Berdasarkan Teori Beban Kognitif (*Cognitive Load*)

Kegagalan LKPD didalam mendukung pemahaman konsep bisa dijelaskan pada perspektif Teori Beban Kognitif (*Cognitive Load Theory*).

a. Pemicu Beban Kognitif Ekstrinsik

Kelompok 1 harus mengelola dua sumber instruksi secara simultan: informasi visual dari Media Interaktif dan tuntutan penyelesaian tugas dari LKPD. Pengelolaan dua sumber instruksi ini memicu beban kognitif ekstrinsik (*extraneous cognitive load*) yang tinggi. (Sari et al., 2024) Sumber daya mental siswa terkuras untuk mengelola alur kerja LKPD, dan bukan untuk membangun kemampuan penalaran dan pemecahan masalah.

b. Efek Redundansi

Jika Media Interaktif sudah menampilkan visualisasi petak satuan yang memadai seperti yang disarankan oleh (Satiti et al., 2022) dan LKPD meminta siswa untuk menulis ulang atau mengisi prosedur yang sama, LKPD menjadi redundant (GH, 2025). Informasi yang berlebihan tersebut bisa menghambat pemrosesan informasi, menjelaskan mengapa Kelompok 2, dengan fokus tunggal pada Media Interaktif, bisa mencapai skor yang lebih tinggi.

3. Implikasi Desain Instruksional

Hasil penelitian ini memberi kontribusi pada pengembangan media pembelajaran matematika, namun dengan perspektif kritis. Implikasinya adalah jika efektivitas LKPD sangat bergantung pada keselarasan desainnya dengan model *Discovery Learning*.

LKPD yang ideal untuk materi Luas Bangun Datar dalam DL seharusnya berfungsi sebagai alat pemicu pertanyaan (*prompts*) yang memfasilitasi pemikiran tingkat tinggi (*HOTS*), bukan sebagai buku panduan prosedural. Kegagalan LKPD dalam studi ini harus dipandang sebagai kegagalan dalam desain instruksional yang tidak mendukung prinsip-prinsip inkui, sehingga tidak mampu menciptakan pembelajaran yang bermakna seperti yang di harapkan

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan LKPD *Discovery Learning* tidak secara otomatis meningkatkan pemahaman konsep luas bangun datar. Hasil menunjukkan bahwa kelompok yang menggunakan media interaktif tanpa LKPD justru memperoleh hasil belajar yang lebih baik dibandingkan kelompok yang menggunakan

kedua LKPD dan media interaktif. Hal ini menunjukkan bahwa desain LKPD tidak sesuai dengan prinsip inti Discovery Learning. Struktur LKPD yang terlalu terstruktur dan prosedural terbukti membatasi proses inkuiri siswa. Akibatnya, ini menghambat penalaran konseptual dan mendorong pembelajaran mekanistik. Selain itu, menurut teori kognitif, penggunaan media interaktif dan LKPD menimbulkan efek redundansi dan beban kognitif ekstrinsik. Hal ini mengurangi sumber daya kognitif siswa tetapi tidak meningkatkan pemahaman konsep. Akibatnya, LKPD sangat bergantung pada kualitas desain instruksionalnya. Dalam pembelajaran discovery learning, LKPD seharusnya berfungsi sebagai motivasi untuk eksplorasi dan penalaran yang luar biasa, bukan sekadar pedoman prosedur. Hasil menunjukkan bahwa pembelajaran matematika yang efektif dan berorientasi pada pemahaman konsep memerlukan integrasi antara media, LKPD, dan model pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- GH, Z. A. R. & M. (2025). *Media Pembelajaran: Teori dan Aplikasi*. CV Jejak (Jejak Publisher).
- Rahmawati, A., Fauzan, A., & Khairi, A. U. (2025). *Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Model Discovery Learning pada Materi Teorema Pythagoras Kelas VIII SMP*. 4(1).
- Rahmi, R., Anwar, A., & Usman, U. (2025). Penerapan Model Discovery Learning Berbantuan Geogebra terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Bangun Ruang. *Transformasi : Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 8(2), 189–200. <https://doi.org/10.36526/tr.v8i2.4459>
- Sari, F. F., Pujiarti, T., Hidayat, H., & Anjosa, A. (2024). Pembelajaran Matematika Diskrit Mengacu pada Teori Beban Kognitif (Cognitive Load Theory). *DIKSI: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Sosial*, 5(1), 10–17. <https://doi.org/10.53299/diksi.v5i1.370>
- Satiti, W. S., Istiqomah, I. N., & Khotimah, K. (2022). LKPD Berbasis Discovery-Learning Pada Materi Luas Permukaan dan Volume Prisma dan Limas. *JoEMS (Journal of Education and Management Studies)*, 5(3), 15–21. <https://doi.org/10.32764/joems.v5i3.712>
- Susanti, D., Lubis, S. S. W., Ekawati, R., Septiana, W., & Fatimah, N. (2023). *Mengembangkan LKPD Berbasis Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik*. 12(2).