

PENGEMBANGAN E-LKPD DENGAN PENDEKATAN MIND MAPPING UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA DI KELAS 5 SD

Vira Maulidya¹, Sri Rahayu², Nyamik Rahayu Sesanti³

^{1,2,3}PGSD FIP Universitas PGRI Kanjuruhan Malang

Viramaulidya54@gmail.com¹, srisk@unikama.ac.id², dan nyamik@unikama.ac.id³

ABSTRACT

This study was conducted to develop an electronic student worksheet (E-LKPD) designed using a mind mapping approach as an effort to enhance students' learning motivation in mathematics, particularly on three-dimensional geometry topics for fifth-grade elementary school students. The research employed a Research and Development (R&D) methodology using the ADDIE model, which consists of the stages of analysis, design, development, implementation, and evaluation. The participants of this study were fifth-grade students of SDN Pulungdowo 3 Tumpang. Data were collected through validation sheets, student response questionnaires, and learning motivation test instruments. The findings indicate that the developed E-LKPD meets the criteria of validity, practicality, and effectiveness. The implementation of the E-LKPD was able to improve students' learning motivation, as reflected in increased participation, interest, and positive responses during the learning process. Therefore, the mind mapping-based E-LKPD is considered appropriate for use as an alternative instructional medium in elementary mathematics learning.

Keywords: *E-LKPD, mind mapping, learning motivation, mathematics*

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan menghasilkan E-LKPD yang dirancang menggunakan pendekatan *mind mapping* sebagai upaya untuk meningkatkan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran Matematika, khususnya materi bangun ruang di kelas V sekolah dasar. Pendekatan penelitian yang diterapkan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang mencakup tahapan analisis, desain, pengembangan, penerapan, serta evaluasi. Adapun subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas 5 SDN Pulungdowo 3 Tumpang. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui penggunaan lembar validasi, angket respons, serta instrumen tes motivasi belajar. Temuan penelitian menunjukkan bahwa E-LKPD hasil pengembangan memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Penggunaan E-LKPD mampu meningkatkan motivasi belajar siswa yang ditunjukkan melalui meningkatnya partisipasi, ketertarikan, serta respon positif siswa selama pembelajaran berlangsung. Dengan demikian, E-LKPD berbasis *mind mapping* layak digunakan sebagai media pembelajaran alternatif dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Kata Kunci: E-LKPD, *mind mapping*, motivasi belajar, matematika

A. Pendahuluan

Pembelajaran matematika di jenjang sekolah dasar memiliki peran yang sangat penting dalam membentuk kemampuan berpikir logis, terstruktur, kritis, serta kreatif pada diri siswa. Menurut Susanto tahun 2016, matematika tidak semata-mata berperan sebagai sarana perhitungan, melainkan juga berfungsi sebagai wahana untuk melatih pola pikir rasional serta kemampuan pemecahan masalah sejak usia dini. Ruseffendi (2014) mendukung pendapat ini dengan mengatakan bahwa belajar matematika di sekolah dasar adalah dasar penting untuk memahami konsep-konsep matematika di tahap pendidikan berikutnya.

Namun, di lapangan, pembelajaran matematika di sekolah dasar masih menemui berbagai tantangan, terutama dalam materi bangun ruang. Materi ini bersifat abstrak dan memerlukan kemampuan visual yang baik. Observasi awal menunjukkan bahwa siswa kelas 5 mengalami kesulitan dalam membedakan karakteristik bangun ruang, antara lain kubus, balok, prisma, dan limas. Hal ini sejalan dengan pendapat Heruman (2014)

yang menyatakan bahwa konsep geometri ruang sering kali sulit dipahami oleh siswa sekolah dasar akibat keterbatasan alat bantu konkret dan visual dalam proses pembelajaran.

Di samping kesulitan konsep, rendahnya motivasi belajar siswa juga menjadi masalah pokok. Menurut Uno (2016), motivasi belajar merupakan dorongan yang berasal dari faktor internal maupun eksternal yang memengaruhi keberhasilan peserta didik dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, diperoleh informasi bahwa proses pembelajaran masih banyak menggunakan metode ceramah dengan Lembar Kerja Siswa (LKS) cetak yang kurang menarik dan sedikit visual. Akibatnya, siswa menjadi kurang aktif, cepat merasa bosan, dan memiliki minat serta keterlibatan yang masih rendah selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Salah satu strategi yang dapat diterapkan dalam mengatasi permasalahan ini yaitu dengan mengembangkan bahan ajar yang inovatif dan berbasis digital. Prastowo (2014) menjelaskan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dirancang dengan baik dapat

mendukung siswa belajar secara mandiri, terstruktur, dan sistematis. Dengan kemajuan teknologi, LKPD dapat dibuat dalam format elektronik (E-LKPD) yang lebih menarik dan interaktif.

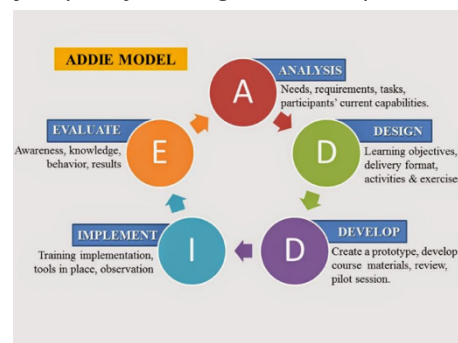
Pendekatan mind mapping dipilih karena dapat menyajikan informasi dalam bentuk visual yang saling berkaitan. Pendekatan ini membantu siswa mengatur konsep secara visual dan sistematis, sehingga memudahkan pemahaman materi dan meningkatkan partisipasi siswa dalam pembelajaran (Handayani et al. , 2024; Wahyuningsih, 2023). Hasil penelitian terdahulu mengindikasikan bahwa penerapan mind mapping dalam proses pembelajaran mampu meningkatkan motivasi belajar serta hasil belajar peserta didik (Wahyuningsih, 2023; Hamka et al., 2021).

Berdasarkan pembahasan di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan E-LKPD berbasis mind mapping dan menguji kelayakan, kepraktisan, serta keefektifannya dalam meningkatkan motivasi belajar siswa kelas 5 pada materi bangun ruang.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini mengadopsi metode Penelitian dan Pengembangan (R&D) yang bertujuan untuk menciptakan suatu produk pembelajaran sekaligus mengevaluasi kelayakan dan keefektifannya. Menurut Sugiyono (2018), metode *Research and Development* (R&D) merupakan pendekatan penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk serta menguji tingkat efektivitas produk tersebut dalam konteks pendidikan.

Model pengembangan yang diterapkan dalam penelitian ini adalah ADDIE, yang terdiri atas lima tahapan, yaitu analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Pemilihan model ADDIE didasarkan pada karakteristiknya yang memiliki alur kerja sistematis serta relatif mudah diaplikasikan dalam proses pengembangan bahan ajar (Mulyatiningsih, 2011).



Gambar 1. Model Pengembangan

Pada tahap analisis, peneliti melakukan kajian terhadap kebutuhan serta analisis kinerja. Melalui tahapan ini, diperoleh informasi yang mengindikasikan bahwa siswa memerlukan bahan ajar yang menarik, visual, dan mudah dipahami. Tahap desain mencakup perancangan struktur E-LKPD, pembuatan peta konsep mind mapping, dan perancangan tampilan E-LKPD.

Tahap pengembangan dilakukan dengan cara merancang E-LKPD yang dikembangkan selanjutnya divalidasi oleh pakar di bidang materi dan media pembelajaran. Kemudian, tahapan pelaksanaan dilaksanakan dengan melaksanakan uji coba terbatas pada siswa kelas 5 di SDN Pulungdowo 3 Tumpang. Selanjutnya, tahap evaluasi dilaksanakan untuk menilai seberapa efektif produk tersebut melalui angket motivasi belajar dari siswa.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi lembar validasi, angket dari guru dan siswa, serta angket yang mengukur motivasi belajar. Data dianalisis dengan metode deskriptif kuantitatif untuk mengevaluasi tingkat validitas, praktik, dan efektivitas E-LKPD.

Penelitian ini melibatkan siswa kelas V yang berasal dari SDN Pulungdowo 3 Tumpang, yang terdiri dari satu kelas dengan total 32 siswa.

Objek dari penelitian ini adalah Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) Matematika untuk meningkatkan hasil belajar kognitif para peserta didik.

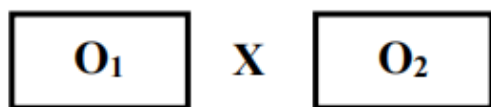
Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan e-LKPD guna meningkatkan pencapaian belajar siswa kelas 5 di SD. Pengujian produk dalam penelitian ini dilakukan melalui tiga langkah, yaitu:

Langkah pertama melibatkan Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II dalam menilai desain awal peneliti yang disebut Draft I. Setelah dikeluarkan komentar dan saran untuk perbaikan, dirumuskanlah e-LKPD Matematika revisi I yang dinamakan Draft II.

Langkah kedua dilakukan oleh dua dosen ahli, yaitu seorang ahli media, seorang ahli bahasa, serta dua guru Matematika, untuk memberikan penilaian terhadap Draft II. Setelah masukan dan saran diperoleh untuk perbaikan, lahirlah e-LKPD Matematika revisi II yang dinamakan Draft III.

Langkah ketiga dilaksanakan saat uji lapangan atau uji coba pengembangan, yaitu menggunakan e-LKPD Matematika (Draft III) dalam pelajaran Matematika. Di tahap ini, akan diketahui tingkat penguasaan peserta didik melalui penilaian dari lembar observasi. Peningkatan hasil belajar kognitif siswa juga akan dievaluasi melalui soal pretest dan posttest.

Uji coba di penelitian ini menggunakan e-LKPD Matematika Draft III. Pada tahap ini, terdapat peningkatan hasil belajar kognitif dari para siswa. LKPD yang telah dibuat diuji dengan membandingkan kondisi siswa sebelum dan sesudah mereka terlibat dalam pembelajaran menggunakan LKPD yang ada. LKPD yang telah dibuat diuji menggunakan desain eksperimen (before-after). Bentuk desain uji coba sebagaimana ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 2. Desain Eksperimen
(before-after)

Sumber: Sugiyono, (2012: 303)

Gambar di atas menjelaskan bahwa penelitian dilakukan dengan

cara membandingkan kondisi sebelum dan sesudah penerapan perlakuan baru (before-after). Untuk mengukur hasil pembelajaran sebelum penggunaan LKPD digunakan lembar observasi, sedangkan hasil belajar kognitif diukur melalui soal pretest, yang ditandai dengan O_1 . Perlakuan yang diterapkan adalah pembelajaran dengan E-LKPD, yang ditandai dengan X , sedangkan O_2 merepresentasikan hasil pembelajaran yang penilaiannya dilakukan menggunakan instrumen observasi dan capaian hasil belajar kognitif yang dikumpulkan lewat soal posttest setelah diterapkan perlakuan. E-LKPD dianggap efektif jika nilai siswa setelah menggunakannya lebih tinggi dibandingkan sebelumnya.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

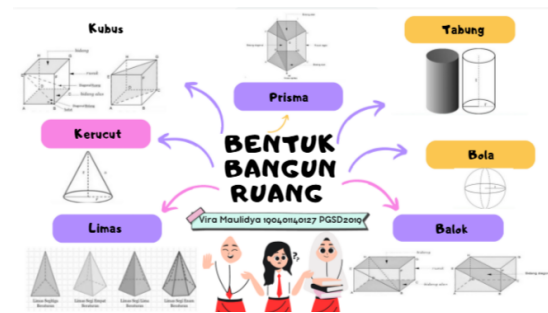
Hasil penelitian berupa pengembangan produk E-LKPD yang mengadopsi pendekatan mind mapping dan dikembangkan menggunakan model ADDIE. Analisis kebutuhan menunjukkan bahwa siswa kelas 5 di SDN Pulungdowo 3 Tumpang menghadapi mengalami kendala dalam memahami materi karakteristik bangun ruang serta

menunjukkan tingkat motivasi belajar yang rendah. Kondisi tersebut disebabkan oleh keterbatasan materi ajar yang bersifat visual dan interaktif, serta cara pembelajaran yang masih terfokus pada guru.

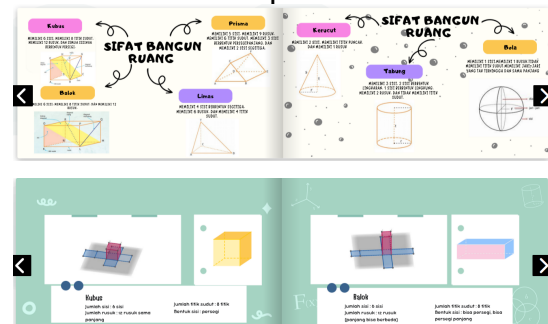
Tahapan pengembangan produk mengikuti rencana yang sudah disusun pada fase desain. Pada tahap ini, rancangan E-LKPD berbasis mind mapping diwujudkan menjadi produk nyata yang siap untuk diuji kelayakannya. Pengembangan mengacu pada tujuan pembelajaran, karakteristik siswa kelas V SD, serta kebutuhan pada proses pembelajaran matematika, khususnya pada materi sifat-sifat bangun ruang.

Proses pengembangan dimulai dengan desain draf awal E-LKPD. Draft ini dibuat dalam bentuk digital, mencakup komponen pendahuluan, materi pokok, latihan soal, dan lembar kerja siswa. Materi diorganisir menggunakan pendekatan mind mapping guna membantu siswa memahami hubungan antara konsep bangun ruang secara visual dan terstruktur. Setiap jenis bangun ruang diuraikan secara terpisah agar siswa lebih mudah membedakan sifat-sifat dari masing-masing bangun ruang. Draft yang telah dikembangkan

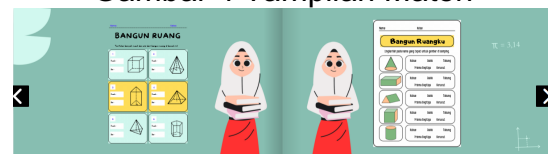
disajikan pada gambar berikut:



Gambar 3 Tampilan Awal Media



Gambar 4 Tampilan Materi



Gambar 5 Tampilan Latihan Soal Lembar Kerja

Hasil pengembangan produk menunjukkan bahwa E-LKPD yang dikembangkan telah memenuhi standar kelayakan berdasarkan evaluasi para ahli. Proses validasi yang melibatkan ahli materi, ahli media, dan praktisi pembelajaran memperoleh skor sebesar 87% dengan kategori sangat layak, yang mengindikasikan bahwa E-LKPD telah memenuhi aspek kelayakan dari segi isi, kebahasaan, penyajian, serta tampilan grafis.

Kepraktisan produk ditinjau dari respon pendidik dan peserta didik. Hasil angket respon pendidik memperoleh persentase sebesar **90%** dengan kategori sangat layak, sedangkan hasil angket respon peserta didik menghasilkan skor sebesar 88% yang termasuk dalam kategori sangat layak, yang menandakan bahwa E-LKPD bersifat praktis, menarik, dan mendukung pemahaman siswa terhadap materi bangun ruang.

Tahap evaluasi bertujuan untuk menilai kualitas, kelayakan, dan efektivitas E-LKPD berbasis pendekatan mind mapping yang telah diterapkan dalam pembelajaran. Evaluasi dilakukan secara menyeluruh dengan melibatkan hasil validasi ahli, respon pendidik, respon peserta didik, serta peningkatan hasil belajar siswa.

Hasil validasi ahli menunjukkan bahwa E-LKPD memperoleh skor total 87 dari skor maksimal 100, dengan persentase kelayakan sebagai berikut

$$\text{Persentase} = \frac{87}{100} \% = 87\%$$

Berdasarkan perhitungan diperoleh persentase sebesar 87%. Persentase tersebut termasuk dalam

kategori sangat layak, sehingga produk dinyatakan dapat digunakan tanpa revisi.

Evaluasi Berdasarkan Respon Pendidik Hasil angket respon pendidik menunjukkan skor total 45 dari skor maksimal 50, dengan persentase sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{45}{50} \% = 90\%$$

Berdasarkan perhitungan diperoleh persentase sebesar 90%. Hasil tersebut berada pada kategori sangat layak, yang menunjukkan bahwa pendidik memberikan respon positif terhadap E-LKPD, baik dari segi isi, kebahasaan, penyajian, maupun kegrafikan.

Evaluasi Berdasarkan Respon Peserta Didik Hasil angket respon peserta didik menunjukkan skor total 44 dari skor maksimal 50, sehingga diperoleh persentase kelayakan sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{44}{50} \% = 88\%$$

Berdasarkan perhitungan diperoleh persentase sebesar 88%. Persentase tersebut termasuk dalam kategori sangat layak, yang menunjukkan bahwa peserta didik

merasa E-LKPD mudah dipahami, menarik, dan membantu dalam memahami materi bangun ruang.

Evaluasi Efektivitas

Produk Efektivitas produk ditinjau dari peningkatan hasil belajar siswa berdasarkan analisis nilai pretest dan posttest disertai perhitungan N-Gain sebesar 0,76 menunjukkan bahwa penerapan E-LKPD berbasis *mind mapping* secara signifikan mampu meningkatkan pemahaman konsep bangun ruang serta motivasi belajar peserta didik.

Keefektifan E-LKPD dengan pendekatan *mind mapping* dalam penelitian ini ditinjau dari peningkatan hasil belajar dan motivasi belajar siswa setelah penggunaan produk dalam pembelajaran matematika. Pengukuran keefektifan dilakukan melalui pemberian pretest dan posttest kepada 32 siswa kelas V SDN Pulungdowo 3 Tumpang.

Hasil analisis data menunjukkan perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest, di mana skor rata-rata pretest sebesar 38 meningkat menjadi 85 pada posttest, serta diperoleh nilai N-Gain sebesar 0,76 dengan kategori tinggi. Selain itu, hasil uji statistik paired sample t-test menunjukkan nilai

signifikansi $0,000 < 0,05$, yang berarti Ditemukan adanya perbedaan yang signifikan pada hasil belajar siswa sebelum dan setelah penerapan E-LKPD. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa E-LKPD yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi bangun ruang.

Peningkatan hasil belajar tersebut tidak terlepas dari karakteristik E-LKPD yang menggunakan pendekatan *mind mapping*. *Mind mapping* memungkinkan siswa untuk melihat keterkaitan antar konsep secara visual, sehingga membantu proses pengolahan informasi dalam memori jangka panjang. Menurut Buzan (2013), *mind mapping* mampu mengoptimalkan kerja otak karena menggabungkan unsur visual, warna, dan kata kunci yang saling terhubung, sehingga mempermudah pemahaman dan daya ingat peserta didik.

Temuan penelitian ini selaras dengan hasil berbagai kajian terdahulu yang menunjukkan bahwa penggunaan teknik *mind mapping* dalam pembelajaran secara umum mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Sebagai contoh, penelitian oleh Handayani et al. (2024)

mengindikasikan bahwa penerapan pendekatan *mind mapping* dalam proses pembelajaran mampu meningkatkan motivasi belajar siswa terhadap mata pelajaran tertentu karena teknik ini membantu siswa dalam merangkum dan menghubungkan konsep secara visual, sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik dan bermakna bagi peserta didik.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan E-LKPD dengan pendekatan *mind mapping* pada pembelajaran matematika materi bangun ruang di kelas 5 sekolah dasar telah memenuhi kriteria kelayakan sebagai bahan ajar. Berdasarkan hasil validasi oleh para ahli, E-LKPD dinyatakan valid dan memenuhi kriteria untuk diterapkan dalam proses pembelajaran.

Selain itu, hasil tanggapan guru dan peserta didik menunjukkan bahwa E-LKPD hasil pengembangan bersifat praktis serta mudah dipahami dalam penggunaannya. Tampilan visual yang menarik, penyajian materi yang sistematis, serta penggunaan peta

konsep *mind mapping* mampu meningkatkan ketertarikan dan keterlibatan siswa selama pembelajaran berlangsung.

Keefektifan E-LKPD ditunjukkan oleh peningkatan motivasi belajar siswa setelah penggunaan E-LKPD dalam pembelajaran matematika. Siswa menjadi lebih aktif, antusias, dan berpartisipasi secara positif dalam kegiatan belajar. Dengan demikian, E-LKPD berbasis pendekatan *mind mapping* selain dinyatakan valid dan praktis, E-LKPD tersebut juga menunjukkan efektivitas dalam meningkatkan motivasi belajar siswa.

Berdasarkan pada temuan penelitian, E-LKPD berbasis *mind mapping* layak digunakan sebagai media pembelajaran alternatif pada mata pelajaran matematika di sekolah dasar serta dapat diperluas penerapannya pada berbagai materi dan tingkat kelas lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Handayani, S., Putri, R., & Lestari, D. (2024). Pengaruh *mind mapping* terhadap motivasi belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 15(1), 45–56.

- Hamka, N. F., Rahman, A., & Sari, P. (2021). Penerapan metode mind mapping untuk meningkatkan motivasi belajar siswa kelas V SD. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 8(2), 112–120.
- Heruman. (2014). *Model pembelajaran matematika di sekolah dasar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mulyatiningsih, E. (2011). *Metode penelitian terapan bidang pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Prastowo, A. (2014). *Pengembangan bahan ajar tematik*. Jakarta: Kencana.
- Ruseffendi, E. T. (2014). *Dasar-dasar penelitian pendidikan dan bidang non-eksakta lainnya*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. (2018). *Metode penelitian pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, A. (2016). *Teori belajar dan pembelajaran di sekolah dasar*. Jakarta: Kencana.
- Uno, H. B. (2016). *Teori motivasi dan pengukurannya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wahyuningsih, E. (2023).