

Pengembangan LKPD Berbasis Scaffolding untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik pada Materi Bangun Datar

Nola Nari^{1✉}, Ainul Mardhiyah²

(1,2) Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Mahmud Yunus Batusangkar, Indonesia

✉ Corresponding author
[nolanari84@gmail.com]

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menghasilkan LKPD berbasis scaffolding untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik pada materi bangun datar yang valid, praktis, dan efektif karena kurangnya kemampuan literasi numerasi dan sumber belajar yang tersedia di sekolah. Jenis penelitian yang peneliti gunakan adalah penelitian pengembangan atau Research and Development (R&D) dengan model pengembangan 4-D. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis validasi, analisis praktikalitas, analisis efektivitas. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa LKPD berbasis scaffolding untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa pada materi bangun datar telah valid, praktis, dan efektif. Hasil validasi LKPD berbasis scaffolding untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik pada materi bangun datar adalah 77,38% dengan kategori valid. Hasil praktikalitas yang diperoleh dari angket respon peserta didik adalah 84,89% dengan kategori sangat valid. Sementara hasil efektivitas adalah 77,48% dengan kategori baik, oleh karena itu LKPD berbasis scaffolding pada materi bangun datar efektif.

Kata Kunci: Pengembangan, LKPD, scaffolding, literasi numerasi, bangun datar.

Abstract

This study aims to produce a scaffolding-based LKPD to improve students' numeracy literacy skills on valid, practical, and effective plane geometry materials due to the lack of numeracy literacy skills and learning resources available at school. The type of research used by the researcher is development research or Research and Development (R&D) with a 4-D development model. The data analysis techniques used are validation analysis, practicality analysis, and effectiveness analysis. Based on the results of the study, it was found that the scaffolding-based LKPD to improve students' numeracy literacy skills on plane geometry materials was valid, practical, and effective. The validation results of the scaffolding-based LKPD to improve students' numeracy literacy skills on plane geometry materials were 77.38% with a valid category. The practicality results obtained from the student response questionnaire were 84.89% with a very valid category. While the effectiveness results were 77.48% with a good category, therefore the scaffolding-based LKPD on plane geometry materials was effective.

Keywords: Development, LKPD, Scaffolding, Numeracy Literacy, Flat Shapes.

PENDAHULUAN

Literasi numerasi adalah pengetahuan dan kecakapan untuk menggunakan berbagai macam angka dan simbol terkait dengan matematika dasar (Fajriyah, 2022; Safitri, 2023) untuk memecahkan masalah praktis dalam kehidupan sehari-hari (Kolar & Hodnik, 2021) lalu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk serta menginterpretasi hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil Keputusan (Mahmud, M. R dan Pratiwi, 2019). Menurut (Ekonawi, D W., Astuti, 2019) literasi numerasi diartikan sebagai kemampuan seseorang dalam menggunakan penalaran. Penalaran berarti menganalisis dan memahami suatu pernyataan, melalui aktivitas dalam memanipulasi symbol

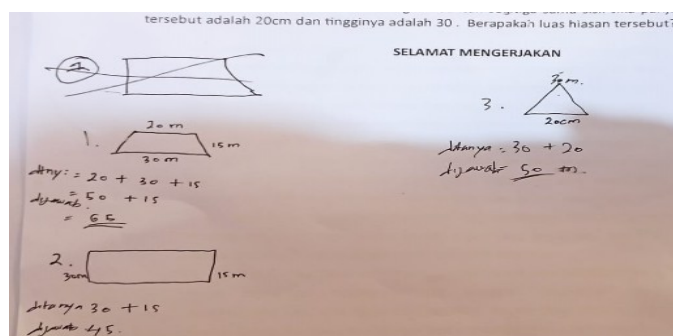
atau bahasa matematika yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, dan mengungkapkan pernyataan tersebut melalui tulisan maupun lisan (Setiono et al., 2019).

Namun pada kenyataannya harapan peserta didik untuk dapat menerapkan pembelajaran matematika tersebut, dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari belum sepenuhnya terwujud dengan baik, hal ini mengakibatkan nilai belajar matematika dan literasi numerasi peserta didik di Indonesia tergolong sangat rendah (Dewanti, 2019; Santika & Khotimah, 2023; Walida, 2020). Ini dibuktikan oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh PISA (Kemdikbud, 2023; OECD, 2023). PISA mengidentifikasi tiga komponen utama, yaitu komponen isi, proses, dan konteks (Jailani et al., 2020). Berdasarkan hasil penelitian PISA pada tahun 2022, prestasi Indonesia naik 5-6 peringkat dibandingkan PISA 2018 (Kemdikbud, 2023). Dilihat dari soal tes yang diterapkan oleh PISA dan hasil peserta didik terlihat ada beberapa soal yang sulit bagi peserta didik dan peserta didik bingung dalam menyelesaikannya (Santika & Khotimah, 2023). Salah satu konten materi numerasi Tingkat sekolah menengah adalah bangun datar (Nari et al., 2024).

Bangun datar adalah sebuah objek benda dua dimensi yang dibatasi oleh garis-garis atau garis lengkung (Surya Ibrahim et al., 2023). Karena bangun datar merupakan bangun dua dimensi maka hanya memiliki ukuran panjang dan lebar oleh sebab itu maka bangun datar hanya memiliki luas dan keliling. Materi bangun datar yang diajarkan oleh sekolah berdasarkan KI/KD adalah mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segi empat (persegi, persegi Panjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga (Unaenah et al., 2020). Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segi empat (persegi, persegi Panjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga (Miftah & Setyaningsih, 2022; Nari et al., 2024).

Berdasarkan studi awal yang dilakukan di MTsN 9 Tanah Datar pada tanggal 21 November 2023, didapatkan nilai rapor Pendidikan MTsN 9 Tanah Datar tentang numerasi hasil ujian ANBK yang dilakukan sekolah pada tahun 2023, dengan skor rapor yaitu 64,75 dengan hasil rapor berwarna kuning. Warna kuning didalam rapor Pendidikan menunjukkan bahwa ada aspek-aspek tertentu yang memerlukan perhatian dan pembenahan (Kemdikbud, 2022). Data tersebut menunjukkan bahwa kemampuan literasi numerasi disekolah belum maksimal. Hal ini terjadi dikarenakan dalam proses pembelajaran, banyak peserta didik yang seringkali tidak memperhatikan guru, peserta didik seringkali berbicara dengan teman sebangkunya, melamun, dan mengantuk. Selain itu guru memakai strategi dalam pembelajaran yang dominan menggunakan metode ceramah, dimana pembelajaran hanya satu arah dari guru ke peserta didik, sehingga peserta didik kurang aktif dan merasa bosan dalam proses pembelajaran. Kondisi ini berimplikasi pada peserta didik malas mencari kebenaran dari materi yang disampaikan guru dan tidak mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Didalam menyelesaikan soal peserta didik hanya menerima jawaban atau bantuan dari guru tanpa mereka pahami bagaimana Langkah dalam menyelesaikan. Sehingga proses pembelajaran belum mampu menjadikan peserta didik memiliki kebiasaan membaca sambil berfikir dan juga bekerja dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan kemampuan literasi numerasi.

Berdasarkan tes literasi numerasi yang diberikan kepada peserta didik kelas VII MTsN 9 Tanah Datar diperoleh hasil seperti gambar 1 di bawah:



Gambar 1 : Jawaban Hasil Tes Literasi Numerasi

Berdasarkan gambar 1 dapat terlihat bahwa pada penyelesaian masih terdapat kesalahan. Dari

jawaban di atas terlihat bahwa mereka sudah mampu membaca soal dengan benar namun belum mampu menuliskan fakta pada soal dengan benar. Sehingga dapat dikatakan peserta didik belum mampu memenuhi indikator pemahaman. Selain itu, dapat terlihat bahwa pada indikator penerapan peserta didik masih belum mampu menentukan Solusi yang tepat untuk pemasalahan yang diberikan. Dan juga, untuk indicator penalaran peserta didik belum mampu membuat kesimpulan dari penyelesaian permasalahan yang ada. Dari 30 peserta didik yang melakukan tes, rata-rata mereka memiliki permasalahan yang hampir sama, dimana permasalahan tersebut mengakibatkan peserta didik tidak mampu menyelesaikan dan menjawab pertanyaan yang baik dan benar. Dari keterangan diatas dapat disimpulkan bahwa, kemampuan literasi numerasi di kelas VII.E MTsN 9 Tanah Datar masih belum maksimal.

Penelitian tentang literasi numerasi telah banyak dilakukan seperti penerapan model pembelajaran kontekstual, *problem posing* dan pembelajaran matematika *realistic* (Kolar & Hodnik, 2021; Ozgen, 2019). Selain menerapkan model pembelajaran *guide inquiry learning* telah dilakukan juga bersamaan dengan penggunaan teknologi *Augmented reality* (Pujiastuti & Haryadi, 2023) dalam upaya peningkatan kemampuan literasi numerasi. Pengembangan media pembelajaran seperti video (Winarni et al., 2021) pembelajaran, game pembelajaran (Ilhan, 2021) dan lembar kerja peserta didik berbasis Analisis Kompetensi Minimum/AKM (Miftah & Setyaningsih, 2022) serta pengembangan perangkat yang memanfaatkan budaya lokal (Frieht & Al-Khresha, 2021; Nursakiah et al., 2022; Rezky et al., 2022) juga telah pernah dilakukan namun masih banyak yang bisa dikembangkan lebih lanjut.

Dari penjelasan di atas perlu dikembangkan sebuah media pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik. Salah satu media yang bisa dikembangkan adalah media pembelajaran yang berbentuk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan berdasarkan sebuah pendekatan berupa bantuan kepada peserta didik yang dapat membuat peserta didik berperan aktif dalam proses pembelajaran dan menentukann sendiri konsep dari materi yang diberikan. LKPD ini menjadikan peserta didik lebih paham dan mengingat lama mengenai konsep pembelajaran dan sesuai dengan indicator kemampuan literasi numerasi. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan bersamaan dengan LKPD adalah pendekatan scaffolding. Scaffolding adalah suatu pendekatan yang dilakukan dengan memberikan bantuan atau bimbingan kepada peserta didik pada dalam memecahkan permasalahan yang ditemuinya dalam proses pembelajaran (Iswari, 2022). Tujuan dari scaffolding adalah untuk membantu peserta didik memahami konsep-konsep dalam materi pelajaran dan meningkatkan literasi numerasi peserta didik. LKPD berbasis Scaffolding perlu dikembangkan karena dalam scaffolding terdapat latihan soal yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik pada materi bangun datar. Berdasarkan penjelasan di atas perlu dilakukan pengembangan lembar LKPD berbasis Scaffolding untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik pada materi bangun datar.

METODE PENELITIAN

Metode pengembangan yang dilakukan adalah pengembangan (research and development (R&D)). Research and Development (R&D) adalah metode penelitian dengan mengembangkan dan memvalidasi produk-produk tertentu yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran (Hanafi, 2017: 133). Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan yang dipelopori oleh Thiagarajaran dkk yang dikenal dengan Model 4D (4- D Models) (Tanjung dan Nababan, 2018: 60). Model 4D memiliki 4 tahap pengembangan, tahap pendefinisian (define), tahap perencanaan (design), tahap pengembangan (develop), dan tahap pendistribusian (disseminate).

Tahap pertama adalah tahap define, tahap ini berisi mengenai tahap analisis kebutuhan. Dalam pengembangan sebuah produk perlu mengacu kepada syarat pengembangan sebuah produk. Kegiatan yang dilakukan pada tahap define adalah melakukan telaah dokumen dan wawancara dengan guru matematika serta menganalisis perangkat ajar. Tahap kedua adalah tahap design. Tahap design (perancangan) yang bertujuan untuk menentukan rancangan modul yang akan dibuat, tahap ketiga adalah tahap develop. Tahap develop ini bertujuan untuk menghasilkan LKPD yang sebelumnya sudah dilakukan revisi dengan masukkan dari validator untuk mengetahui tingkat kepraktisan LKPD, dan Tingkat keefektivitan sebuah LKPD. Pelaksanaan tahapan model pengembangan dilakukan di kelas VII.E MTsN 9 Tanah Datar sesuai temuan permasalahan awal yang

diungkap sebelumnya.

LKPD berbasisi scaffolding untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik pada materi bangun datar divalidasi oleh 3 orang validator. Untuk uji coba LKPD dilakukan pada kelas VII.E MTsN 9 Tanah Datar, yang kemudian diberikan angket respon peserta didik untuk mengetahui praktikalitas modul. Teknik analisis data validitas dan praktikalitas menggunakan rumus persentase, yaitu:

$$\text{Persentase} = \frac{\sum(\text{Skor per item})}{\sum \text{Skor Maximal}} \times 100 \%$$

Hasil validasi dan praktikalitas yang diperoleh kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan kategori tabel berikut:

Tabel 1: Kriteria Praktikalitas

Interval	Kriteria
0% - 20%	Tidak valid/ praktis
21% - 40%	Kurang valid / praktis
41% - 60%	Cukup valid / praktis
61% - 80%	valid / Praktis
81% - 100%	Sangat valid / praktis

Sumber: (Riduwan dalam (Andani dan Nelmira, 2024: 345)

Adapun teknik analisis data efektivitas menggunakan rumus, yaitu:

$$P = \frac{\text{Banyak Siswa yang Tuntas}}{\text{Banyak Siswa yang Tes}} \times 100\%$$

Hasil efektivitas yang diperoleh kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan kategori tabel 2.

Tabel 2: Kriteria Efektivitas

Interval (%)	Kategori
$P \geq 80$	Sangat baik
$70 \leq p < 80$	Baik
$60 \leq p < 50$	Cukup
$50 \leq p < 60$	Kurang
$P < 50$	Sangat kurang

(Norshanty, Chairani, 2016)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Pendefinisian (Define)

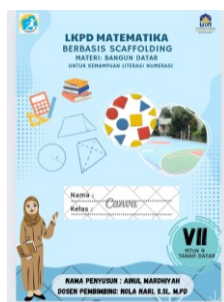
Tahap define (pendefinisian) bertujuan untuk menentukan kebutuhan pembelajaran dan mengumpulkan informasi terkait pengembangan produk ajar, yang dalam studi awal di lapangan ditemukan beberapa permasalahan, yaitu: hasil analisis perangkat ajar berupa Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) kelas VII serta bahan ajar pada mata pelajaran matematika menunjukkan perlunya pengembangan materi bangun datar sesuai kebutuhan peserta didik kelas VII MTsN 9 Tanah Datar; hasil ujian numerasi pada ANBK 2023 memperlihatkan skor rapor 64,75 dengan kategori kuning, menunjukkan tingkat pencapaian yang memerlukan peningkatan; serta bahan ajar yang tersedia di sekolah belum mampu memenuhi kebutuhan peserta didik secara memadai.

Berdasarkan temuan tahap analisis pendahuluan, dilakukan dipenelitian pengembangan dengan mengembangkan produk LKPD berbasisi scaffolding yang dapat memotivasi peserta didik, mempermudah peserta didik, dan meningkatkan kemampuan literasi numerasi. Isi materi pada LKPD berbasisi scaffolding ini merupakan hasil telaah berbagai literatur pada buku paket matematika ataupun pegangan guru yang membahas mengenai bangun datar. Lembar kerja peserta didik

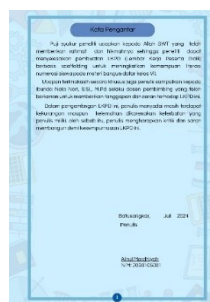
merupakan suatu bahan ajar cetak yang berupa lembaran-lembaran yang berisi materi, ringkasan, petunjuk yang harus dilaksanakan peserta didik.

Tahap Perencanaan (Design)

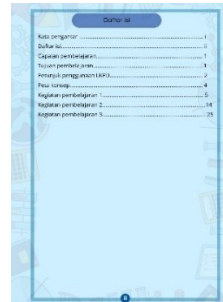
Pada tahap ini dirancang prototipe LKPD berbasis scaffolding untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik pada materi bangun datar kelas VII. Berdasarkan KI/KD yang digunakan sekolah. Pengembangan LKPD berbasis scaffolding mengacu pada rancangan konsep pada LKPD tersebut. LKPD berbasis scaffolding adalah sebuah bahan ajar cetak yang didalamnya terdapat informasi, pengetahuan serta aktivitas pembelajaran matematika. Selain itu juga terdapat bantuan-bantuan yang memudahkan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran. Selanjutnya merancang LKPD berbasis scaffolding untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik pada materi bangun datar, spesifikasi LKPD berbasis scaffolding diantaranya adalah:



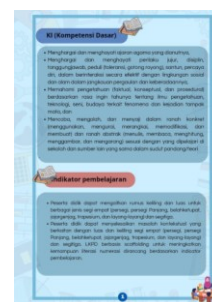
Gambar 1.a



Gambar 1.b

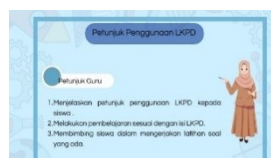


Gambar 1.c



Gambar 1.d

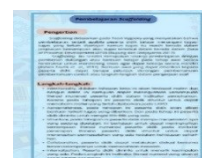
Cover (Gambar 1.a), Cover sebagai daya Tarik, dirancang semenarik mungkin menggunakan aplikasi canva. Identitas cover mencakup desain gambar yang berhubungan dengan materi dan hal terkait. Cover didesain dengan warna dominan biru sesuai analisis karakteristik peserta didik. Kata Pengantar (Gambar 1.b). Daftar Isi (Gambar 1.c), bertujuan untuk memudahkan dalam mencari halaman yang akan dibuka. Kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD) (Gambar 1.d)



Gambar 2.a



Gambar 2.b



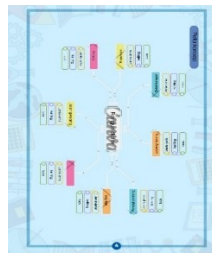
Gambar 2.c

Petunjuk Penggunaan LKPD (Gambar 2.a)

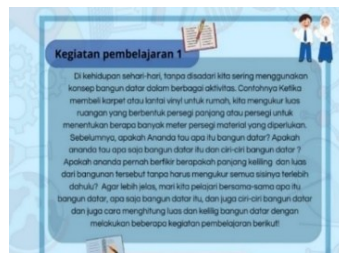
Petunjuk penggunaan LKPD berisikan cara penggunaan LKPD berbasis scaffolding untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik. Petunjuk penggunaan LKPD bagi peserta didik berisi mengenai apa saja yang harus dilakukan peserta didik untuk memudahkan peserta didik dalam memahami materi, seperti mempelajari materi dalam LKPD secara berurutan, memahami contoh soal, dan cara mengerjakan aktivitas pembelajaran. Petunjuk penggunaan LKPD bagi guru berisi bantuan umum penggunaan LKPD bagi guru.

Pembelajaran Scaffolding (Gambar 2.c)

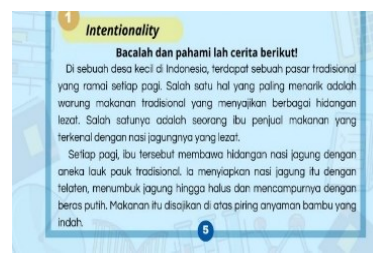
Pembelajaran scaffolding berisikan informasi tentang scaffolding. Pembelajaran scaffolding memberitahu gambaran umum LKPD berbasis scaffolding, seperti langkah-langkah dalam proses pembelajaran nantinya



Gambar 3.a



Gambar 3.b



Gambar 3.c

Peta Konsep (Gambar 3.a)

Peta konsep bertujuan agar peserta didik dapat melihat konsep apa saja yang ada didalam LKPD.

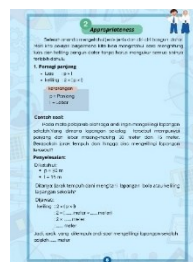
Tahapan Pelaksanaan Pembelajaran Kegiatan Pembelajaran (Gambar 3.b)

Pada bagian kegiatan pembelajaran disajikan apersepsi yang berkaitan dengan materi bangun datar. Apersepsi dihubungkan kepada salah satu pemanfaatan bangun datar dalam kehidupan sehari-hari, yaitu Ketika membeli karpet atau lantai vinyl untuk rumah.

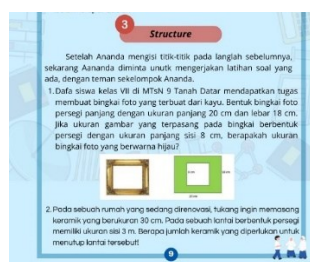
Aktifitas pembelajaran

Aktifitas belajar berisikan materi dan soal-soal mengenai bangun datar yang dbisa untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik. Pada aktifitas pembelajaran ini dikerjakan secara berkelompok. Selain itu dalam proses pembelajaran ini juga sesuai dengan pembelajaran scaffolding, sehingga 5 proses kegiatan pembelajaran yang ada pada pembelajaran scaffolding. Karena aktifitas pembelajaran dirancang sesuai dengan pembelajaran berbasis scaffolding, maka penyelesaian aktivitas pembelajaran juga sesuai dengan Langkah-langkah pembelajaran scaffolding, yaitu:

Intentionality adalah mengelompokkan bagian materi yang hendak dikuasai peserta didik. (Gambar 4)



Gambar 4.a

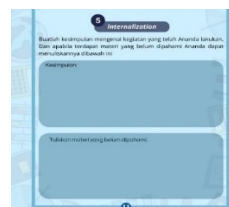


Gambar 4.b

Apropriateness adalah Memfokuskan pemberian bantuan pada aspek yang belum dikuasai yang belum dikuasai, (Gambar 5). Structure adalah pemberian model agar peserta didik dapat belajar (Gambar 5).



Gambar 5.a



Gambar 5.b

Collaboration adalah Melakukan kolaborasi (Gambar 5.a). *Internalization* adalah Pemantapan pengetahuan yang dimiliki peserta didik agar dikuasai dengan baik (Gambar 5.b)

Tahap Pengembangan (Development)

Tahap develop bertujuan untuk menghasilkan LKPD yang memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Pada tahap ini, LKPD yang sudah dirancang akan direvisi berdasarkan masukan pakar dan

dilakukan uji coba kepada peserta didik untuk mengetahui kepraktisan dari LKPD. Pada tahap pengembangan, LKPD yang sudah dirancang selanjutnya divalidasi.

Hasil Validasi LKPD Berbasis Scaffolding Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi

Peneliti menggunakan lembar validasi LKPD untuk memperoleh LKPD yang valid. Hal ini dilakukan dengan memberikan lembar validasi kepada validator yang berisikan tentang kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan Bahasa dan kelayakan kegrafikan.. Secara garis besar dapat dilihat pada tabel 3 berikut:

Tabel 3: Hasil Validasi LKPD Berbasis Scaffolding Pada Materi Bangun Datar

No	Aspek yang Divalidasi	Validator			Jml	Skor Maks	%	Kategori
		1	2	3				
1	Kelayakan Isi	30	27	30	87	108	80,56	Valid
2	Kelayakan Penyajian	23	21	22	66	84	78,57	Valid
3	Kelayakan Bahasa	15	15	15	45	60	75	Valid
4	Kelayakan Kegrafikan	22	19	21	62	84	73	Valid
Jumlah		90	82	88	260	336	77,38	Valid

Tabel 3 menunjukkan bahwa hasil validasi LKPD berbasis *scaffolding* pada materi bangun datar untuk setiap aspek berkisar 61% - 80%. Secara keseluruhan LKPD berbasis *scaffolding* tergolong valid dengan persentase 77,38% sesuai aturan pada tabel.1. Jadi secara umum LKPD berbasis *scaffolding* telah memenuhi kriteria mutu kelayakan suatu produk. Hal ini sesuai dengan pendapat (Riduwan, 2017) yang menunjukkan sebuah instrumen dinyatakan layak, apabila mempunyai nilai validitas $\geq 61\%$ atau berada pada kategori valid dan sangat valid. LKPD dinyatakan tidak layak apabila tingkat kevalidannya berada pada skala $< 61\%$.

Praktikalitas

Praktikalitas LKPD berbasis *scaffolding* untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi melalui uji coba terbatas pada kelas VIII.E MTsN 9 Tanah Datar. LKPD yang sudah valid diujicobakan kepada peserta didik kelas VIII.E MTsN 9 Tanah Datar. Uji coba LKPD pada peserta didik dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan, yaitu pada 24 dan 26 Juli 2024, yang dimana peneliti memberikan LKPD berbasis *scaffolding*, maka peneliti memberikan angket respon peserta didik. Secara garis besar sesuai tabel 2 tentang praktikalitas, hasil analisis praktikalitas LKPD berbasis *scaffolding* untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik pada materi bangun datar adalah 84,89 % dengan kategori sangat valid.

Hasil Efektivitas LKPD Berbasis Scaffolding

Hasil ketuntasan secara klasikal diperoleh dari hasil tes kemampuan literasi numerasi setelah menggunakan LKPD berbasis *scaffolding*. Adapun hasil tes yang diperoleh dari 31 peserta didik kelas VII MTsN 9 tanah datar.

Tabel 4 : Hasil Efektivitas LKPD Berbasis Scaffolding

Banyak Peserta Didik yang Tuntas	Banyak Peserta Didik	%	Kategori
24	31	77,48	Baik

Berdasarkan tabel 4 menunjukan bahwa ketuntasan klasikal peserta didik dengan rata-rata 77,48% dengan kategori baik. Dari hasil ketuntasan berdasarkan tabel 3 secara klasikal ini dapat diketahui bahwa LKPD dinyatakan layak ditinjau dari aspek keefektifan. Dimana kategori efektivitas sebuah LKPD berada pada interval $\geq 70\%$ dalam kategori baik

Pembahasan

Tahap Pendefinisian (Define)

LKPD berbasis *scaffolding* pada materi bangun datar untuk meningkatkan kemampuan literasi

numerasi peserta didik merupakan hasil dari wawancara dengan wakil kurikulum dan hasil dari analisis KI/KD dan sumber belajar yang digunakan di MTsN 9 tanah datar. Kurangnya sumber belajar membuat peserta didik kesulitan memperoleh informasi terkait materi pembelajaran, sehingga peserta didik masih banyak yang memiliki kemampuan literasi numerasi rendah. Menurut (A, 2021) ada beberapa faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan literasi numerasi peserta didik yaitu faktor yang berasal dari dalam diri peserta didik dan faktor dari luar.

Minimnya informasi yang diperoleh oleh peserta didik membuat peserta didik belum bisa melihat sejauh mana kemampuannya dalam menyelesaikan soal-soal literasi numerasi. Penggunaan LKPD berbasis scaffolding tentunya menambah kemampuan literasi numerasi dan memotivasi peserta didik dalam belajar, berperan aktif dalam proses pembelajaran, bertukar pendapat dengan teman sebaya, sehingga melalui proses ini peserta didik dapat menukur kemampuan literasi numerasinya.

LKPD berbasis scaffolding dirancang menggunakan canva, didalam LKPD terdapat uraian materi yang sesuai dengan KI/KD yang ada disekolah dan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Isi materi pada LKPD berbasis scaffolding ini merupakan hasil telaah berbagai literatur yang peneliti temui berupa buku matematika pegangan peserta didik maupun pegangan guru yang membahas tentang bangun datar. LKPD yang dikembangkan sesuai dengan komponen-komponen LKPD. Komponen-komponen LKPD berisi dari cover, KI/KD, tujuan pembelajaran, petunjuk penggunaan, isi materi pembelajaran. Latihan, Kesimpulan pembelajaran.

Tahap Perancangan (Design)

Tahap ini dapat dilakukan setelah tahap define (pendefinisian) dilakukan . Pada tahap ini peneliti merancang segala bentuk instrumen yang peneliti bawa kelapangan untuk memperoleh sebuah data. Perancangan pertama ialah merancang LKPD yang memuat langkah-langkah scaffolding. LKPD yang di rancang sedemikian rupa sehingga dapat dipergunakan dengan baik oleh peserta didik, LKPD ini di desain dengan berbagai macam warna, jenis tulisan sehingga membuat peserta didik tertarik belajar menggunakan LKPD berbasis scaffolding ppada materi bangun datar. Ciri khas dari LKPD berbasis scaffolding pada materi bangun datar ini yaitu adanya Langkah-langkah kegiatan pembelajaran scaffolding yaitu *intentionality, apropriatennes, structure, collaboration, internalization*, selain itu latihan yang ada didalam LKPD ini juga merupakan soal literasi numerasi.

Tahap perancangan selanjutnya ialah merancang sebuah modul ajar yang mana modul ajar ini disesuaikan dengan KI/KD yang sudah ada dan memuat tujuan pembelajaran yang diharapkan setelah selesai belajar menggunakan LKPD. Modul ajar yang dirancang memuat materi bangun datar kelas VII. Dimana disajikan seluruh kegiatan pembelajaran secara rinci, mulai dari kegiatan pendahuluan sampai kegiatan penutup.

Tahap Pengembangan (Develop)

Validasi dan Revisi LKPD Berbasis Scaffolding Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Pada Materi Bangun Datar

Hasil validasi menunjukkan bahwa LKPD sudah valid dan dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Hasil ini merupakan hasil analisis validator LKPD berbasis scaffolding untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik pada materi bangun datar yang telah peneliti rancang, dengan melakukan revisi-revisi berdasarkan saran yang diberikan oleh validator. Validasi LKPD ini dilihat berdasarkan kriteria yang dijelaskan dalam BSNP yaitu kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan Bahasa dan kelayakan kegrafikan.

Hasil validasi LKPD berbasis scaffolding untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik pada materi bangun datar menurut ahli matematika rata-rata 77,38% yang berdasarkan tabel kategori validitas menurut Riduwan jika LKPD berbasis scaffolding untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik pada materi bangun datar memiliki persentase 61% - 80% termasuk pada kategori valid(Miftah & Setyaningsih, 2022). Hasil diskusi yang diperoleh dari para ahli sebagai validator, rancangan pada LKPD berbasis scaffolding untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik pada materi bangun datar yang dikembangkan disarankan agar memperbaiki beberapa bagian yaitu memperbaiki penulisan, banyak ruang-ruang kosong, perbaiki peta konsep.

Praktikalitas LKPD Berbasis Scaffolding Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi

Peserta didik Pada Materi Bangun Datar

Angket respon peserta didik yang diberikan kepada seluruh peserta didik kelas VII E di MTsN 9 tanah datar untuk melihat praktikalitas LKPD berbasis scaffolding dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik pada materi bangun datar diperoleh hasil 84,89% dengan kategori sangat praktis yang tampilan LKPD menarik bagi peserta didik, petunjuk penggunaan LKPD jelas dan mudah dipahami, membantu peserta didik memahami materi, LKPD menambah motivasi peserta didik untuk belajar (Roliza, 2018: 43). Hasil dari angket respon peserta didik menunjukkan bahwa: (1) Peserta didik setuju bahwa pembelajaran dengan menggunakan LKPD berbasis scaffolding materi bangun datar menyenangkan karena cara guru mengajar itu menyenangkan. (2) Peserta didik setuju bahwa penyajian materi dalam LKPD dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik, penyajian masalah dalam LKPD dapat mengembangkan potensi daya dalam belajar mandiri, peserta didik aktif selama proses pembelajaran. Penyajian masalah yang diberikan sesuai dengan kehidupan nyata. (3) Peserta didik setuju bahwa LKPD berbasis scaffolding materi bangun datar memiliki desain yang menarik, baik dari segi tampilan, tulisan, huruf, Bahasa yang digunakan maupun dari bentuk tata letaknya, karena dapat menarik perhatian peserta didik untuk membaca LKPD. Deskripsi praktikalitas menunjukkan bahwa LKPD berbasis scaffolding pada materi bangun datar yang dirancang sudah praktis berdasarkan hasil angket respon peserta didik. LKPD dikatakan praktis jika validator menyatakan bahwa LKPD dapat digunakan dengan sedikit revisi.

Efektifitas Peserta Didik Setuju Bahwa LKPD Berbasis Scaffolding Pada Materi Bangun Datar

Berdasarkan hasil analisis efektivitas, penggunaan LKPD berbasis scaffolding pada materi bangun datar di kelas VIII.E MTsN 9 Tanah Datar terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik. Hal ini terlihat dari semangat peserta didik yang meningkat selama proses pembelajaran, karena LKPD tersebut merupakan pengalaman baru yang sebelumnya belum pernah mereka gunakan. LKPD ini dirancang dengan langkah-langkah scaffolding yang terstruktur, yang tidak hanya membantu peserta didik memahami materi, tetapi juga memotivasi mereka untuk lebih aktif dalam pembelajaran. Penelitian yang dilakukan selama dua kali pertemuan menunjukkan bahwa pendekatan ini berhasil memenuhi kebutuhan pembelajaran, di mana peserta didik terlibat secara aktif dan menunjukkan peningkatan kemampuan dalam memahami dan menerapkan konsep numerasi.

Langkah-langkah scaffolding dalam LKPD ini terdiri dari lima tahapan utama. Tahap pertama, intentionality, menekankan pemahaman melalui cerita tentang bangun datar. Tahap kedua, appropriateness, menyediakan bantuan berupa isian yang mempermudah peserta didik menyelesaikan masalah. Tahap ketiga, structure, menghadirkan soal latihan untuk melatih kemampuan peserta didik menerapkan konsep numerasi dalam kehidupan nyata. Tahap keempat, collaboration, mendorong diskusi kelompok dan presentasi untuk membangun keterampilan sosial dan berbagi ide. Terakhir, tahap internalization menuntut peserta didik untuk menarik kesimpulan dari pembelajaran, melatih kemampuan penalaran mereka. Pendekatan ini tidak hanya memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan, tetapi juga membangun keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah peserta didik. Dari langkah-langkah pembelajaran scaffolding membuat peserta didik belajar secara aktif dan termotivasi dengan memberikan jawaban yang tepat tentang bangun datar yang ada pada LKPD.

Hasil analisis ketuntasan secara klasikal diperoleh bahwa 24 orang peserta didik dinyatakan tuntas hasil belajarnya karena memperoleh nilai $\geq$ (KKM), sedangkan 7 orang peserta didik dinyatakan tidak tuntas karena memiliki nilai dibawah < 75 (KKM). Hasil analisis belajar menunjukkan bahwa 77,48% peserta didik dinyatakan tuntas secara klasikal yaitu 24 dari 31 orang peserta didik memperoleh nilai ≥ 75 (KKM). Diperkuat berdasarkan hasil angket diketahui bahwa Bantuan dalam scaffolding dapat meningkatkan rasa percaya diri peserta didik dalam menjawab permasalahan yang ada sehingga dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik pada materi bangun datar. Berdasarkan Norshanty, chairani. Dimana kategori efektivitas sebuah LKPD berada pada interval $\geq 70\%$. Oleh karena itu LKPD berbasis scaffolding untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik pada bangun datar pada materi bangun datar termasuk kedalam kategori baik (Winarni et al., 2021).

SIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan LKPD berbasis scaffolding untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik pada materi bangun datar yang valid, sangat praktis, dan efektif dalam kategori baik. LKPD ini memperoleh hasil validasi dengan 77,38% dengan kategori valid. Praktikalitas LKPD berbasis scaffolding untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik pada materi bangun datar diperoleh nilai 84,89 % dengan kategori sangat valid. Dan hasil efektivitas dari hasil tes kemampuan literasi numerasi memperoleh nilai ketuntasan 77,48 % dengan kategori baik. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis scaffolding untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik pada materi bangun datar kelas VII MTsN 9 Tanah Datar ini valid, sangat praktis, dan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan produk ini dengan pengujian efektivitas yang lebih luas di sekolah atau mengembangkan produk pada materi matematika lainnya untuk Tingkat SLTP/MTs dengan menggunakan pendekatan scaffolding. LKPD berbasis scaffolding dapat dikembangkan pada materi matematika lainnya untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- A, M. (2021). Literasi Matematis dan Self-Efficacy Peserta didik Sekolah Menengah Atas Dengan Pembelajaran Kontekstual. *Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Ab marisyah, f. (2019). pemikiran ki hadjar dewantara tentang pendidikan (Vol. 3).
- Arikunto, S. (2010). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Bumi Aksara.
- Atana Sa'adah. (2021). Scaffolding Dalam Pembelajaran Trigonometri Berbantuan soal HOTS Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Matematika. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika*.
- Bulletin BNSP. (2007). *Kapal Itu Bernama UN*. Badan Standar Nasional Pendidikan, 2.
- Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- Desi pristiwanti, b. b. (2022). pengertian pendidikan. *jurnal pendidikan dan konseling*.
- Dewanti, S. C. (2019). Analisis Literasi Matematis Ditinjau dari Kemampuan matematika Siswa MTs darul Hikmah Tahun Ajaran 2018/2019. *repo.iain-tulungagung.ac.id*. <http://repo.iain-tulungagung.ac.id/id/eprint/13380>
- Ekonawi, D W., Astuti. (2019). Literasi Numerasi di SD Muhammadiyah. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*.
- Fajriyah, E. (2022). Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Pada Pembelajaran Matematika Di Abad 21. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*. <https://prosiding.unma.ac.id/index.php/semnasfkip/article/view/824>
- Friehat, R. H., & Al-Khresha, A. (2021). The Role of RAMP Initiative (Reading and Mathematics Project) in Raising the Level of Students in the Basic stage in Reading and Numeracy Skills. *International Education Studies*, 14(5), 109. <https://doi.org/10.5539/ies.v14n5p109>
- Han, d. (2017). *Materi Pendukung Literasi Numerasi*. Jakarta. kementerian pendidikan nasional.
- Heriyadi, Ruli Charitas Indra Prahmana. (2020). *Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta didik Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik* (Vol. 9).
- Hidayat. (2019). *pengembangan e-modul matematika untuk sd*.
- Ilhan, A. (2021). The Impact of Game-Based, Modeling, and Collaborative Learning Methods on the Achievements, Motivations, and Visual Mathematical Literacy Perceptions. *SAGE Open*, 11(1). <https://doi.org/10.1177/21582440211003567>
- Iswari, S. P. (2022). Pemberian Scaffolding untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten Quantity. *repository.uksw.edu*. <https://repository.uksw.edu/handle/123456789/24288>
- Jailani, J., Heri Retnawati, H. R., Wulandari, N. F., & Djidu, H. (2020). Mathematical Literacy Proficiency Development Based on Content, Context, and Process. *Problems of Education in the 21st Century*, 78(1), 80–101. <https://doi.org/10.33225/pec/20.78.80>
- Kemdikbud. (2023). *Peringkat Indonesia pada PISA 2022 Naik 5-6 Posisi Dibanding 2018*. <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2023/12/peringkat-indonesia-pada-pisa-2022-naik-56-posisi-dibanding-2018>

- Kebudayaan, k. d. (2017). Materi Pendukung Literasi. Jakarta.
- Kemendikbud. (2017). Materi Pendukung Literasi Numerasi. Jakarta.
- Kolar, V. M., & Hodnik, T. (2021). Mathematical literacy from the perspective of solving contextual problems. *European Journal of Educational Research*, 10(1), 467–483. <https://doi.org/10.12973/EU-JER.10.1.467>
- Kusmaryono, Adi dkk. (2020). Strategi Scaffolding Pada Pembelajaran Matematika. Semarang: Unissula Press.
- Miftah, R. N., & Setyaningsih, R. (2022). Pengembangan LKPD Berbasis Asesmen Kompetensi Minimum (Akm) Pada Materi Geometri Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(3), 2199. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5780>
- Nari, N., Khaidir, C., Gustituati, N., & Bentri, A. (2024). Analysis of the Implementation of the Independent Curriculum Program at the Middle School Level Through Mathematics Teaching Modules. 280–286. <https://doi.org/10.5220/0012199700003738>
- Norshanty, Chairani. (2016). Pengembangan Lembar Kerja Peserta didik (LKS) Materi Lingkaran Berbasis Pembelajaran Guide Discovery Untuk Peserta didik SMP Kelas VIII. *Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Nursakiah, N., Arriah, F., & Dharma, S. (2022). Developing mathematical literacy test with context of Bugis-Makassar local wisdom for junior high school students. *Jurnal Elemen*, 8(1), 16–28. <https://doi.org/10.29408/jel.v8i1.4049>
- OECD. (2023). Is Education Losing the Race with Technology? <https://app.dimensions.ai/details/publication/pub.1156581452>
- Ozgen, K. (2019). Problem-posing skills for mathematical literacy: The sample of teachers and pre-service teachers. *Eurasian Journal of Educational Research*, 2019(84), 179–214. <https://doi.org/10.14689/ejer.2019.84.9>
- Pujiastuti, H., & Haryadi, R. (2023). Enhancing mathematical literacy ability through guided inquiry learning with augmented reality. *Journal of Education and E-Learning Research*, 10(1), 43–50. <https://doi.org/10.20448/jeelr.v10i1.4338>
- Rezky, M., Hidayanto, E., & Parta, I. N. (2022). Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Konteks Sosial Budaya Pada Topik Geometri Jenjang Smp. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2), 1548. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i2.4879>
- Safitri, A. S. (2023). Pembiasaan Literasi Numerasi dalam Pembelajaran Matematika di MA Al-Mahrusiyah. *Griya Journal of Mathematics Education and* <https://mathjournal.unram.ac.id/index.php/Griya/article/view/339>
- Santika, A., & Khotimah, R. P. (2023). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten Quantity Ditinjau Dari Self-Regulation. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. <https://www.i-cup.org/index.php/cendekia/article/view/2359>
- Setiono, I., Susanta, A., & MuktaDir, A. (2019). Pengaruh Strategi Polya terhadap Kemampuan Proses dalam Literasi Matematika Materi Bangun Ruang Siswa Kelas V SD Negeri 68 Kota Bengkulu. *Jurnal Pembelajaran Dan* <https://ejournal.unib.ac.id/dikdas/article/download/8682/4182>
- Surya Ibrahim, S., Napfiah, S., & Budi Utomo, I. (2023). Studi Etnomatematika: Bangun Datar Pada Motif Seni Rumah Budaya Sumba. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)*, 4(1), 102–111.
- Unaenah, E., Hidayah, A., Aditya, A. M., Yolawati, N. N., Maghfiroh, N., Dewanti, R. R., Safitri, T., & Tangerang, U. M. (2020). Teori Brunner pada Konsep Bangun Datar Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(2), 327–349. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>
- Walida, A. K. (2020). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas X Pada Materi Trigonometri Berdasar Pelevelan PISA. *repository.unissula.ac.id*. <http://repository.unissula.ac.id/18952/>
- Winarni, S., Kumalasari, A., Marlina, M., & Rohati, R. (2021). Efektivitas Video Pembelajaran Matematika Untuk Mendukung Kemampuan Literasi Numerasi Dan Digital Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(2), 574. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i2.3345>