



Eka Nurhayati<sup>1</sup>

Ludfi Arya Wardhana<sup>2</sup>

Didit Yulian K<sup>3</sup>

## PENGEMBANGAN E-LKPD MATERI POLA BILANGAN BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING KELAS IV DI SDN CURAHGRINTING 3 PROBOLINGGO

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan E-LKPD pada materi pola bilangan untuk kelas IV di SDN Curahgrinting 3 Probolinggo dengan menggunakan pendekatan Problem Based Learning. E-LKPD ini dirancang secara interaktif dan mendukung pembelajaran mandiri. Jenis penelitian yang digunakan yaitu Research and Development (R&D) model pengembangan ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation). Instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu wawancara, angket validasi ahli materi, dan ahli media serta angket respon guru. Pembelajaran menggunakan E-LKPD berbasis Problem Based Learning materi pola bilangan yang mana konsepnya sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, sangat valid dan layak diterapkan pada kegiatan pembelajaran. Hasil validasi pada penelitian ini berdasarkan tingkat perolehan hasil kualifikasi valid/sangat valid yaitu ahli materi mendapat skor 82,5%, ahli media mendapatkan skor 92,5%. Dalam uji coba skala kecil angket kepraktisan siswa mencapai 85,96% dan angket guru mencapai 95%. Uji coba lapangan dilakukan untuk mengukur kepraktisan E-LKPD ini dalam meningkatkan pemahaman materi pola bilangan dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Berdasarkan hasil penilaian tersebut menunjukkan bahwa media yang dikembangkan oleh peneliti valid dan praktis dengan sedikit revisi, E-LKPD yang dikembangkan oleh peneliti dapat dikatakan valid, praktis dan memudahkan siswa dalam proses belajar yang berlangsung.

**Kata Kunci:** E-LKPD, Problem Based Learning, Pola Bilangan.

### Abstract

This research aims to develop E-LKPD on number pattern material for class IV at SDN Curahgrinting 3 Probolinggo using a Problem Based Learning approach. Type of research used is Research and Development (R&D) ADDIE development model (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation). The instruments used in this research are interviews, validation lifts of materialists, and media experts as well as teacher practitioners. Learning using E-LKPD based Problem Based Learning material is a number pattern which the concept is often found in everyday life, is very valid and deserves to be applied to learning activities. The results of validation in this study are based on the rate of achievement of valid/very valid qualification results i.e. the material expert scored 82.5%, the media professional scored 92.5%. In the small scale test the elevation of practicality of the student reached 85,96% and elevation the teacher's practicality reached 95%. Field trials were conducted to measure the practicality of this E-LKPD in improving the material understanding of number patterns and problem-solving ability of students. Based on the results of the evaluation showed that the media developed by the researchers is valid and practical with little revision, the E-LKPD developed by researchers can be said to be valid, practical and facilitate students in the ongoing learning process.

**Keywords:** E-LKPD, Problem Based Learning, Number Pattern.

### PENDAHULUAN

Pendidikan adalah semua daya upaya yang penting untuk melakukan persiapan generasi muda dalam mengalami perkembangan zaman di era global (Suwastini et al., 2022). Pendidikan

<sup>1,2,3</sup> Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Panca Marga  
 email: ekan3114@gmail.com<sup>1</sup>, ludfiaryawardana@upm.ac.id<sup>2</sup>, didityulian@upm.ac.id<sup>3</sup>

penting karena bisa menjadi acuan terciptanya generasi penerus bangsa yang berkualitas. Kurikulum merdeka adalah kurikulum intrakurikuler dalam pembelajaran yang memiliki ragam di mana konten akan dioptimalkan dapat membuka kesempatan yang cukup bagi peserta didik untuk menyelidiki suatu konsep dan membangun kompetensi (Hartoyo & Rahmadayanti, 2022). Oleh karena itu, perihal mempraktikkan kurikulum merdeka wajib mendukung penuh dengan perlengkapan kegiatan belajar yang secara aktif kepada siswa-siswi Model pembelajaran “Problem Based Learning” mengharuskan siswa untuk memakai kemampuan berpikirnya dengan optimal sehingga itu dapat berdampak pada kemampuan berpikir kritis siswa (Prasetyo & Kristin, 2020).

Permasalahan pembelajaran yang belum optimal serta kurangnya minat belajar siswa pada pembelajaran matematika. Suasana belajar yang cenderung pasif dan membosankan. Lembar Kerja Peserta Didik yang digunakan kurang menarik. Dengan memperhatikan berbagai alternatif pemecahan masalah tersebut, maka peneliti menetapkan suatu alternatif pemecahan masalah yaitu dengan bahan ajar E-LKPD. Tapi pemecahan masalah dengan E-LKPD ini sedikit berbeda yaitu dengan mengembangkan media yang inovatif. Dengan media yang inovatif, siswa dapat belajar dengan aktif dan terlibat dalam penggunaan media yang menarik dan memiliki kemampuan pemecahan masalah sesuai dengan perkembangannya. Media pembelajaran inovatif untuk mengatasi masalah tersebut adalah E-LKPD berbasis Problem Based Learning.

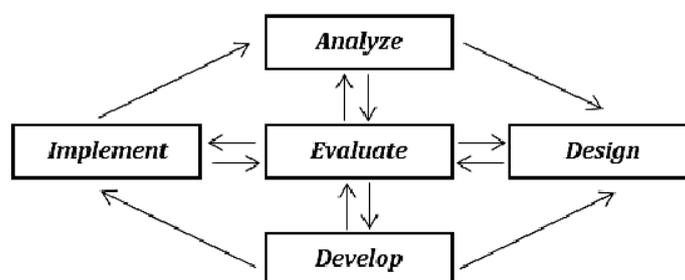
Pembelajaran matematika menuntut peserta didik untuk terampil dalam memecahkan masalah secara sistematis dan mampu menentukan solusi yang relevan dengan masalah yang dihadapi (Malik, 2019). Salah satu pembelajaran yang diduga dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah matematis peserta didik adalah dengan pembelajaran berbasis masalah. Dengan menerapkan E-LKPD yang sesuai siswa-siswi akan merasa menarik dalam proses pembelajaran, dikarenakan penggunaan bahan ajar E-LKPD tersebut tersusun dari komponen-komponen yang menstimulus siswa-siswi lebih semangat secara langsung saat proses pembelajaran berlangsung (Eka & Saputra, 2021).

Berdasarkan latar belakang ini, maka peneliti mengangkat permasalahan pengembangan sebuah produk berupa E-LKPD materi pola bilangan berbasis problem based learning. Pembuatan mengembangkan E-LKPD dengan model pembelajaran Problem Based Learning materi pola bilangan yang mana konsepnya sering dijumpai dalam kehidupan kita sehari-hari dapat memberikan motivasi untuk pembelajaran di SDN Curahgrinting 3 Probolinggo.

## METODE

### Model Penelitian dan Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan oleh peneliti merupakan model ADDIE. ADDIE adalah singkatan dari Riset pengembangan ini memakai model tipe pengembangan Dick and Carey yang sudah dimodifikasi yaitu Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation. Pada Gambar 1 merupakan tahapan yang meliputi Analyze, Design, Develop, Implementation, and Evaluation.



Gambar 1. Tahapan Model Pengembangan ADDIE

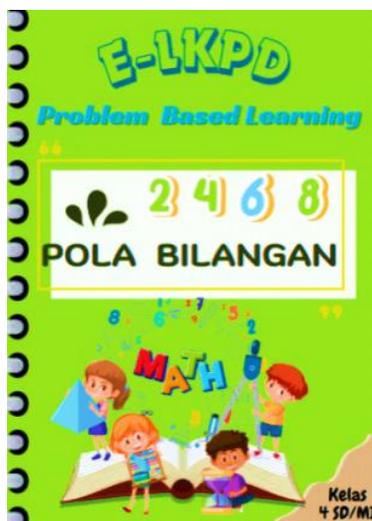
Pada Gambar 1 merupakan tahapan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari: Tahap pertama yakni tahap analisis yaitu proses pengumpulan, pemahaman, dan penafsiran

informasi atau data untuk menyusun suatu rencana. Tahap kedua, yakni tahap perancangan, pada tahap ini akan dirancang desain pengembangan produk berdasarkan data analisis yang dilakukan. Tahap ketiga dalam penelitian ini adalah tahap pengembangan, pada tahap ini E-LKPD dikembangkan menjadi produk yang seutuhnya. Tahap keempat, yakni tahap implementasi, pada tahap ini fokus kegiatan mengimplementasikan produk yang sudah selesai dibuat serta sudah melalui tahap analisis, desain, dan pengembangan. Tahap ini dilakukan dengan cara mengujicobakan E-LKPD kepada siswa kelas 4. Tahap kelima, yakni tahap evaluasi, pada tahap ini dilakukan untuk memvalidasi produk.

### **Tahap Analisis**

Pada tahap ini, dilakukan analisis mendalam untuk memahami sepenuhnya kebutuhan peserta didik. Salah satu langkah penting adalah penyusunan instrumen yang sesuai. Hal ini bertujuan untuk menggali serta mengeksplorasi secara komprehensif kebutuhan dan preferensi yang dimiliki oleh peserta didik. Analisis kebutuhan peserta didik ini dilakukan dengan menggunakan instrumen observasi dan wawancara. Observasi dan wawancara dilakukan terhadap 1 guru kelas IV di SDN Curahgrinting 3 dan didapatkan informasi bahwa ditemukan penggunaan LKPD yang kurang maksimal dalam proses pembelajaran.

### **Tahap Perancangan**



Gambar 2. Tampilan desain cover E-LKPD

Yang dilakukan pada tahap ini yaitu membuat konsep E-LKPD, membuat kerangka E-LKPD, menetapkan desain tampilan dari E-LKPD, mendesain tampilan E-LKPD ke dalam liveworksheet agar memudahkan siswa saat membuka E-LKPD, kemudian menyusun bahan ajar E-LKPD.

### **Tahap Pengembangan**

Tahapan pengembangan E-LKPD yaitu mengidentifikasi tujuan pembelajaran yang akan dicapai sesuai materi yang akan dikembangkan. Merancang konten E-LKPD dengan jelas sesuai standar pembelajaran kurikulum terbaru. Membuat E-LKPD interaktif dan menarik dengan menggunakan gambar, video, audio atau simulasi untuk meningkatkan kelibatan peserta didik, merancang proses pratikum yang akan di praktekkan oleh siswa, dirancang quiz sederhana bagi siswa di akhir penggunaan E-LKPD.

### **Tahap Implementasi**

Tahap ini dilakukan dengan cara mengujicobakan E-LKPD kepada siswa kelas 4. Percobaan dilakukan di Lab komputer sekolah secara bergantian, hal tersebut juga memudahkan dalam mengkondisikan kelas. Pada uji coba E-LKPD dilakukan pada kelompok kecil yang terdiri dari 10 orang peserta didik kelas IV SDN Curahgrinting 3 Probolinggo. Uji coba diawali dengan pengenalan peneliti, kemudian peneliti menyampaikan tujuan dilakukannya penelitian, setelah itu peneliti menjelaskan materi yang ada pada E-LKPD. Setelah materi di jelaskan oleh peneliti, kemudian 1 E-LKPD dalam 1 komputer untuk 1 peserta didik. Sebelum menuju ke lab komputer, peserta didik diminta untuk mengisi pre test pokok bahasan pola bilangan.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil survey di SDN Curahgrinting 3 dalam pembelajaran matematika materi pola bilangan bahwa siswa kesulitan memahami dan siswa cenderung pasif pada saat pembelajaran. Kondisi kelas yang kurang menyenangkan dan suasana pembelajaran yang cenderung pasif tersebut membuat siswa merasa bosan, sehingga berdampak pada pemahaman siswa pada materi yang dijelaskan sulit dipahami.



Gambar 3. Uji Coba Kelompok Kecil E-LKPD

Berdasarkan Gambar 3 mengenai penggunaan E-LKPD berbasis PBL dilaksanakan dengan bimbingan guru. Diperoleh hasil bahwa dengan menggunakan E-LKPD berbasis PBL berpengaruh pada hasil belajar siswa dan meningkatkan minat belajar siswa.

Berdasarkan tabel 1 tingkat kevalidan materi E-LKPD berbasis PBL 82,5%. Kebenaran materi, kedalaman materi, pentingnya materi, kemenarikan materi, kemudahan memahami materi, penggunaan bahasa, kejelasan konsep yang diberikan dan tingkat kesulitan soal sudah sangat baik, namun harus sedikit diperbaiki pemberian pengantar materi. Yaitu memperbanyak media E-LKPD berbasis Problem Based Learning. Berikut hasil angket kevalidan media pembelajaran.

Tabel 1. Validasi Ahli Materi

Aspek Penilaian	Kriteria Penilaian	Skor		Persentase
		X	Xi	
Aspek Kelayakan Isi	1	4	4	100%
	2	4	4	100%
	3	3	4	75%
	4	4	4	100%
Aspek Kebahasaan	1	3	4	75%
	2	3	4	75%
	3	4	4	100%
	4	4	4	100%
	5	4	4	100%
Keseluruhan	10	33	40	82,5%

Berdasarkan tabel 2 tingkat kevalidan media E-LKPD berbasis PBL 92,5%. Kebenaran materi, kedalaman materi, pentingnya materi, kemenarikan materi, kemudahan memahami materi, penggunaan bahasa, kejelasan konsep yang diberikan dan tingkat kesulitan soal sudah sangat baik, namun harus sedikit diperbaiki pada jumlah soal. Yaitu memperbanyak media E-LKPD berbasis Problem Based Learning. Berikut hasil angket kevalidan media pembelajaran.

Tabel 2. Validasi Ahli Media

Aspek Penilaian	Kriteria Penilaian	Skor		Persentase
		X	Xi	
Desain Cover	1	4	4	100%
	2	3	4	75%
	3	4	4	100%

	4	4	4	100%
	5	4	4	100%
Desain Isi	1	4	4	100%
	2	4	4	100%
	3	4	4	100%
	4	3	4	75%
	5	3	4	75%
Keseluruhan	10	37	40	92,5%

Sumber: Data Hasil Validasi

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada almarhum Bapak yang jauh disana dan Ibu penulis yang telah memberikan doa restu dan semangat sehingga dapat menyelesaikan jurnal ini, penulis ucapkan terima kasih kepada Bapak Ludfi dan Bapak Didit yang telah membimbing penulis dalam menyusun serta membuat skripsi dengan baik dan cepat. Semoga Allah melimpahkan segala kemudahan, rezeki yang berkah, dan umur yang barokah bagi mereka, Aamiin.

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil validator dari aspek kevalidan dan kepraktisan E-LKPD PBL memenuhi aspek valid dengan sedikit revisi dan praktis tanpa revisi. Hasil validasi guru dan siswa dari aspek kepraktisan memenuhi aspek kriteria praktis. Tingkat perolehan hasil kualifikasi valid/sangat valid yaitu ahli materi mendapat skor 82,5%, ahli media mendapatkan skor 92,5%, dan angket respon guru mendapat skor 95%. Disimpulkan bahwa E-LKPD materi pola bilangan berbasis PBL layak digunakan untuk menjadi solusi dalam pembelajaran sehingga berdampak positif dalam perkembangan kognitif dan motivasi belajar anak sekolah dasar.

### DAFTAR PUSTAKA

- Aswasulasikin, Hadi, Y. A., Ibrahim, D. S. M., Suhirman, & Pujiani, S. (2021). Penggunaan Video dalam Pembelajaran Matematika di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Didika: Wahana Ilmiah Pendidikan Dasar*, 7(1), 96–110.
- Cahyadi, Ani. (2019). *Pengembangan Media dan Sumber Belajar: Teori dan Prosedur*. Serang: Penerbit Laksita Indonesia. Diakses pada tanggal 25 November 2023
- D. Y. Kasdriyanto and L. A. Wardana, “Pengembangan Media Scrapbook Berbasis Picture And Picture Berorientasi Wawasan Kebangsaan,” vol. 6, no. 1, pp. 271–278, 2022,
- Effendi, R., Herpratiwi, H., & Sutiarso, S. (2021). Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Problem Based Learning di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 920–929.
- Eka, A., & Saputra, W. (2021). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Higher Order Thinking Skills Pada Materi Siklus Akuntansi. 15, 20.
- Rahmadayanti, D., & Hartoyo, A. (2022). Potret Kurikulum Merdeka, Wujud Merdeka Belajar di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7174-7187.
- Khikmiah, F. (2021). Implementasi Web Live Worksheet Berbasis Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Matematika. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 1–12.
- Kusmastuti, R. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Pembelajaran Tematik Berbasis Project Based Learning Di Kelas IV SD Gending 1.
- L. A. Wardana, A. Rulyansah, A. Izzuddin, and R. Nuriyanti, “Integration of Digital and Non-digital Learning Media to Advance Life Skills of Elementary Education Students Post Pandemic Covid-19,” *Pegem Egit. ve Ogr. Derg.*, vol. 13, no. 1, pp. 211–222, 2022, doi: 10.47750/pegegog.13.01.23.
- L. A. Wardana, R. Nuriyanti, F. S. Athilah, and ..., “Lifeskill-Based Interactive Multimedia Training and Assistance to Improve Education Services at SDN Gondang Wetan 1 Pasuruan,” *Gandrung ...*, vol. 3, no. 2, pp. 524–529, 2022, [Online]. Available:
- L. Arya Wardana, Jauharotur Rihlah, Ahmad Izzuddin, Serlin Velinda, and Tri Bagoes Pranoto Sanjoyo, “Utilization of Lifeskill Oriented Interactive Multimedia to Overcome the Negative

- Impacts of Gadget Use on Children in Probolinggo,” GANDRUNG J. Pengabdi. Kpd. Masy., vol. 4, no. 2, pp. 1216–1225, 2023,
- Prasetyo, F., & Kristin, F. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas 5 SD. DIDAKTIKA TAUHIDI: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 7(1), 13-27.
- Safitri, W., Singgih Budiarmo, A., & Wahyuni, S. (2022). Pengembangan E-LKPD Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMP. Saintifika, 24(1), 30–41.
- Sugiyono, (2016). Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development, (Bandung: ALFABETA, Cet. 3, 2019) h. 28-29
- Suwastini et al., (2022). Schemes of Scaffolding in Online Education. RETORIKA: Jurnal Ilmu Bahasa, 7(1), 10–18.