

## PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF DENGAN MODEL *PBL* BERBASIS *HOTS* PADA MATERI MENAFSIRKAN DATA KELAS V SD

M. Rizki Dirmansyah<sup>1\*</sup>, Nur Fitriyana<sup>2</sup>, Andri Valen<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Pendidikan Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Silampari,  
Jalan Mayor Toha, Kelurahan Air Kuti, Kota Lubuklinggau, Sumatera Selatan, 31626, Indonesia  
e-mail: <sup>1</sup>mrizkidirmansyah05@gmail.com, <sup>2</sup>nurfi3ana@gmail.com, <sup>3</sup>valen.andri87@gmail.com

\*Penulis Korespondensi

Diserahkan: 13-05-2024; Direvisi: 03-06-2024; Diterima: 24-07-2024

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan mengembangkan Multimedia Interaktif Dengan Model *PBL* Berbasis *HOTS* Pada Materi Menafsirkan Data Kelas V SD yang valid, praktis dan efektif. Jenis penelitian ini yaitu *R&D* dengan menggunakan model *ADDIE*. Dengan subjek penelitian yaitu siswa kelas V SDN 38 Lubuklinggau. Pengumpulan data dalam penelitian dilakukan dengan observasi, wawancara, angket dan tes. Adapun instrumen yang digunakan yakni berupa lembar angket, soal tertulis. Hasil penelitian menunjukkan produk yang dikembangkan valid dengan rata-rata kevalidan sebesar 0,88 dan praktis berdasarkan hasil rekapitulasi penilaian kepraktisan guru, *one to one* dan kelompok kecil dengan klasifikasi tinggi sebesar 0,88, serta efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa berdasarkan skor *N-Gain* pada uji coba kelompok besar sebesar 0,73 dengan kategori tinggi. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa produk yang dikembangkan terbukti valid, praktis dan efektif sehingga layak digunakan dalam materi menafsirkan data diagram batang dan garis kelas V SDN 38 Lubuklinggau.

**Kata Kunci:** multimedia interaktif; matematika; sekolah dasar

**Abstract:** This research aims to develop Interactive Multimedia with Models *PBL* Based I. E In Material for Interpreting Class V Elementary School Data that is valid, practical and effective. This type of research is *R&D* by using models *ADDIE*. The research subjects were fifth grade students at SDN 38 Lubuklinggau. Data collection in research was carried out by observation, interviews, questionnaires and tests. The instruments used are questionnaire sheets, written questions. The research results show that the product developed is valid with an average validity of 0.88 and is practical based on the recapitulation results of teachers' practicality assessments, *one to one* and small groups with a high classification of 0.88, and are effective in improving student learning outcomes based on scores *N-Gain* in large group trials it was 0.73 in the high category. Based on the research results, it was concluded that the product developed was proven to be valid, practical and effective so that it was suitable for use in interpreting class V bar and line diagram data at SDN 38 Lubuklinggau.

**Keywords:** interactive multimedia; mathematics; elementary school

**Kutipan:** Dirmansyah, M. Rizki., Fitriyana, Nur., & Valen, Andri. (2024). Pengembangan Multimedia Interaktif Dengan Model *PBL* Berbasis *HOTS* Pada Materi Menafsirkan Data Kelas V SD. *JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)*, Vol.10 No.2, (635-644). <https://doi.org/10.29100/jp2m.v10i2.5609>



### Pendahuluan

Pendidikan abad 21 dengan perkembangan teknologi yang pesat menjadi pondasi utama dalam membentuk sumber daya manusia yang mampu menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi baru. Untuk membantu seseorang mengembangkan dan memaksimalkan potensinya, pendidikan menjadi proses penting. (Mokalu et al., 2022). Mengingat betapa pentingnya peran pendidikan dalam

membentuk masa depan individu, maka kolaborasi dari berbagai pihak menjadi suatu keharusan guna terus meningkatkan kualitas pendidikan. Dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan, sekolah dasar memegang peran dan menjadi pilar utama dalam perjalanan pendidikan seseorang. Sekolah dasar memainkan peran yang sangat penting dalam membangun generasi yang siap menghadapi berbagai masalah. Oleh karena itu, perlu ada reorientasi baru dalam penyelenggaraan pendidikan, terutama dalam pendidikan dasar, agar tetap relevan dalam menjawab tantangan pendidikan abad modern dan meningkatkan kualitas pendidikan. (Muliastri, 2020). Pada pendidikan di sekolah dasar siswa akan mendapatkan ilmu pengetahuan dan wawasan yang beragam. Salah satunya pada pembelajaran matematika, siswa dilatih dan diajarkan berpikir logis, rasional dan kritis.

Pembelajaran matematika merupakan bagian integral dari pendidikan yang membutuhkan proses pembelajaran yang menyenangkan serta gembira. Matematika adalah bidang ilmu yang dapat meningkatkan logika, cara berpikir, bernalar, berargumentasi, dan cara menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Ini juga membantu kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika adalah bidang ilmu yang dapat meningkatkan logika, cara berpikir, bernalar, berargumentasi, dan cara menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Ini juga membantu kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. (La'ia & Harefa, 2021). Matematika dapat mengasah banyak kemampuan diantaranya kemampuan pemahaman konsep, daya berpikir kritis, pemecahan masalah dan lain sebagainya (Fitriyana & Purwasi, 2024). Oleh karena itu matematika menjadi penting diajarkan di sekolah. Keberhasilan pembelajaran matematika salah satunya dapat dicapai dengan mengaplikasikan strategi pembelajaran yang akurat. Dalam pendidikan, strategi pembelajaran sangat penting. Ini didefinisikan sebagai susunan rencana aktivitas yang mencakup penggunaan metode dan pemanfaatannya. Pembelajaran direncanakan untuk mencapai tujuan tertentu. Metodologi pembelajaran menggabungkan berbagai teknik, metodologi, model, dan strategi pendidikan. (Sartika, 2022). Strategi pembelajaran yang tepat dalam proses pembelajaran mampu mengembangkan cara berpikir siswa secara optimal.

Cara berpikir adalah proses yang terus berubah di mana seseorang bertindak aktif terhadap hal-hal abstrak. Ini termasuk semua aktivitas mental seseorang, seperti mencari pemahaman, membuat keputusan, dan memformulasikan atau memecahkan masalah (Purwanto et al., 2019). Terdapat beragam cara berpikir diantaranya yaitu berpikir analitis, berpikir kreatif, dan berpikir kritis, yang dibutuhkan untuk menjawab tantangan abad 21. Pada konteks ini keterlibatan seluruh unsur pendukung dalam proses pembelajaran di kelas yaitu siswa, guru dan media pembelajaran memiliki peran yang krusial.

Media pembelajaran merupakan alternatif atau alat bantu yang bisa digunakan sebagai perantara dalam aktivitas pembelajaran guna meningkatkan dan efisiensi dalam mencapai tujuan pembelajaran (Hasanah et al., 2021). Salah satu media yang relevan digunakan pada abad 21 yaitu media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi pada pembelajaran. Menurut (Anggraeni & Sole, 2018) menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi ini melatih siswa guna menguasai literasi media dan juga literasi *Information and Communication of Technology (ICT)* dan merupakan implementasi pembelajaran abad 21. Dengan demikian penting bagi guru untuk terus menerus meningkatkan pengetahuan dan keterampilannya khususnya terkait pemanfaatan teknologi. Namun nyatanya pembelajaran yang memanfaatkan teknologi masih kurang.

Berdasarkan hasil observasi dengan melakukan wawancara bersama bapak Alfiansyah Hasan, S.Pd selaku wali kelas V SD Negeri 38 Lubuklinggau, pada tanggal 7 desember 2023. Didentifikasi sejumlah fenomena yang dapat mengilustrasikan situasi pembelajaran, pertama kurang adanya pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran padahal fasilitas yang ada sudah memadai dan di era globalisasi saat ini kemampuan anak dalam beradaptasi pada teknologi sangat tinggi. Kedua peserta didik menghadapi kesulitan dalam mengungkapkan apa yang mereka pahami terkait materi yang diajarkan. Ini mencerminkan bahwa peserta didik kurang percaya diri untuk mengungkapkan ide-ide mereka dengan jelas. Ketiga, peserta didik sering menghadapi kesulitan dalam memecahkan masalah saat diberi tugas yang dianggap sukar. Kemudian proses pembelajaran cenderung pasif, siswa kurang

fokus pada penjelasan guru, dan hasil belajar yang masih rendah. Berdasarkan hasil rekapitulasi nilai penilaian tengah semester pada pembelajaran matematika diketahui nilai rata-rata kelas 59,11 dimana dari 28 siswa hanya 6 siswa yang dikategorikan tuntas dan 22 siswa belum tuntas dengan nilai terendah 45 dan nilai tertinggi 73.

Secara keseluruhan, temuan ini menghasilkan ilustrasi bahwa peserta didik cenderung pasif selama proses pembelajaran, keterampilan berpikir kritis serta berpikir tingkat tinggi perlu ditingkatkan. Memerlukan usaha partisipasi aktif siswa terangsang, meningkatkan kemampuan komunikasi, dan pembelajaran yang memanfaatkan teknologi. Salah satunya menggunakan Multimedia Interaktif dengan Model *Problem Based Learning (PBL)*. Multimedia interaktif adalah Media yang mengkombinasikan dua elemen atau lebih, seperti teks, grafis, gambar, audio, video, dan animasi, dan memungkinkan komunikasi dan interaksi dua arah antara komputer (perangkat lunak, aplikasi, atau produk) dan pengguna (manusia/sebagai pengguna/pengguna produk) (Fikri & Madona, 2018). Menurut (Swara, 2021), keuntungan penggunaan media interaktif sebagai media pembelajaran adalah bahwa sistem pembelajaran menjadi lebih kreatif dan interaktif, dan guru dilatih untuk menjadi kreatif dan inovatif dalam menciptakan metode baru untuk belajar. Sementara model *PBL* adalah model pembelajaran yang berfokus pada masalah nyata untuk mengatur konten dan proses pembelajaran (Helmon, 2018). *PBL* adalah model pembelajaran inovatif yang memiliki kemampuan untuk merancang pembelajaran dan melibatkan siswa dalam pemecahan masalah (Handayani & Muhammadiyah, 2020). Kelebihan *PBL* menurut (Rosidah, 2018) yaitu meningkatkan kemampuan berpikir kritis partisipan didik, Menjadikan siswa sebagai aktor dalam proses pembelajaran, Siswa aktif guna mencari data terkait materi yang dipelajarinya, Siswa belajar menganalisis sesuatu permasalahan

Pengembangan Multimedia Interaktif dengan Model *PBL* memberikan peluang personalisasi pembelajaran yang mana setiap siswa mampu mengikuti kemampuan belajar mereka sendiri. Sistem kontrol dan penilaian yang terintegrasi membantu pendidik guna memberikan umpan balik yang lebih efektif. Diharapkan bahwa siswa yang menggunakan media digital untuk mendapatkan pelajaran akan memiliki hasil belajar yang lebih baik, serta peningkatan dalam kreativitas dan partisipasi kelas.

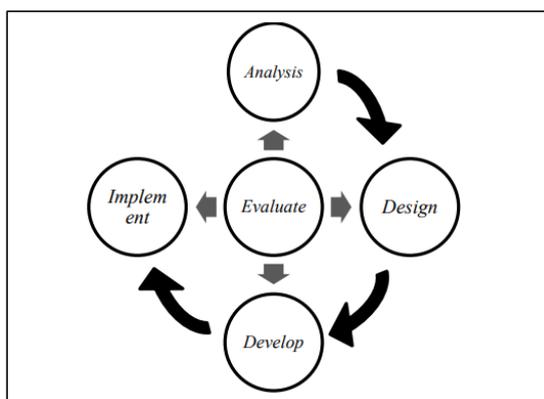
Multimedia Interaktif dengan model *PBL* mengacu pada pemanfaatan teknologi mobile atau perangkat seluler dan komputer yang bertujuan guna meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Menurut Munir Multimedia Interaktif membantu peserta didik untuk memahami konsep atau materi yang abstrak karena materi tersebut dapat dikongkritkan dengan penggunaan multimedia Interaktif (Deliany et al., 2019). Sementara model *PBL* merupakan model pembelajaran yang mendorong peserta didik guna berpikir kritis, terampil menyelesaikan masalah, menghubungkan pengetahuan mengenai masalah-masalah, dan isu-isu dunia nyata (Darwati & Purana, 2021). Pemanfaatan media Multimedia Interaktif dengan model *PBL* dalam proses pembelajaran lebih efektif dalam mengembangkan cara berpikir siswa semacam berpikir analitis, kreatif dan berpikir kritis yang merupakan bagian dari kemampuan *HOTS (Higher Order Thinking Skills)*. Hal ini dibuktikan berdasarkan hasil penelitian (Suratno et al., 2020) menyimpulkan bahwa implementasi model *PBL* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi *HOTS*. Model *PBL* terdiri dari lima (lima) langkah yang mengarahkan siswa dalam penyelidikan pemecahan masalah: menunjukkan masalah kepada siswa, mengatur siswa untuk belajar, memberikan bimbingan secara mandiri dan kelompok, membuat dan menyampaikan hasil penyelidikan, dan menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Suwaib et al., 2020). Soal tingkat tinggi atau *HOTS* kurang dikembangkan di sekolah dasar, soal masih pada taraf berpikir tingkat rendah atau *LOTS*. Soal tingkat tinggi memang harus diterapkan di sekolah dasar untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir (Valen & Satria, 2021).

Dengan demikian pengembangan Multimedia Interaktif dengan menggunakan model *PBL* dapat menjadi salah satu upaya efektif dalam meningkatkan partisipasi aktif, kemampuan komunikasi, dan

implementasi pembelajaran berbasis teknologi yang membantu peserta didik dalam mengembangkan kemampuan *HOTS*. (Prayitno et al., 2018) menjabarkan *HOTS* sebagai kemampuan berpikir yang dimulai dengan mengevaluasi ide-ide sebelum membuat keputusan dan membuat keputusan. *HOTS* mencakup kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif, memecahkan masalah, berargumentasi, dan mengambil keputusan (Ismafitri et al., 2022). Pengembangan Multimedia Interaktif dengan model *PBL* berbasis *HOTS* diharapkan bukan saja mengembangkan kemampuan *HOTS* akan tetapi juga meningkatkan minat, fokus, kesadaran dan partisipasi aktif peserta didik pada pembelajaran matematika, memperkuat keterampilan pemecahan masalah, menghadirkan pengalaman belajar yang interaktif dan komprehensif serta menerapkan pendidikan yang berorientasi pada teknologi. Sehingga penelitian ini difokuskan pada pengembangan media tersebut untuk siswa kelas V sekolah dasar dengan tujuan menguji keefektifan Multimedia Interaktif Matematika dengan Model *Problem Based Learning* Berbasis *HOTS* kelas V di SDN 38 Lubuklinggau.

### Metode

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian dan pengembangan atau sering dikenal dengan *research and development* (Sugiyono, 2022). Dengan Model pengembangan yang digunakan yaitu model ADDIE yang terdiri dari lima prosedur atau tahapan yaitu *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi). Model pengembangan ADDIE dipilih dalam penelitian ini dikarenakan kerangka kerja yang sistematis dengan langkah-langkah yang terstruktur secara logis mulai dari analisis ke evaluasi. Hal tersebut membantu dalam memastikan bahwa setiap tahapan proses pengembangan media pembelajaran terperinci dan terencana dengan baik (Winarni, 2018).



Gambar 1. Model Pengembangan ADDIE (Sani et al., 2018)

Subjek pada penelitian ini meliputi siswa kelas V SD Negeri 38 Lubuklinggau yang berjumlah 28 orang siswa terdiri dari 15 perempuan dan 14 orang laki-laki. Uji coba keefektifan menggunakan instrumen soal tertulis. Soal tes pilihan ganda berjumlah 15 soal dengan skor 1 untuk setiap soalnya. Teknik analisis data yang digunakan yaitu deskriptif kuantitatif. Kevalidan produk yang dikembangkan dilihat dari penilaian validator ahli Bahasa, media dan materi yang kemudian dianalisis menggunakan rumus kevalidan (Azwar, 2015) di bawah.

$$V = \frac{\sum s}{[n(c-1)]} \quad (2)$$

Tabel 1 menunjukkan korelasi validitas rata-rata dengan kriteria kevalidan multimedia interaktif dengan model *PBL* berbasis *HOTS* pada materi menafsirkan data kelas V SD.

Tabel 1. Interpretasi Validitas *Aiken's V*

Koefisien korelasi	Interpretasi validitas
$\geq 0,8$	Tinggi
$0,60 \leq V < 0,80$	Cukup Tinggi
$0,40 \leq V < 0,60$	Cukup
$0 \leq V < 0,40$	Buruk

(Azwar, 2015)

Multimedia interaktif dengan model *PBL* berbasis *HOTS* pada materi menafsirkan data kelas V SD yang dikembangkan dikatakan valid jika mencapai minimal kriteria interpretasi validitas *Aiken's V*, yang disajikan pada tabel di atas.

Menghitung kepraktisan dilakukan dengan menghitung skor rata-rata penilaian siswa dalam uji coba *one to one* dan kelompok kecil, serta uji coba kepraktisan guru dengan membagi jumlah skor dengan banyak pertanyaan butir. Rumus yang digunakan untuk menghitung kepraktisan menurut (Sundayana, 2018) sebagai berikut:

$$\text{Tingkat Kepraktisan} = \frac{\Sigma \text{Skor yang diperoleh}}{\Sigma \text{Skor Maksimal}} \times 100\% \quad (2)$$

Selanjutnya skor diubah menjadi kategori kualitatif yang menunjukkan tingkat kualitas produk. Berdasarkan data tersebut klasifikasi kepraktisan dapat dilihat. Mencocokkan rata-rata kepraktisan dengan kriteria kepraktisan media, dapat dilihat pada tabel 2 dibawah.

Tabel 2. Klasifikasi penilaian uji kepraktisan

Rrata-rata Skor	Kriteria
$4,2 \leq x < 5,0$	Sangat Praktis
$3,4 \leq x < 4,2$	Praktis
$2,6 \leq x < 3,4$	Cukup Praktis
$1,8 \leq x < 2,6$	Kurang Praktis
$1,0 \leq x < 1,8$	Tidak Praktis

(Sundayana, 2018)

Berdasarkan tabel diatas produk yang dikembangkan dikatakan praktis jika mwemperoleh minimal kriteria pada rata-rata  $2,6 \leq x < 3,4$  dengan kriteria cukup praktis. Setelah dikatakan praktis maka dilakukan uji keefektifan, Keefektifan media peta harta karun dapat dilihat dari pemberian pretest dan posttest pada siswa dianalisis dengan menggunakan rumus *N-Gain Score*. Rumus untuk mengukur keefektifan menurut (Sundayana, 2018) sebagai berikut:

$$N - \text{Gain} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Maksimal} - \text{Skor Pretest}} \quad (3)$$

Untuk mengubah skor rata-rata dari setiap elemen yang dinilai menjadi data atau nilai kualitatif, ikuti pedoman yang tercantumpada tabel di bawah ini:

Tabel 3. Kriteria *N-Gain Score*

Rerata Skor	Kriteria
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 < g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

(Sundayana, 2018)

Disimpulkan bahwa produk yang dikembangkan dapat dikatakan efektif apabila skor *N-Gain* yang diperoleh minimal 0,3 sampai dengan lebih dari 0,7.

### Hasil dan Pembahasan

Multimedia interaktif dengan model *PBL* berbasis *HOTS* pada materi menafsirkan data kelas V SD adalah produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini. Untuk penelitian ini, model pengembangan *ADDIE* digunakan, yang terdiri dari lima tahap: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Kelima langkah tersebut telah dilakukan secara bertahap untuk menghasilkan media yang valid, praktis, dan efektif. Langkah-langkahnya di jabarkan sebagai berikut:

#### Pada Tahap Analisis

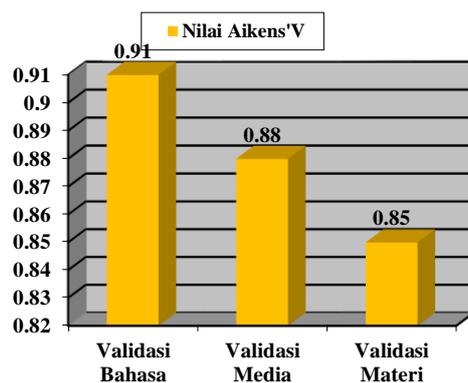
Analisis kelayakan dan kebutuhan pengembangan media pembelajaran adalah kegiatan utama pada tahap ini. Meliputi analisis kebutuhan, peneliti mencari informasi, menerapkan, dan mendefinisikan permasalahan dasar untuk pengembangan multimedia interaktif dengan model *PBL* berbasis *HOTS* pada materi menafsirkan data kelas V SD, serta media pembelajaran yang relevan. Analisis di SDN 38 Lubuklinggau menunjukkan bahwa guru hanya menggunakan RPP sebagai perangkat pembelajaran, menyebabkan siswa kurang aktif. Siswa kelas V dengan karakteristik rasa ingin tahu yang tinggi dan waktu reaksi cepat, maka dibutuhkan media pembelajaran yang interaktif. Guru juga membutuhkan media pembelajaran sebagai alat bantu dalam penyampaian materi dan merangsang kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa, seperti kemampuan analisis, menalar dan memecahkan masalah. Keterbatasan sarana dan prasarana di sekolah juga membatasi penggunaan media pembelajaran. Diharapkan, multimedia interaktif dengan model *PBL* berbasis *HOTS* pada materi menafsirkan data kelas V SD dapat menciptakan pembelajaran yang aktif serta meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

#### Tahap Desain

Tahap ini dimulai dengan menyusun tes acuan patokan berupa 15 soal pilihan ganda pada materi menafsirkan data dalam bentuk diagram garis dan diagram batang berbasis *HOTS* untuk pretest dan posttest. Selanjutnya, dipilih multimedia interaktif matematika dengan model *PBL* berbasis *HOTS* yang menarik dan memudahkan pemahaman peserta didik. Media ini juga dilengkapi dengan video, audio, quis sebagai Latihan dan evaluasi materi, penyajian soal-soal dan Latihan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari melatih peserta didik dalam mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi serta memudahkan peserta didik untuk dapat menghubungkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Penulis menggunakan aplikasi *Canva* untuk mendesain dan menyusun media tersebut, sesuai dengan kompetensi dasar kurikulum 2013. Komponen multimedia interaktif dengan model *PBL* berbasis *HOTS* pada materi menafsirkan data kelas V SD meliputi judul multimedia interaktif, kompetensi dan indikator belajar, materi, contoh soal dan quis/latihan soal. Referensi materi yang digunakan pada media ini mengacu pada buku guru dan buku siswa Senang Belajar Matematika SD/MI Kelas V serta buku Jelajah Matematika SD/MI Kelas V, sementara referensi contoh soal dan quis/Latihan soal mengacu pada buku Sukses USBN 2020 Edisi Lengkap Bahasa Indonesia, Matematika, IPA Dilengkapi Soal *HOTS* Sesuai kisi-kisi USBN SD/MI.

#### Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap ini bertujuan menciptakan sebuah produk multimedia interaktif dengan model *PBL* berbasis *HOTS* pada materi menafsirkan data kelas V SD yang telah teruji kevalidan dan kepraktisan oleh subjek uji coba. Hasil uji coba direvisi sesuai dengan masukan para ahli dan hasil dari angket respons siswa selama uji coba. Validasi dilakukan oleh 2 dosen Universitas PGRI Silampari yaitu Ibu Sri Murti, M.Pd., sebagai validator bahasa, Bapak Nugroho Ponco Riyanto, M.Kom, sebagai validator media, serta 1 praktisi pendidikan yaitu Bapak Alfiansyah Hasan, S.Pd., sebagai validator materi. Berikut ini hasil penilaian yang dilakukan oleh para validator.



Gambar 2. Hasil Validasi

Hasil validasi bahasa, media, dan materi berdasarkan angket yang telah diisi dan dihitung menggunakan rumus *Aiken's V* mendapatkan hasil rata-rata kevalidan sebesar 0,88 yang termasuk dalam kategori interpretasi validitas Aiken's V sebesar  $V \geq 0,80$  dapat dikatakan valid.

### Tahap *Implementation*

Pada tahap *implementation*, media yang telah dikembangkan dalam pembelajaran diuji kepraktisan dan keefektifan dengan subjek 28 orang siswa kelas V SDN 38 Lubuklinggau.

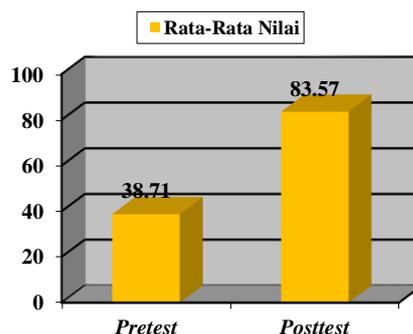
Uji coba kepraktisan dilaksanakan pada guru dan melibatkan 3 orang siswa kelas V untuk uji coba *one to one* serta 6 orang siswa kelas V untuk uji coba kelompok kecil. Uji coba dilakukan dengan cara memberikan nilai pada angket kepraktisan serta memberikan kritik dan saran terhadap produk yang dikembangkan. Berikut ini hasil uji coba kepraktisan.

Tabel 4. Hasil Uji Coba Kepraktisan

No.	Penilai	Jumlah Skor Total	Jumlah Skor yang Diperoleh	Persentase	Kategori
1.	Alfiansyah Hasan, S.Pd.	80	73	91,25%	Sangat Praktis
2.	3 Orang siswa Kelas V SDN 38 Lubuklinggau	180	158	87,78%	Sangat Praktis
3.	6 Orang siswa Kelas V SDN 38 Lubuklinggau	360	314	87,23%	Sangat Praktis
<b>Rata-Rata</b>				<b>88,75%</b>	<b>Sangat Praktis</b>

Persentase perolehan rata-rata uji coba kepraktisan multimedia interaktif dengan model *PBL* berbasis *HOTS* pada materi menafsirkan data kelas V SD terhadap guru dan siswa yaitu sebesar 88,75% termasuk dalam klasifikasi sangat praktis. Sehingga pada tahapan *development* telah dihasilkan produk yang valid dan praktis. Hasil temuan ini sejalan dengan penelitian (Wedayanti & Wiarta, 2022) yang menyimpulkan penerapan multimedia interaktif berdasarkan model Pembelajaran Berbasis Masalah memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan bagi siswa. Media ini memungkinkan siswa untuk mengoperasikannya sendiri, mendorong keterlibatan aktif dalam pembelajaran, dan menarik minat belajar mereka.

Selanjutnya untuk mengetahui keefektifan dari penggunaan multimedia interaktif dengan model *PBL* berbasis *HOTS* pada materi menafsirkan data kelas V SD dilakukan pemberian soal *pretest* sebelum menggunakan multimedia interaktif dengan model *PBL* berbasis *HOTS* pada materi menafsirkan data kelas V SD dan pemberian soal *posttest* setelah menggunakan multimedia interaktif dengan model *PBL* berbasis *HOTS* pada materi menafsirkan data kelas V SD. Berikut ini hasil nilai siswa pada kegiatan *pretest* dan *posttest*.



Gambar 3. Hasil Uji Coba Keefektifan

Berdasarkan analisis data diuraikan bahwa sebelum melaksanakan pembelajaran dengan memanfaatkan multimedia interaktif dengan model *PBL* berbasis *HOTS* pada materi menafsirkan data kelas V SD diperoleh skor rata-rata *pretest* yakni 38,71. Pada kegiatan *pretest* banyak siswa yang belum tuntas untuk menjawab 15 butir pertanyaan dengan perolehan skor/nilai yang berbeda-beda. Setelah melakukan *pretest*, siswa diberikan perlakuan dengan menggunakan multimedia interaktif dengan model *PBL* berbasis *HOTS* pada materi menafsirkan data kelas V SD menjadi aktif dan bersemangat karena media peta harta karun menuntut siswa untuk belajar secara berkelompok didukung oleh visual yang menarik dan audio yang mempermudah siswa dalam memahami materi serta terdapat quis sebagai latihan dan evaluasi yang diselesaikan. Kemudian setelah belajar menggunakan media tersebut, siswa kembali mengerjakan soal *posttest* dengan soal yang sama dengan *pretest*. Nilai rata-rata siswa saat *posttest* memperoleh hasil rata-rata sebesar 83,57. Diketahui nilai *N-Gain* dari rata-rata *pretest* dan *posttest* yaitu sebesar 0,73 dengan klasifikasi tinggi.

Adanya signifikan peningkatan dalam skor *pretest* dan *posttest* terlihat dari skor *N-Gain* dengan klasifikasi tinggi menunjukkan bahwa penggunaan produk yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan pemahaman dan penguasaan materi menafsirkan data dalam bentuk diagram batang dan diagram garis oleh siswa. Hal tersebut membuktikan bahwa multimedia interaktif dengan model *PBL* berbasis *HOTS* pada materi menafsirkan data kelas V SD dengan desain yang menarik mampu membangkitkan minat siswa untuk belajar. Melalui kegiatan pemecahan masalah, media ini mampu menciptakan sikap pantang menyerah, menumbuhkan rasa percaya diri, menciptakan keaktifkan kelompok, serta membangun kerjasama untuk menyelesaikan tantangan.

Berdasarkan hasil tersebut terlihat bahwa multimedia interaktif dengan model *PBL* berbasis *HOTS* pada materi menafsirkan data kelas V SD memiliki keefektifan yang tinggi terhadap hasil belajar siswa kelas V SDN 38 Lubuklinggau pada materi menafsirkan data dalam bentuk diagram garis dan batang. Hal ini senada dengan penelitian yang dilakukan oleh (Wahyu Ariyani & Prasetyo, 2021) yang menyatakan penggunaan multimedia interaktif efektif diimplementasikan guna meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

### Tahap Evaluation

Tahapan terakhir yaitu *evaluation* dengan melakukan revisi terakhir terhadap media peta harta karun yang telah diberikan masukan oleh berbagai pihak yakni validator, guru, dan siswa. Evaluasi ini bertujuan untuk melihat apakah media peta harta karun yang dikembangkan dapat digunakan atau tidak. Serta evaluasi juga sangat penting dalam penyempurnaan produk yang dikembangkan. Perbaikan produk berdasarkan saran dari ahli bahasa yakni perbaikan penggunaan huruf kapital untuk nama orang dan hari, perbaikan kesalahan penulisan kata depan, perbaikan kesalahan pengetikan dan hindari kalimat sapaan. Ahli media memberikan saran mengenai perbaikan komposisi warna gelap terang yang digunakan dan penyesuaian animasi. Ahli materi memberikan saran mengenai tambahkan sumber referensi dan pada bagian penyajian masalah lebih diperjelas masalah yang disajikan. Multimedia

interaktif dengan model *PBL* berbasis *HOTS* pada materi menafsirkan data kelas V SD telah direvisi sesuai dengan saran dan masukan dari para ahli tersebut sehingga kualitas multimedia interaktif dengan model *PBL* berbasis *HOTS* pada materi menafsirkan data kelas V SD menjadi sangat layak digunakan

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan multimedia interaktif dengan model *PBL* berbasis *HOTS* pada materi menafsirkan data kelas V SD dapat disimpulkan bahwa produk dikembangkan terbukti valid dengan kategori tinggi, dan praktis dengan klasifikasi sangat praktis serta efektif dengan memperoleh tingkat keefektifan klasifikasi “Tinggi” sehingga layak digunakan dan diaplikasikan dalam pembelajaran. Media ini mendorong siswa dalam berkerja sama menyelesaikan masalah dan aktif terlibat dalam pembelajaran serta melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

### **Daftar Pustaka**

- Anggraeni, D. M., & Sole, F. B. (2018). E-Learning Moodle, Media Pembelajaran Fisika Abad 21. *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: E-Saintika*, 1(2), 57. <https://doi.org/10.36312/e-saintika.v1i2.101>
- Azwar, Saifuddin. (2015). *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Darwati, I. M., & Purana, I. M. (2021). Problem Based Learning (PBL) : Suatu Model Pembelajaran Untuk Mengembangkan Cara Berpikir Kritis Peserta Didik. *Widya Accarya*, 12(1), 61–69. <https://doi.org/10.46650/wa.12.1.1056.61-69>
- Deliany, N., Hidayat, A., & Nurhayati, Y. (2019). Penerapan Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Educare: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 17(2), 90–97. <https://doi.org/https://doi.org/10.36555/educare.v17i2.247>
- Fikri, H., & Madona, A. S. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Materi Kebugaran Jasmani* (2018th ed., Issue Oktober). Penerbit Samudra Biru.
- Fitriyana, N., & Purwasi, L. A. (2024). *Development of Discovery Learning-Based Modules for PGSD Students at PGRI Silampari University*. 29–42. <https://dx.doi.org/10.26737/jpmi.v9i1.5096>
- Handayani, H. R., & Muhammadiyah. (2020). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Melatih Higher Order Thinking Skill Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4, 1494–1499. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jptam.v4i2.615>
- Hasanah, U., Safitri, I., Rukiah, R., & Nasution, M. (2021). Menganalisis Perkembangan Media Pembelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Berbasis Game. *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, 1(3), 204–211. <https://doi.org/10.51577/ijpublication.v1i3.125>
- Helmon, A. (2018). PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SD Arnoldus Helmon. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 2(10), 38–52. <https://doi.org/https://doi.org/10.36928/jipd.v2i1.254>
- Ismafitri, R., Alfian, M., & Kusumaningrum, S. R. (2022). “Karakteristik HOTS ( High Order Thinking Skills ) dan Kaitannya dengan Kemampuan Literasi Numerasi di Sekolah Dasar.” *Jurnal Riset Intervensi Pendidikan*, 4(1), 49–55. <http://journal.rekarta.co.id/index.php/jrip/article/view/437>
- La'ia, H. T., & Harefa, D. (2021). Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2), 463. <https://doi.org/10.37905/aksara.7.2.463-474.2021>
- Mokalu, V. R., Panjaitan, J. K., Boiliu, N. I., & Rantung, D. A. (2022). Hubungan Teori Belajar dan Teknologi Pendidikan. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(1), 1475–1486. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i1.2192>
- Muliastri, K. E. (2020). New Literacy Sebagai Upaya Peningkatan Mutu Pendidikan Sekolah Dasar Di Abad 21. *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 4(1), 115–125. [https://ejournal-pasca.undiksha.ac.id/index.php/jurnal\\_pendas/article/view/3114](https://ejournal-pasca.undiksha.ac.id/index.php/jurnal_pendas/article/view/3114)
- Prayitno, A. P., Suciati, & Titikusumawati, E. (2018). Enhancing Students ' Higher Order Thinking Skills in Science Through. *Journal of Baltic Science Education*, 17(HIGHER ORDER THINKING

- SKILLS), 1046–1055. <https://eric.ed.gov/?q=Enhancing+Students%27+Higher+Order+Thinking+Skills+in+Science+through+INSTAD+Strategy&id=EJ1315669>
- Purwanto, W. R., Sukestiyarno, Y., & Junaedi, I. (2019). Proses Berpikir Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Persepektif Gender. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*, 895–900.
- Rosidah, C. T. (2018). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Menumbuhkembangkan Higher Order Thinking Skill Siswa Sekolah Dasar. *Inventa*, 2(1), 62–71. <https://doi.org/10.36456/inventa.2.1.a1627>
- Sani, R. A. (2019). *Pembelajaran Berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills)*. Tangerang: Tira Smart
- Sartika, S. B. (2022). Buku Ajar Belajar Dan Pembelajaran. In *Buku Ajar Belajar Dan Pembelajaran*. Umsida Press. <https://doi.org/10.21070/2022/978-623-464-043-4>
- Setiawan, H. R., Rakhmadi, A. J., & Raisal, A. Y. (2021). Pengembangan Media Ajar Lubang Hitam Menggunakan Model Pengembangan ADDIE. *Jurnal Kumparan Fisika*, 4(2), 112–119. <https://doi.org/10.33369/jkf.4.2.112-119>
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. CV. Alfabeta.
- Sundayana, Rostina. (2018). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suratno, Kamid, & Sinabang, Y. (2020). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 1(2), 506–515. <https://doi.org/10.38035/JMPIS>
- Suwaib, S., Riyanto, Y., & Subroto, W. T. (2020). Penerapan Model Problem-Based Learning Berbantuan Metode Mind Mapping Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Ips Peserta Didik Kelas Iv Sd Negeri 002 Sebatik Utara Kabupaten Nunukan. *Jurnal Review Pendidikan Dasar : Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 6(2), 163–173. <https://doi.org/10.26740/jrpd.v6n2.p163-173>
- Swara, G. Y. (2021). Pemanfaatan Visualisasi 3D Pada Multimedia Interaktif Dalam Pengenalan Penyakit Demam Berdarah. *Jurnal Teknoif Teknik Informatika Institut Teknologi Padang*, 8(1), 19–24. <https://doi.org/10.21063/jtif.2020.v8.1.19-24>
- Valen, A., & Satria, T. G. (2021). Analisis Tingkat Kesulitan Soal PAS (Penilaian Akhir Semester) Mata Pelajaran IPS di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2199–2208. <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/1149>
- Wahyu Ariyani, O., & Prasetyo, T. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Problem Solving terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1149–1160. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.892>
- Wedayanti, L. A., & Wiarta, I. W. (2022). Multimedia Interaktif Berbasis Problem Based Learning Pada Muatan Matematika Kelas IV SD. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 10(1), 113–122. <https://doi.org/10.23887/jjpsd.v10i1.46320>
- Winarni, E. W. (2018). *Teori dan Praktik Penilaian Kuantitatif, Kualitatif, PTK, R&D*. PT. Cahya Prima Sentosa.