

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran dasar yang memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, dan sistematis pada peserta didik. Pembelajaran matematika tidak hanya bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan berhitung, tetapi juga memahami konsep-konsep yang mendasari setiap operasi serta menerapkan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Astuti kemampuan untuk memahami matematika merupakan salah satu tujuan utama dalam pembelajaran. Pemahaman matematika merupakan bentuk kemampuan peserta didik dalam menguasai berbagai materi pembelajaran.¹ Selain itu, Pemahaman matematika juga dapat diartikan sebagai kemampuan peserta didik dalam mengenali, menjelaskan, serta menggunakan konsep-konsep matematika dengan tepat.²

Menurut Yulianty, kesempatan untuk mengalami, mengeksplorasi, dan menemukan hubungan konsep memahami matematika dengan kehidupan sehari-hari dapat membantu peserta didik dapat memahami konsep matematika dengan baik.³ Oleh karena itu, proses terbentuknya pemahaman matematika tidak terlepas pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif,

¹ Eko Sucahyo dkk., "Mathematical Understanding and Self Confidence of Elementary School with Realistic Mathematics Education Model," *Journal of Primary Education* 10, no. 3 (2021): 308–22, <https://doi.org/10.15294/jpe.v10i3.49059>.

² Maya Adina Pratama dkk., "An Analysis of Elementary School Students' Understanding of Mathematical Concept," *Jurnal Basicedu* 6, no. 3 (2022): 3564, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2672>.

³ Nirmalasari Yulianty, "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik," *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* 4, no. 1 (2019): 61, <https://doi.org/10.33449/jpmr.v4i1.7530>.

pengalaman secara langsung, serta adanya kegiatan refleksi selama proses pembelajaran berlangsung. Sementara itu, menurut Safari dan Nurhida penguasaan terhadap konsep dasar matematika menjadi landasan penting bagi peserta didik untuk memahami berbagai konsep matematika yang lebih kompleks pada jenjang pendidikan berikutnya.⁴ Dengan demikian, pemahaman terhadap konsep dasar matematika memiliki peran penting dalam proses pembelajaran.

Pengalaman belajar yang nyata dan penggunaan media pembelajaran yang relevan serta menarik dapat membantu peserta didik membangun pemahaman matematika secara lebih baik. Oleh karena itu, proses pembelajaran matematika pada jenjang sekolah dasar sebaiknya dirancang secara bermakna agar peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang nyata selama kegiatan pembelajaran berlangsung.⁵ Pendekatan ini diharapkan dapat membantu peserta didik memperoleh pemahaman matematika dengan lebih baik dan bermakna melalui keterlibatan aktif dalam kegiatan belajar yang menarik dan menyenangkan.⁶ Salah satu penerapan pembelajaran bermakna tersebut dapat diwujudkan melalui pengenalan konsep waktu, yang merupakan bagian dari materi matematika di sekolah dasar.

Salah satu materi yang penting dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah materi waktu. Materi ini mencakup kemampuan membaca jam,

⁴ Yusuf Safari dan Pina Nurhida, "Pentingnya Pemahaman Konsep Dasar Matematika Dalam Pembelajaran Matematika," *Karimah Tauhid* 3, no. 9 (2024): 9818, <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i9.14625>.

⁵ Riskika Febriyandani dan Kowiyah Kowiyah, "Pengembangan Media Komik dalam Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Kelas IV Sekolah Dasar," *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran* 4, no. 2 (2021): 324, <https://doi.org/10.23887/jp2.v4i2.37447>.

⁶ *Ibid*, 324

mengenal satuan waktu (jam, menit, detik, minggu, bulan, dan tahun), serta hubungan antar satuan waktu. Materi waktu juga memiliki keterkaitan erat dengan aktivitas sehari-hari, seperti menentukan lama belajar, menghitung waktu sholat, atau mengetahui durasi perjalanan.

Menurut Thomas dkk, pemahaman konsep waktu pada siswa sekolah dasar meliputi empat aspek utama, yaitu kesadaran waktu (*awareness of time*), urutan (*succession*), durasi (*duration*), dan pengukuran waktu (*measurement of time*).⁷ Keempat aspek tersebut akan menjadi fondasi penting bagi peserta didik untuk memahami bagaimana waktu bekerja dalam kehidupan sehari-hari mereka. Namun, beberapa penelitian menunjukkan bahwa siswa sekolah dasar masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep waktu. Hal ini sejalan dengan penelitian Sa'diyah, dkk menunjukkan bahwa siswa kelas rendah masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep pengukuran waktu, terutama dalam membaca jam dan mengonversi satuan waktu. Kesulitan tersebut disebabkan oleh proses pembelajaran yang lebih menekankan padah hafalan dan langkah-langkah procedural tanpa didukung media pembelajaran yang mampu menghubungkan materi waktu dengan aktivitas sehari-hari peserta didik.⁸

Selain faktor kognitif, rendahnya pemahaman terhadap materi waktu juga dipengaruhi oleh aspek afektif seperti motivasi dan keterlibatan selama proses

⁷ Margaret Thomas dkk., "Assessing Students' Understanding of Time Concepts in Years 3 and 4: Insights from the Development and Use of a One-to-One Task-Based Interview," *Mathematics Education Research Journal* 35, no. 1 (2023): 13, <https://doi.org/10.1007/s13394-023-00451-3>.

⁸ Minkha Lailatus Sa'diyah dkk., "Efektivitas Model Pembelajaran Konstruktivisme Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Materi Pengukuran Waktu Pada Siswa Kelas 2 SD," *Jurnal Pendidikan Tambusai* 9, no. 2 (2025): 21662, <https://doi.org/10.31004/jptam.v9i2.30014>.

pembelajaran. Kurangnya minat peserta didik dalam memahami materi pembelajaran dapat disebabkan oleh proses pembelajaran yang kurang menarik dan kurang melibatkan peserta didik secara aktif.⁹ Peserta didik yang memiliki minat belajar tinggi cenderung lebih aktif dan termotivasi dalam mengikuti proses pembelajaran. Oleh karena itu, minat belajar memiliki peran penting dalam membantu peserta didik membangun pemahaman terhadap konsep matematika.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Arlya Kirana dan Iyan Rosita menunjukkan bahwa pemahaman matematika cenderung dimiliki oleh peserta didik yang mempunyai minat belajar tinggi dibandingkan peserta didik yang memiliki minat sedang maupun rendah.¹⁰ Dengan demikian, pembelajaran yang diciptakan dengan menarik dan bermakna sangat diperlukan untuk menumbuhkan motivasi dan pemahaman peserta didik terhadap materi waktu.

Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti di MIN 1 Kota Kediri kondisi serupa terjadi di kelas II yang sebagian masih mengalami kesulitan dalam memahami materi waktu. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas, diketahui bahwa ada kesulitan bagi siswa dalam membaca jam secara tepat, menentukan selisih waktu, serta belum memahami hubungan antar satuan waktu. Hal ini disebabkan karena kurangnya penggunaan media pembelajaran serta dalam pembelajarannya guru menjelaskan materi dengan

⁹ Syifa Afidah Nurul Arifin dkk., "PENGARUH MINAT BELAJAR DAN DISPOSISI MATEMATIS TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA," *JUMLAHKU: Jurnal Matematika Ilmiah Universitas Muhammadiyah Kuningan* 8, no. 2 (2022): 68, <https://doi.org/10.33222/jumlahku.v8i2.2408>.

¹⁰ Arlya Kirana dan Iyan Rosita Dewi Nur, "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau dari Minat Belajar Siswa," *Jurnal Educatio FKIP UNMA* 8, no. 1 (2022): 85, <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i1.1992>.

memanfaatkan papan tulis untuk memberi gambaran jam dinding kepada siswa, dan kebanyakan siswa kurang memperhatikan guru di depan, sehingga pemahaman siswa mengenai materi waktu masih rendah.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan solusi yang dapat membantu siswa dalam memahami konsep waktu, salah satunya dengan memanfaatkan media pembelajaran sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran berfungsi untuk mempermudah guru dalam menyampaikan materi kepada peserta didik secara terarah, sehingga siswa dapat melakukan kegiatan belajar dengan efektif dan efisien.¹¹ Dengan memanfaatkan media pembelajaran, interaksi antara guru dan peserta didik menjadi lebih efektif, karena materi yang disampaikan tidak hanya berupa kata-kata, tetapi juga divisualisasikan melalui media pembelajaran yang dapat diamati secara langsung.

Efektivitas penggunaan media pembelajaran dalam meningkatkan konsep waktu telah dibuktikan melalui berbagai penelitian terdahulu. Penelitian Aisyah, penggunaan media jam konkret pada materi pembelajaran waktu di kelas II sekolah dasar mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa.¹² Selain itu, penelitian lain menunjukkan bahwa penggunaan media papan waktu juga efektif dalam membantu siswa memahami satuan waktu.¹³ Dari beberapa

¹¹ Ummu Atiya Zahro, "Penggunaan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Hasil Pembelajaran Yang Efektif Pada Siswa," *Karimah Tauhid* 3, no. 5 (2024): 6024, <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i5.13320>.

¹² Siti Aisyah, *Efektivitas Penggunaan Media Jam Pada Pembelajaran Mengenal Waktu Siswa Kelas II SDN Banyuajuh 02 | JOURNAL OF EDUCATION FOR ALL*, 31 Desember 2023, https://www.mediaarrahan.com/ojs/index.php/edufa/article/view/76?utm_source=chatgpt.com.

¹³ Nur Wahyuni dan Nadia Safitri, "Pengaruh Penggunaan Media Papan Waktu Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Waktu Kelas I SD Negeri 104202 Bandar

media tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran konvensional, seperti jam, papan waktu, efektif digunakan untuk membantu siswa dalam memahami konsep waktu dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu media pembelajaran alternatif yang dapat dikembangkan yaitu PALITU (Papan Lipat Waktu) sebagai media interaktif. Media Palitu merupakan media pembelajaran konvensional yang berbentuk papan lipat dua sisi yang dirancang untuk membantu peserta didik memahami konsep waktu. Media ini diharapkan dapat membantu siswa dalam membaca jam dengan tepat, membedakan antara jarum panjang dan jarum pendek, serta mengaitkan konsep waktu dengan aktivitas sehari-hari. Selain itu, media PALITU diharapkan menjadi media yang menarik sehingga dapat menumbuhkan minat serta meningkatkan motivasi siswa dalam pembelajaran. Heinich et al. menyatakan bahwa media pembelajaran dapat merangsang pancaindra, meningkatkan minat, serta mempercepat proses belajar siswa.¹⁴ Dengan demikian, Palitu diharapkan mampu menjadi solusi dalam mengatasi kesulitan siswa dalam memahami konsep waktu pada materi tersebut.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, terlihat bahwa dalam proses pembelajaran matematika pada materi waktu masih kurang optimal, karena keterbatasan media pembelajaran yang digunakan di dalam kelas. Dari uraian latar belakang diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran PALITU (Papan**

Setia,” *Edukasi Elita: Jurnal Inovasi Pendidikan* 2, no. 2 (2025): 65–77, <https://doi.org/10.62383/edukasi.v2i2.1320>.

¹⁴ Heinich, R., Molenda, M., Russell, J. D., & Smaldino, S. E. *Instructional Media and Technologies for Learning*. New Jersey: Pearson, 2015.

Lipat Waktu) untuk Meningkatkan Pemahaman Waktu pada Siswa Kelas II Mata Pelajaran Matematika di MIN 1 Kota Kediri.”

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran PALITU (Papan Lipat Waktu) untuk meningkatkan pemahaman waktu pada siswa kelas II mata pelajaran matematika materi waktu di MIN 1 Kota Kediri?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran PALITU (Papan Lipat Waktu) untuk meningkatkan pemahaman waktu pada siswa kelas II mata pelajaran matematika materi waktu di MIN 1 Kota Kediri?
3. Bagaimana keefektifan media pembelajaran PALITU (Papan Lipat Waktu) untuk meningkatkan pemahaman waktu pada siswa kelas II mata pelajaran matematika materi waktu di MIN 1 Kota Kediri?

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

1. Untuk mendeskripsikan pengembangan media pembelajaran PALITU (Papan Lipat Waktu) untuk meningkatkan pemahaman waktu pada siswa kelas II mata pelajaran matematika materi waktu di MIN 1 Kota Kediri.
2. Untuk menganalisis kelayakan media pembelajaran PALITU (Papan Lipat Waktu) untuk meningkatkan pemahaman waktu pada siswa kelas II mata pelajaran matematika materi waktu di MIN 1 Kota Kediri.
3. Untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran PALITU (Papan Lipat Waktu) untuk meningkatkan pemahaman waktu pada siswa kelas II mata pelajaran matematika materi waktu di MIN 1 Kota Kediri.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dan dikembangkan pada penelitian ini berupa media pembelajaran PALITU (Papan Lipat Waktu) dalam pembelajaran matematika materi waktu adalah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran berupa papan lipat dua sisi yang terbuat dari triplek yang berukuran 45×65 .
2. Satu sisi memuat jam dinding beserta tempat untuk menulis jam dan menit.
3. Satu sisi lagi permainan tebak waktu, kegiatan, dan jam. Permainan ini terdiri dari beberapa kartu, waktu, kegiatan, dan jam yang nantinya akan di tempel dipapan.
4. Terdapat juga permainan kantong tebak durasi (lama-sebentar). Permainan ini terdapat 2 kantong yang nantinya untuk tempat menebak kartu kegiatan yang lebih lama dan lebih sebentar.

E. Manfaat Penelitian Pengembangan

Pengembangan media pembelajaran PALITU merupakan upaya untuk membantu siswa dalam memahami materi waktu dalam mata pelajaran matematika kelas II yang diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Pengembangan media PALITU ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada bidang matematika yang sesuai dengan karakteristik peserta didik. Serta menambah pengetahuan dan wawasan terkait pengembangan pembelajaran yang efektif dan menarik.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Pengembangan media pembelajaran ini dapat membantu guru untuk menyampaikan materi waktu kepada peserta didik dengan menggunakan media yang menarik.

b. Bagi Siswa

Penggunaan media ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep waktu melalui pengalaman belajar langsung, menumbuhkan minat belajar, serta membantu mereka menghubungkan konsep mteri dengan kehidupan sehari-hari.

c. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan dalam pengembangan inovasi pembelajaran di sekolah, terutama dalam penggunaan media pembelajaran sederhana namun efektif yang dapat mendukung proses belajar di kelas.

d. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menjadi dasar untuk penelitian pengembangan media pembelajaran selanjutnya, baik dalam bentuk digital maupun konvensional, serta menjadi referensi dalam penelitian serupa pada materi matematika yang lain.

F. Asumsi Penelitian dan Pengembangan

1. Guru mata pelajaran matematika belum menerapkan media pembelajaran, sehingga melalui media pembelajaran Palitu peserta didik dapat

meningkatkan motivasi belajar siswa serta membantu dalam memahami hubungan antar satuan waktu dengan lebih mudah.

2. Mengurangi tingkat kebosanan siswa dalam proses pembelajaran matematika. Dengan menggunakan media pembelajaran Palitu ini penyampaian materi disajikan agar siswa tertarik dalam pembelajaran.

G. Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

1. Penelitian ini hanya dilaksanakan pada peserta didik kelas II di MIN 1 Kota Kediri, sehingga penelitian yang diperoleh belum dapat digeneralisasikan untuk tingkat kelas atau sekolah lain dengan karakteristik peserta didik dan lingkungan belajar yang berbeda.
2. Media PALITU yang dikembangkan masih bersifat konvensional, sehingga belum mencakup aspek digital yang dapat menambah pengalaman belajar siswa di era teknologi saat ini.
3. Media pembelajaran yang dikembangkan berisi mata pelajaran matematika materi waktu.

H. Penelitian Terdahulu

Berdasarkan hasil penelitian yang ada, peneliti menemukan beberapa penelitian terdahulu yang relevan, yaitu:

1. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nur Wahyuni dan Nadia Safitri dengan judul “Pengaruh Penggunaan Media Papan Waktu untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Waktu Kelas 1 SD Negeri 104202 Bandar Setia”. Metode penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan model Kemmis dan McTaggart. Hasil penelitian ini

menunjukkan bahwa media papan waktu dapat meningkatkan konsep pemahaman waktu siswa secara signifikan. Hal ini dilihat pada pra tindakan hanya 24,1% yang sudah mencapai pemahaman dengan baik, sedangkan setelah penerapan media papan waktu persentase meningkat menjadi 72,4%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media papan waktu tersebut efektif dalam membantu memahami konsep waktu secara konkret.¹⁵

2. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Siti Wardatun Najah dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Papan Lipat (PAPAT) pada Peserta Didik Kesulitan Membaca Permulaan Digraf”. Metode penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model pengembangan Plomp. Penelitian ini menunjukkan bahwa hasil validasi oleh validator ahli media memperoleh persentase 82% dengan kategori sangat baik, validator ahli materi memperoleh persentase 98% dengan kategori sangat baik, dan ahli kekhususan memperoleh persentase 84% dengan kategori sangat baik. Hasil uji coba yang dilakukan terhadap peserta didik yaitu peserta didik mampu memahami kesadaran bahwa huruf konsonan digraf dibunyikan dengan satu bunyi saja dan peserta didik mampu menguasai kata-kata yang mengandung konsonan digraf. Berdasarkan hasil uji coba tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa media PAPAT (Papan Lipat) dinyatakan layak dan

¹⁵ Wahyuni dan Safitri, “Pengaruh Penggunaan Media Papan Waktu Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Waktu Kelas I SD Negeri 104202 Bandar Setia.”

dapat digunakan sebagai media pembelajaran bagi peserta didik yang kesulitan membaca huruf digraf.¹⁶

3. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Trias Wedar Puji Marta, Abdul Aziz Hunaifi, dan Rian Damariswara dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Palipa pada Materi Mengenali Simbol Pancasila untuk Siswa Kelas II Sekolah Dasar”. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model penelitian ADDIE. Penelitian ini menunjukkan bahwa hasil validasi oleh validator ahli media memperoleh persentase 86% dan validator ahli materi memperoleh persentase 90%. Maka hasil kevalidan dari media pembelajaran Palipa memperoleh persentase rata-rata 88% dengan kategori sangat valid. Uji praktikalitas melalui angket respon guru memperoleh persentase 98% dan hasil angket siswa memperoleh persentase 92%. Hasil kepraktisan media pembelajaran Palipa memperoleh kriteria sangat praktis. Sedangkan hasil dari post-test memperoleh rata-rata persentase 90,9% dengan kriteria sangat efektif. Maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran Palipa untuk siswa kelas II sekolah Dasar yang dikembangkan dinyatakan valid, praktis, dan efektif, sehingga layak digunakan dalam proses pembelajaran.¹⁷

¹⁶ SITI WARDATUN NAJAH, “PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PAPAN LIPAT (PAPAT) PADA PESERTA DIDIK KESULITAN MEMBACA PERMULAAN DIGRAF” (masters, UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA, 2022), <https://doi.org/10.6/DAFTAR%20PUSTAKA.pdf>.

¹⁷ Trias Wedar Puji Marta dkk., “PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PALIPA PADA MATERI MENGENALI SIMBOL PANCASILA UNTUK SISWA KELAS II SEKOLAH DASAR,” *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 9, no. 03 (2024): 974–87, <https://doi.org/10.23969/jp.v9i03.16662>.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Anisa Putri Atmasita dan Resdianto Permata Raharjo dengan judul “Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Materi Waktu dan Durasi dengan Menggunakan Media Papan Waktu”. Penelitian ini menggunakan model penelitian kuantitatif dengan desain *quasi experimental*. Penelitian ini menunjukkan bahwa media papan waktu dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Hal ini dilihat dari rata-rata nilai awal atau pre-test 61,94 dan rata-rata nilai akhir atau post-test 83,4. Persentase hasil belajar siswa mengalami peningkatan dengan persentase 21%, dengan nilai awal sebesar 62% menjadi 83%. Maka, hal ini menunjukkan bahwa media papan waktu berkontribusi pada peningkatan hasil belajar siswa.¹⁸
5. Penelitian yang dilakukan oleh Miftakhul Ilmi Suwigya Putra, Indra Kusuma Wardani, dan Khazaimatul Millah yang berjudul “Implementasi Media Papan Waktu untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa di Madrasah Ibtidaiyah Annashiriyah Ngumpul Jogoroto Jombang”. Penelitian ini menggunakan model penelitian tindakan kelas (PTK). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada pra siklus, 8 siswa tuntas dengan rata-rata 59,5 dengan persentase ketuntasan 33%. Pada siklus 1 mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata 68,5 dengan persentase ketuntasan 62% dan siklus 2 meningkat dengan nilai rata-rata 84 dengan persentase ketuntasan 100%. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan

¹⁸ Anisa Putri Atmasita dan Resdianto Permata Raharjo, “Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Waktu Dan Durasi Dengan Menggunakan Media Papan Waktu,” *Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah (JURMIA)* 4, no. 1 (2024): 63–73, <https://doi.org/10.32665/jurmia.v4i1.2741>.

menggunakan media papan waktu dapat meningkatkan hasil belajar matematika.¹⁹

6. Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Iqbal, Wulan Sutriyani, dan Erna Zumrotun yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Papan Pintar Perkalian Puluhan (P4) pada Mata Pelajaran Matematika”. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model penelitian ADDIE. Penelitian ini menunjukkan bahwa hasil validasi oleh validator ahli materi memperoleh persentase 81% dengan kategori sangat layak, sedangkan validator dari ahli media memperoleh persentase 95% juga dikategorikan sangat layak. Serta uji kepraktisan menunjukkan repons guru sebesar 93% dan siswa 92% dengan dikategorikan sangat praktis. Untuk menguji efektivitas media pembelajaran menggunakan uji N-Gain dengan hasil persentase yang diperoleh sebesar 68,5542% dalam kategori cukup efektif. Maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran P4 menunjukkan memiliki potensi besar dalam mendukung peningkatan hasil pembelajaran matematika khususnya pada materi perkalian, serta dapat diimplementasikan secara lebih luas di tingkat sekolah dasar.²⁰

¹⁹ Miftakhul Ilmi Suwignya Putra dkk., “IMPLEMENTASI MEDIA PAPAN WAKTU UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA DI MADRASAH IBTIDAIYAH ANNASHIRIYAH NGUMPUL JOGOROTO JOMBANG,” *Jurnal Pendidikan Dasar Islam* 5, no. 2 (2023): 133–53.

²⁰ Muhammad Iqbal dkk., “PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PAPAN PINTAR PERKALIAN PULUHAN (P4) PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA,” *Al-Irsyad Journal of Mathematics Education* 4, no. 2 (2025): 366–80, <https://doi.org/10.58917/ijme.v4i2.345>.

7. Penelitian yang dilakukan oleh Gita Nanda Rahmantika yang berjudul “Pengembangan Papan Pintar Lipat (PINPAT) pada Konsep Materi Wujud Zat dan Perubahannya di Sekolah Dasar”. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model penelitian ADDIE. Penelitian ini menunjukkan bahwa hasil validasi oleh validator ahli materi memperoleh persentase 95% dan ahli media memperoleh persentase 93%, keduanya dikategorikan sangat valid. Serta uji kepraktisan media pembelajaran berdasarkan angket guru dengan hasil sebesar 90% dan dari peserta didik sebesar 96%, keduanya dikategorikan sangat praktis. Sementara itu efektivitas media diukur dari hasil belajar peserta didik dengan hasil persentase sebesar 91% yang termasuk dalam kategori sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa media papan pintar lipat (PINPAT) terbukti valid praktis dan efektif dalam mendukung pemahaman peserta didik terhadap konsep wujud zat dan perubahannya.²¹

I. Definisi Operasional

Berikut adalah beberapa definisi operasional yang berhubungan dengan penelitian pengembangan ini:

1. Pengembangan

Pengembangan adalah suatu proses sistematis yang bertujuan untuk merancang, membuat, dan menyempurnakan produk pembelajaran berupa media yang dapat meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar.

²¹ Gita Nanda Rahmantika, “Pengembangan media papan pintar lipat (PINPAT) pada konsep materi wujud zat dan perubahannya di Sekolah Dasar / Gita Nanda Rahmantika” (diploma, Universitas Negeri Malang, 2025), <https://repository.um.ac.id/405840/>.

2. Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan segala bentuk alat bantu yang digunakan untuk menyampaikan informasi dari guru kepada peserta didik, sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan baik dan sesuai dengan capaian pembelajaran yang diinginkan.

3. Papan Lipat

Papan lipat adalah alat bantu belajar berbentuk papan dua sisi yang dapat dilipat. Satu sisi papan menampilkan jam analog dan waktu digital, sedangkan sisi lainnya berisi konversi satuan waktu serta ilustrasi kegiatan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep waktu.

4. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika adalah sebuah proses pembelajaran yang dirancang untuk membimbing peserta didik dalam mengembangkan keterampilan dalam berpikir logis, kritis, dan sistematis melalui pemahaman konsep-konsep dasar matematika. Penguasaan rumus bukan menjadi satu-satunya fokus dalam pembelajaran matematika, melainkan juga kemampuan peserta didik dalam memahami serta menerapkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari.

5. Pemahaman

Pemahaman merupakan kemampuan peserta didik untuk mengetahui secara mendalam, yang tidak hanya menunjukkan kemampuan mengingat informasi tetapi juga kemampuan mengaitkan konsep yang dipelajari dengan situasi nyata.