

## PENGEMBANGAN MEDIA PAPAN PINTAR MATEMATIKA PADA MATERI PERHITUNGAN WAKTU KELAS 3

**Mega Indah Permatasari<sup>1</sup> Claudya Zahrani Susilo<sup>2</sup>**

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Hasyim Asy'ari Jombang, Indonesia

[mega47208@gmail.com](mailto:mega47208@gmail.com), [claudyasusilo@unhasy.ac.id](mailto:claudyasusilo@unhasy.ac.id)

### **Abstrak**

*Dalam menunjang kegiatan belajar mengajar, penggunaan media pembelajaran tidak bisa dilepaskan dari siswa. Sebab media sangat mempengaruhi respon siswa terhadap jenis media dalam pembelajaran. Efisiensi dan efektivitas belajar anak akan meningkat jika disesuaikan dengan media yang digunakan. Hal ini untuk menopang, memperbanyak pemahaman materi yang diajarkan oleh guru. Anak akan tumbuh dengan mempunyai jiwa semangat, aktif, antusias yang tinggi. Dari segi metode, penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (Research and Development) yang menghasilkan produk media. Hasil pengembangan berbentuk papan yang berupa perhitungan waktu secara detail. Dengan model pengembangan dari Dick and Carrey melalui 10 tahapan yaitu : identifikasi tujuan bersama, uraian pembelajaran, uraian peserta didik konteks dan tujuan umum, pengembangan instrument penilaian, pengembangan strategi pembelajaran, memilih bahan pembelajaran, mendesain dan evaluasi formatif, melaksanakan revisi, evaluasi sumatif. Hasil penelitian pengembangan media papan pintar matematika menunjukkan presentase dari validator materi 82% dengan kategori valid, dan presentase dari validator media 88% kategori sangat valid. Adapun hasil respon wali kelas yaitu 100% kategori sangat layak dan praktis. Uji coba skala kecil menghasilkan nilai 98% dari 6 siswa, dan uji coba skala besar menghasilkan nilai 88%. Berdasarkan hasil analisis secara keseluruhan maka media pengembangan papan pintar matematika materi perhitungan waktu dinyatakan layak.*

**Kata Kunci: Pengembangan, Media Papan Pintar, Matematika**

## **DEVELOPMENT OF MATHEMATICS SMART BOARD MEDIA TO IMPROVE LEARNING OUTCOMES IN CLASS III TIME CALCULATION MATERIALS**

### **Abstract:**

*In supporting teaching and learning activities, the use of learning media cannot be separated from students. Because media greatly influences students' responses to the type of media in learning. The efficiency and effectiveness of children's learning will increase if it is adapted to the media used. This is to support and increase understanding of the material taught by teacher. Children will grow up to have a spirit, be active, have high enthusiasm. In terms of methods, this research uses R and D methods which new produce media products. The results of the development are in the form of a board in the form of detailed time calculations. With the development model from Dick and Carrey through 10 stages, namely: identification of common goals, description of learning, description of student context and general objectives, development of assessment instruments, development of learning strategies, selecting learning materials, design and formative evaluation, carrying out revisions, summative evaluation. The results of research on the development of mathematics smart board media show that the percentage of material validators is 82% in the valid category, and the percentage of media validators is 88% in the very valid category. The homeroom teacher's response results were 100% in the very feasible and practical category. The small scale trial produced a score of 98% from 6 students, and the large scale trial produced a score of 88%. Based on the overall*

*analysis results, the media for developing a mathematics smart board for time calculation material was declared feasible.*

**Keywords:** *development, smart board media, mathematics.*

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan yang terencana bukan sekadar aktivitas yang diselenggarakan secara rutin, tanpa suatu tujuan serta perencanaan yang matang. Pendidikan merupakan sebuah usaha sadar sebagai *particular education* di sekolah dasar yang memiliki peran penting bagi bangsa dan kehidupan berkelanjutan (Weu et al., 2023). Pelaksanaannya tidak dianggap sebagai hal yang mudah, untuk itu segalanya harus direncanakan secara sempurna. Pendidikan sangat fundamental bagi kehidupan manusia karena hal tersebut dapat mengkonversi dan menentukan kehidupan yang dijalani melalui proses untuk mencapai pembangunan bangsa yang tidak terlepas dari sumber daya manusianya (Mustadi, 2020).

Peran guru tidak bisa dilepaskan dalam suatu pembelajaran. Guru harus mampu upgrade sesuai fungsinya seperti menuntun, membimbing, menjembatani siswa agar tercapainya suatu tujuan pendidikan (Faozan, 2022). Perlu diperhatikan secara serius tentang pengetahuan, kecakapan, dan keterampilan tenaga pengajar dalam sistem pendidikan yang modern ini. Karena tidak ada hasil yang diharapkan dari kurikulum, manajemen, dan fasilitas untuk kelengkapan yang baik jika tidak diimbangi dengan peningkatan kualitas yang dimiliki oleh guru. Untuk pembaharuan dunia, peningkatan kualitas guru dan pembinaan guru profesional sangat penting. Namun jika tidak ada bantuan media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar maka proses mentransfer ilmu kurang maksimal.

Hasil pengisian angket siswa kelas III SDN Jombatan 3 Jombang menunjukkan bahwa 27 siswa menyatakan media pengembangan papan pintar matematika materi perhitungan waktu ini sangat menarik. Ditegaskan kembali bahwa media pembelajaran sangat dibutuhkan pada proses kegiatan pembelajaran untuk perantara dalam penyampaian materi.

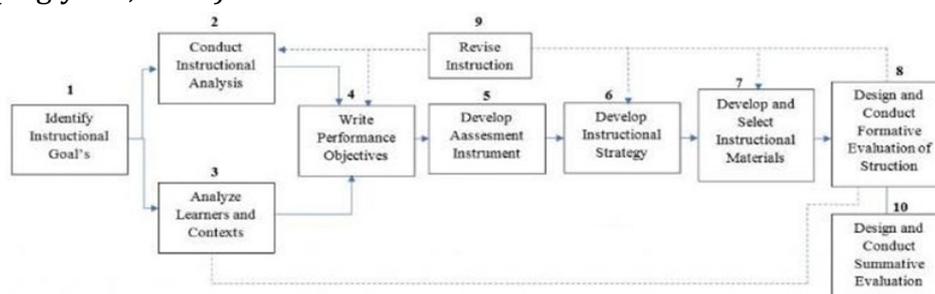
Adanya pembaruan dari media media sebelumnya (Afifah & Fitriawanati, 2021; Fais et al., 2019; Kamaladini et al., 2021) yaitu terdapat beberapa gambar pada papan. Tidak seperti media sebelumnya, papan yang dikembangkan peneliti memiliki gambar yang dapat mengambil perhatian siswa dan mengajak mereka untuk belajar menggunakan media yang berbeda ini. Permasalahan yang ada di lapangan yaitu kurangnya pemahaman siswa dalam membedakan satuan menit pada angka angka di jam.

Tujuan penelitian dan pengembangan ini adalah untuk membantu siswa belajar pada materi perhitungan waktu yang sebelumnya hanya menggunakan jam dinding di kelas. Sehingga sekarang peneliti mengembangkan media yang lebih efektif, praktis, serta mudah digunakan. Dengan mengetahui proses pengembangan produk media papan pintar matematika pada materi perhitungan yang diharapkan

mampu menuntaskan permasalahan yang ada di kelas. Oleh sebab itu adanya penelitian dengan judul “Pengembangan Media Papan Pintar Matematika pada Materi Perhitungan Waktu Kelas III”

## METODE

Menurut model penelitian, ini termasuk dalam kategori penelitian pengembangan atau R&D yang berfokus pada perancangan dan pengembangan suatu produk (Surur, 2021). Dengan menggunakan model dari Dick and Carrey yang mempunyai 10 tahapan antara lain: identifikasi tujuan bersama, uraian pembelajaran, uraian peserta didik konteks dan tujuan umum, pengembangan instrument penilaian, pengembangan strategi pembelajaran, memilih bahan pembelajaran, mendesain dan evaluasi formatif, melaksanakan revisi, evaluasi sumatif (Sugiyono, 2022).



Bagan 1. Prosedur model Dick and Carrey

Subjek penelitian ini siswa kelas III SDN Jombatan 3 Jombang, siswa melakukan 2 tahap yakni tahap uji coba skala kecil dan uji coba skala besar pemakaian. Uji coba skala kecil dilakukan pada 6 siswa kelas III SDN. Sedangkan uji coba skala besar dilakukan pada 27 siswa kelas III SDN Jombatan 3 Jombang. Hal ini dilakukan untuk memenuhi standar prosedur penelitian pengembangan dan untuk memperoleh hasil penelitian yang maksimal.

Terdapat 2 jenis data yang diperoleh dari uji coba, yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif berasal dari data hasil perhitungan skor penilaian validator, ahli pembelajaran dan siswa kelas III SDN Jombatan 3 Jombang yang berupa lembar validasi, angket respon siswa, pre test dan post test. Selain itu data kualitatif didapatkan dari saran kritik serta tanggapan yang telah dituliskan oleh validator, wali kelas dan respon siswa.

## HASIL PENELITIAN

### 1. Proses Pengembangan media papan pintar matematika materi perhitungan waktu

#### a. Identifikasi tujuan bersama

Tujuan dari identifikasi tujuan umum adalah untuk mendapatkan informasi tentang media pembelajaran sebelumnya dan bagaimana siswa belajar. Peneliti menemukan melalui kegiatan observasi di lapangan bahwa siswa kurang memahami cara menghitung menit dari jam. Dari identifikasi masalah yang ada di sekolah sesuai capaian melalui analisis kinerja, tujuan psikologi, analisis siswa, konteks, alat.

#### b. Menguraikan pembelajaran

Dengan melihat media yang akan digunakan, seperti desain produk yang menarik dan peningkatan hal yang ingin dicapai sesudah menggunakan media, serta proses penggunaan media dan tugas belajar apa yang akan diberikan kepada siswa SDN Jombatan 3 Jombang.

#### c. Menguraikan peserta didik dan konteks

Uraian selanjutnya pada siswa mencakup evaluasi kesanggupan belajar, perspektif belajar, dan ciri-ciri awal pembelajaran siswa. Oleh karena itu, peneliti harus memadukan kesanggupan belajar, perspektif, dan karakteristik gaya belajar siswa dengan media yang akan dipakai.

#### d. Tujuan khusus

Yaitu penjabaran dari tujuan pembelajaran umum ke dalam tujuan yang lebih spesifik, seperti rumusan kinerja guru untuk memudahkan siswa dalam pembelajaran sebagai terobosan dengan menggunakan bantuan media pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan matematika siswa.

#### e. Pengembangan instrumen penilaian

Mengembangkan instrumen evaluasi yang mencakup alat validasi materi, validasi media dengan penilaian praktis/pembelajaran, pre-test post-test untuk dijadikan tujuan agar terpenuhi. Peneliti juga melakukan kegiatan uji hasil belajar siswa melalui pre-test post-test yang bertujuan untuk mengetahui tahapan perkembangan hasil belajar siswa dengan media yang telah dibuat.

#### f. Pengembangan strategi pembelajaran

Strategi pembelajaran juga harus dikembangkan secara unik dan disesuaikan untuk dengan keadaan di sekolah agar dapat membantu tercapainya tujuan pembelajaran khusus bagi siswa. Strategi juga harus disesuaikan dengan tujuan peneliti untuk menambah kemampuan belajar matematika yang mengaitkan dengan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari.

Tabel 1 Pembuatan Media

No	Kegiatan	Gambar
1.	Desain produk	
2.	Pembelian alat dan bahan	
3.	Mengukur triplek	
4.	Memotong triplek sesuai jumlah ukuran	
5.	Membentuk rangka papan	
6.	Menghaluskan triplek papan	

7.	Desain lapisan triplek	
8.	Merekatkan walpapaer dinding ke dalam triplek	
9.	Memasang angka ke jam	
10.	Memasang jarum jam	
11.	Membuat quiz behind the board	
12.	Finishing	

g. Memilih bahan pembelajaran

Menghasilkan dan memilih sumber pembelajaran tambahan yang akan membantu mencapai tujuan penelitian. Pengembangan media sangat mempengaruhi hasil belajar siswa. Semakin menarik media untuk siswa, semakin mereka ingin belajar dan menunjukkan respons yang lebih besar karena ketertarikan.

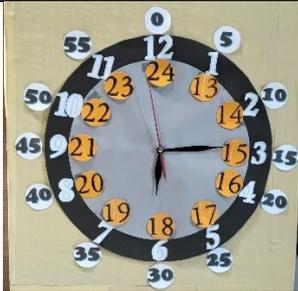
h. Mendesain dan evaluasi formatif

Mendesain bahan ajar dan melaksanakan evaluasi formatif dilakukan oleh pihak peneliti selama produk dibuat, atau dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung, seperti dengan melakukan percobaan kelompok kecil di kelas untuk mendukung proses peningkatan efektivitas. Proses evaluasi uji coba kelompok kecil, yang dilakukan kepada 6 siswa dan uji coba kelompok besar berjumlah 27 siswa.

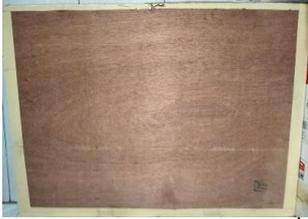
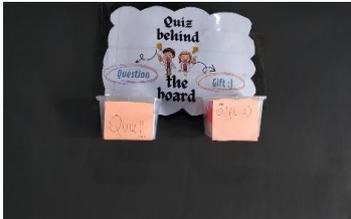
i. Mengerjakan revisi

Selain itu, revisi diperoleh dari analisis strategi pembelajaran yang diterapkan, gambaran umum media yang diuji coba dalam kelompok kecil akan disesuaikan dengan respon siswa yang telah memakai media. Berdasarkan data tersebut, apakah evaluasi yang sama dengan lokasi yang sama masih diperlukan adanya perbaikan dalam Ahmad:41 (Setyosari, 2010:206). Produk ini akan diubah jika terdapat masalah yang perlu diperbaiki selama uji coba produk ke peserta didik. Kelemahan ini akan digunakan untuk menyempurnakan produk berikutnya.

Tabel 2. Revisi Ahli Materi

No	Point yang direvisi	Sebelum revisi	Sesudah revisi
1.	Penulisan menit 05 pada jam		
2.	Warna angka pada jam		

Tabel 3. Revisi Ahli Media

No	Point yang direvisi	Sebelum revisi	Sesudah revisi
1.	Kuis menarik di papan		

j. Evaluasi sumatif

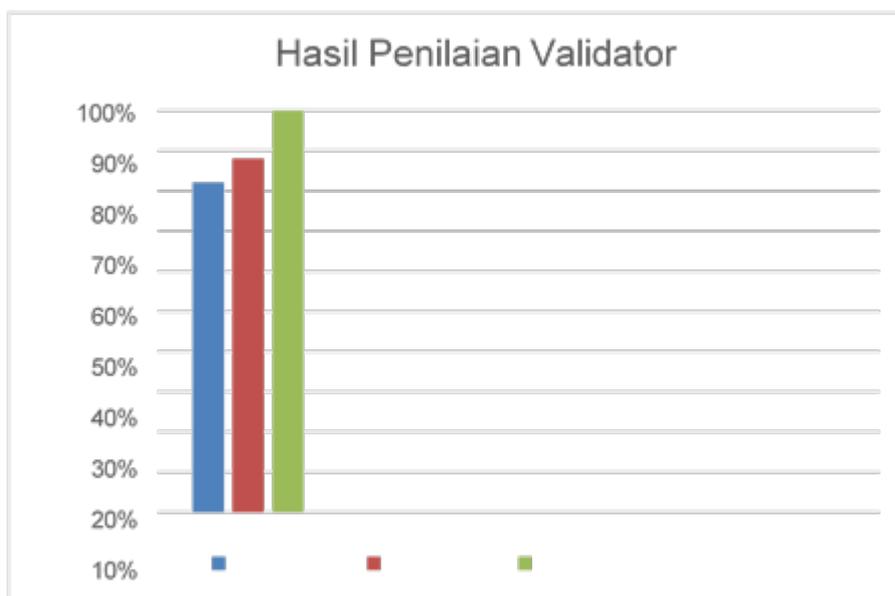
Evaluasi sumatif adalah langkah berikutnya setelah program atau proses pengembangan selesai. Pengembangan Dick and Carey 2001, 2005, dan 2009 memiliki kesamaan dengan pengembangan Dick and Carey 1978; namun, cetakan 2001, 2005, dan 2009 tidak menyertakan langkah "Asal-usul intruksi yang dirancang secara sistematis" yang sebelumnya dimuat di tahap nomor 1 pada tahun 1978. Satu-satunya perbedaan antara kedua cetakan adalah istilah, bukan kontennya pada identifikasi tujuan bersama.

2. Hasil Uji Kevalidan Proses Pengembangan Media Papan Pintar Matematika Materi Perhitungan Waktu

Tabel 4. Hasil Uji Kevalidan

Validator	Skor maksimal	Total skor	persentas	Saran dan masukan
Ahli materi	60	49	82%	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penulisan 5 menit seharusnya ditambah dengan angka 0 didepan, karena nilai 0 bernilai pada hitungan menit.</li> <li>2. Warna angka yang ditempel kurang sinkron seharusnya diberiwarna yang cerah saja</li> </ol>
Ahli media	80	74	88%	Tambahnkan kuis menarik di belakang papan
Ahli pembelajaran	85	85	100%	Media yang dibuat sangat menarik dan membuat siswa semakin antusias belajar serta lebih mudah memahami materi

Adapun grafik hasil validasi oleh validator adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Grafik hasil penilaian validator

Berdasarkan grafik diatas menunjukkan bahwa validator ahli materi sebesar 82%, validator ahli media sebesar 88% dan validator ahli pembelajaran sebesar 100%. Kemudian nilai tersebut dirata rata dan menghasilkan nilai 90%. Untuk itu, media yang telah dikembangkan dapat dinyatakan sangat valid untuk diterapkan/digunakan

### 3. Hasil Uji Kelayakan pengembangan media papan pintar matematika materi perhitungan waktu

Kelayakan media yang telah dikembangkan dinilai melalui perolehan angket respon siswa yang diisikan sesudah siswa menggunakan media tersebut. Berikut tabel rekapitulasi penilaian angket respon siswa.

Tabel 5. Hasil Angket Respon Siswa

No	Nama Siswa	Skor		Presentase	Kriteria	Komentar
		Maksimal	Perolehan			
1.	Angger Galih Wijaya	60	51	85%	Menarik	Medianya sangat bagus sekali
2.	Anggraini Maya Sugiyono	60	57	95%	Sangat Menarik	Medianya bagus dan layak untuk dipakai

3.	Arkharega Virgie Prasetyo	60	56	93%	Sangat Menarik	Medianya sangat baik dan jelas, gambarnya sudah bagus
4.	Arya Bintang Tri Adtmaja	60	51	85%	Menarik	Sangat menarik diterapkan
5.	Attallah Ranadhan Ardiansyah	60	54	90%	Sangat Menarik	Mudah dipelajari dan sangat menarik
6.	Aulia Muhtar Hardiyanti	60	57	95%	Sangat Menarik	Saya sangat suka
7.	Axel Al-Azka Khairullah	60	57	95%	Sangat Menarik	Medianya sangat bagus
8.	Ayesha Najwa Fanani	60	58	96%	Sangat Menarik	Medianya bagus, bisa bergerak
9.	Bilqis Arshita Firsly Ramadhanty	60	57	95%	Sangat Menarik	Medianya Indah dan sangat baik
10.	Chesta Anindya	60	54	90%	Sangat Menarik	Gambarnya bagus, kurang lucu saja tetapi mudah dipahami
11.	Emir Shidqi Athallah	60	57	95%	Sangat Menarik	Medianya sangat bagus karena ada gambarnya
12.	Keisya Shienna Putri Herdana	60	49	81%	Sangat Menarik	Medianya menarik
13.	Mikaela Adeeva Az Zahwa	60	43	71%	Menarik	Belajar matematika bosan
14.	Mochamad Raiza Roby	60	53	88%	Sangat Menarik	Sangat baik dan jelas
15.	Muhammad Al Habsyi	60	57	95%	Sangat menarik	Tidak ada
16.	Nayra Rafeyfa Asyla	60	58	96%	Sangat Menarik	Medianya menarik
17.	Rifky Aqila Al Rasyid	60	44	73%	Menarik	Sangat layak
18.	Sherine Azzahra Fathiyaturahma	60	50	83%	Sangat Menarik	Medianya menarik dan saya sangat suka
19.	Vania Callysta Febrianti	60	56	93%	Sangat Menarik	Medianya membuat giat belajar
20.	Xaviera Saundra Asterisa	60	39	75%	Menarik	Gambarnya unik dan penjelasan lancar
21.	Yola Syauqia Az-Zahra	60	54	90%	Sangat Menarik	Sangat baik

22.	Zhafran Kamil Susanto	60	50	83%	Sangat menarik	Gambarnya sangat menarik
23.	Vania Minerva Azzahra	60	52	86%	Sangat menarik	Mediannya sangat menarik
24.	Gavino Satryobudi Ramadhan	60	51	85%	Sangat menarik	Media baik dan sangat dipahamkan
25.	Krisna Bramanta	60	50	83%	Sangat menarik	Tidak ada
26.	Alzyevaro Yuangga Daniswara	60	56	93%	Sangat menarik	Saya sangat suka
27.	Geraldo Aqila Ekka Pranaja	60	54	90%	Sangat menarik	Saya suka ada gambar panda
Total		1200	1099	2379 %	Sangat Menarik	
Rata-rata		60	52,33	88,1%		

Berdasarkan Tabel 5 Rekapitulasi Respon Siswa data yang didapatkan yaitu berupa kualitatif yang memuat komentar siswa mengenai media, secara garis besar mendapatkan komentar yang baik dan menarik terkait penggunaan dan juga tampilan media pembelajaran. Dari komentar tersebut peneliti menyimpulkan bahwa media yang diterapkan mendapatkan respon yang baik dari siswa dengan komentar demikian menjadi data pendukung sebagai langkah peneliti selanjutnya. Selain mendapatkan data kualitatif, angket juga memuat angka penilaian yang berupa data kuantitatif, secara keseluruhan hasil uji coba skala kecil mendapatkan total nilai 1200 pada skor maksimal dengan nilai rata-rata 60, nilai 1099 pada skor perolehan dengan nilai rata-rata 52,33 dan nilai 2379% pada persentase dengan rata-rata 88,1% sehingga dengan nilai tersebut uji coba skala besar mengenai media pembelajaran perhitungan waktu pelajaran matematika mendapatkan kriteria sangat menarik. disimpulkan bahwa angket respon siswa sebesar 88,1% dengan menunjukkan kategori yang sangat menarik dengan kesimpulan siswa sangat tertarik memakai media pembelajaran tersebut. Saran dan komentar siswa juga menunjukkan bahwa media sangat menarik, dan mereka sangat suka menggunakannya.

## PEMBAHASAN

Media pembelajaran adalah alat bantu pembelajaran (Musfiqon, 2012; Shoimah et al., 2021) Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat meningkatkan keinginan dan minat siswa, mendorong mereka untuk berpartisipasi dalam kegiatan belajar (Nurluthfiana et al., 2023), dan bahkan memiliki efek psikologis terhadap peserta didik (Junaidi, 2019). Penggunaan media pembelajaran selama tahap orientasi pembelajaran sangat membantu proses pembelajaran dan penyampaian pesan serta materi pelajaran (Wulandari et al., 2023).

Media juga dapat mempengaruhi situasi dan lingkungan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran oleh guru. Selain itu, selama tahap orientasi pembelajaran media pembelajaran digunakan untuk memperjelas pesan agar tidak

terlalu verbal. Dengan penggunaan media yang tepat, sikap pasif siswa dapat dikurangi. Adanya media pembelajaran papan pintar matematika materi perhitungan waktu memberi peningkatan hasil belajar sebesar 11,95% yang diperoleh dari perbedaan nilai pre test dan post test. Hasil tanggapan pada analisis ahli materi 82% valid, ahli media 88% sangat valid, dan respon guru 100% sangat valid dan praktis.

Hasil penelitian terdahulu menyebutkan bahwa siswa SDN Bugangan 2 Semarang selama tahap orientasi pembelajaran menggunakan media mencapai 61,5 pada pertemuan pertama dan 79,2 pada pertemuan kedua. Hasil tanggapan mereka mencakup 86,3% analisis ahli media, 82,6% analisis ahli materi, dan 97% angket keberterimaan siswa terhadap media papan dan koja. Hasil ini menunjukkan bahwa, karena siswa mencapai hasil belajar pada pertemuan pertama, media papan dan koja dapat dipakai dan layak digunakan dalam pembelajaran matematika. Penelitian tersebut dengan penelitian ini memiliki persamaan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan hasil persentase 95,3% (Fais et al., 2019).

Untuk pengoptimalan bahwa media papan pintar matematika materi perhitungan waktu untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran hendaknya dapat dipergunakan sebagaimana mestinya sehingga membantu guru untuk proses transfer ilmu. Untuk keperluan pengembangan lebih lanjut disarankan bahwa media ini dibuat dari bahan triplek sehingga perlu penyimpanan media di suhu yang tidak lembab dan dingin agar media dapat awet dan tahan lama. Untuk itu disarankan kepada pengembang berikutnya untuk dapat mengatasi kelemahan ini. Sekolah diharapkan mampu meningkatkan kualitas pengelolaan pembelajaran serta meningkatkan sumber daya siswa yang aktif, kreatif, serta mandiri. Sehingga dapat meningkatkan kualitas sekolah yang memiliki nilai akademisi tinggi.

Guru diharapkan mampu meningkatkan kompetensi dan keterampilan guru dalam menerapkan pembelajaran. Terkhusus dalam menciptakan media pembelajaran yang kreatif, inovatif dan tentunya pembelajaran akan lebih bermakna bagi siswa. Peneliti selanjutnya diharapkan mampu meningkatkan kualitas dalam menciptakan media pembelajaran yang lebih inovatif, kreatif, sederhana, dan memiliki daya simpan serta daya guna yang tinggi.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Penelitian pengembangan dengan model Dick and Carey memiliki 10 tahapan diantaranya : identifikasi tujuan bersama, uraian pembelajaran, uraian peserta didik konteks dan tujuan umum, pengembangan instrument penilaian, pengembangan strategi pembelajaran, memilih bahan pembelajaran, mendesain dan evaluasi formatif, melaksanakan revisi, evaluasi sumatif.

Hasil penelitian media papan pintar matematika materi perhitungan waktu untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran sebagai berikut : Peningkatan respon siswa dilihat dari pembelajaran yang berlangsung selama peneliti mengambil data sekaligus menggali data lebih dalam. Dibuktikan dengan adanya kemauan siswa dan ketertarikan siswa terhadap media yang telah dikembangkan. Dengan nilai secara keseluruhan hasil uji coba skala kecil mendapatkan total nilai 1200 pada skor maksimal dengan nilai rata-rata 60, nilai 1099 pada skor perolehan dengan nilai rata-rata 52,33 dan nilai 2379% pada persentase dengan rata-rata 88,1% sehingga

dengan nilai tersebut uji coba skala besar mengenai media pembelajaran perhitungannya waktu pelajaran matematika mendapatkan kriteria sangat menarik.

Rekapitulasi Validasi Materi menunjukkan angka yang bersifat kuantitatif sehingga dapat dideskripsikan bahwa media mendapatkan perolehan nilai sebesar 49 dengan maksimal skor 60 dengan presentase 82% kategori sangat valid. Dengan perolehan tersebut maka media yang dikembangkan oleh peneliti dikatakan sangat valid sesuai dengan kriteria kevalidan yang sudah dijelaskan pada bagian analisis data dan layak diuji coba kepada pengguna media atau siswa.

Rekapitulasi Validasi Media menunjukkan angka yang bersifat kuantitatif sehingga dapat dideskripsikan bahwa media mendapatkan perolehan nilai sebesar 74 dengan maksimal skor 80 dengan presentase 88% kategori sangat valid. Dengan perolehan tersebut maka media yang dikembangkan oleh peneliti dikatakan sangat valid sesuai dengan kriteria kevalidan yang sudah dijelaskan pada bagian analisis data dan layak diuji coba kepada pengguna media atau siswa.

Tingkat kepraktisan oleh instrument angket guru menunjukkan bahwa media papan pintar matematika materi perhitungannya waktu untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran memiliki nilai 100% kepraktisan pembelajaran sangat layak atau (sangat praktis).

Tingkat efektivitas uji coba strategi media papan pintar matematika materi perhitungannya waktu untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran adalah sebagai berikut Uji Coba skala kecil Dari keseluruhan hasil uji coba skala kecil mendapatkan skor 178 pada skor maksimal dengan nilai rata-rata 98% dan Uji coba skala besar mendapatkan total nilai 1200 pada skor maksimal dengan nilai rata-rata 60, nilai 1099 pada skor perolehan dengan nilai rata-rata 52,33 dan nilai 2379% pada persentase dengan rata-rata 88,1%

## DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, H. N., & Fitriawanawati, M. (2021). Pengembangan Media Panlintermatika (Papan Perkalian Pintar Matematika) Materi Perkalian Untuk Siswa Sekolah Dasar. *WASIS: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 2(1), 41–47.
- Fais, M. Z., Listyarini, I., & Tsalatsa, A. N. (2019). Pengembangan Media Papin dan Koja (Papan Pintar dan Kotak Ajaib) Sebagai Media Pembelajaran Matematika. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 3(1), 26–30.
- Faozan, A. (2022). *Peningkatan Kinerja Guru Pendidikan Agama Islam melalui Supervisi Akademik, Diklat dan Partisipasi dalam Kelompok Kerja Guru*. Penerbit A-Empat.
- Junaidi, J. (2019). Peran media pembelajaran dalam proses belajar mengajar. *Diklat Review: Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Pelatihan*, 3(1), 45–56.
- Kamaladini, K., Abd Gani, A., & Sari, N. (2021). Pengembangan Media Papan Edukasi Pintar Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Seminar Nasional Paedagoria*, 1, 93–100.
- Musfiqon, H. M. (2012). Pengembangan media dan sumber pembelajaran. *Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya*.
- Mustadi, A. (2020). *Landasan pendidikan sekolah dasar* (Vol. 174). UNY Press.
- Nurluthfiana, F., Masytoh, E. U., Berliana, S., Ulya, W. J., Hariyadi, A., Rondli, W. S., Ismaya, E. A., & Purbasari, I. (2023). Pentingnya Upaya Meningkatkan Minat

- Belajar IPS Dengan Menggunakan Media Audiovisual Pada Siswa SD Kelas Rendah Di SD Negeri Kunir 1 Dempet Demak. *PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN, BAHASA, SASTRA, SENI, DAN BUDAYA*, 2(1), 375–384.
- Shoimah, R. N., Syafi'aturrosyidah, M., & Hadya, S. (2021). Penggunaan media pembelajaran konkrit untuk meningkatkan aktifitas belajar dan pemahaman konsep pecahan mata pelajaran Matematika siswa kelas III MI Ma'arif Nu Sukodadi-Lamongan. *MIDA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 4(2), 1–18.
- Sugiyono, P. D. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*.
- Surur, M. (2021). A. Model Dick And Carey. *Perencanaan Pembelajaran*, 39.
- Weu, G., Mbabho, F., & Ansel, M. F. (2023). Implikasi Teori Empirisme Dalam Pelaksanaan Pendidikan Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 4(1), 471–476.
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya media pembelajaran dalam proses belajar mengajar. *Journal on Education*, 5(2), 3928–3936.