

PENGEMBANGAN MEDIA PATUNGKA (PAPAN HITUNG ANGKA) UNTUK PEMBELAJARAN PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN MATEMATIKA KELAS 1 SD

Noor Kholifah, Mihwatun, Winda Aqsalita, Rani Setiawaty, Fatikhatun Najikhah
Universita Muria Kudus

202033256@std.umk.ac.id, 202033259@std.umk.ac.id, 202033261@std.umk.ac.id,
rani.setiawaty@umk.ac.id, fatikhatun.najikhah@umk.ac.id

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk 1) mengembangkan media pembelajaran patungka dalam pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan siswa kelas 1 di SDN Karanganyar Demak. 2) mengetahui kelayakan dari media pembelajaran patungka dalam pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan siswa kelas 1 SDN Karanganyar Demak. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (Research and Development) yang mengadopsi pengembangan dari Borg and Gall. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas 1 SD Karanganyar Demak yang berjumlah 25 siswa dan instrumen pengumpulan data yang digunakan berupa angket yang diberikan kepada ahli materi, ahli media dan guru kelas untuk menguji keefektifan dan kelayakan media pembelajaran PATUNGKA (Papan Hitung Angka). Hasil penelitian ini dengan menggunakan media PATUNGKA (Papan Hitung Angka) menunjukkan persentase kelayakan (1) penilaian dari respon guru SDN Karanganyar 1 Demak mencapai 93% dengan kategori sangat layak, (2) penilaian dari respon siswa kelas 1 SD mencapai 56,8% dengan kategori sangat layak, (3) Terdapat perbedaan antara hasil belajar dengan rata-rata setiap siswa meningkat dari sebelum menggunakan media sebesar 32,6% dan setelah menggunakan media 89% dengan menggunakan skala nilai 100, yang berarti ada peningkatan sebesar 173%. Media PATUNGKA (Papan Hitung Angka) sangat layak dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran penjumlahan di bawah bilangan 20 untuk kelas 1 SD.

Kata Kunci : Media Pembelajaran, PATUNGKA, Matematika

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diberikan dengan maksud untuk meningkatkan dan mempertinggi kualitas atau mutu pengajaran dalam proses belajar mengajar. Mata pelajaran Matematika sebagai salah satu mata pelajaran di Sekolah Dasar (SD) yang mempunyai ciri-ciri khusus antara abstrak, deduktif, konsisten, hierarkis, dan logis. James & James (2016) menyatakan bahwa Matematika merupakan ilmu mengenai logika, bentuk, susunan, besaran, dan konsep konsep yang berhubungan antara satu dengan lainnya.

Tujuan pendidikan Matematika sekolah dasar adalah agar peserta didik

terampil menggunakan konsep Matematika dalam kehidupan sehari-hari. Pada kenyataannya Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sulit untuk dipahami hanya dalam satu pertemuan. Biasanya dalam satu materi khusus disajikan secara mendalam dan berulang. Dikarenakan pembelajaran Matematika yang abstrak, peserta didik memerlukan alat bantu berupa media, dan alat peraga yang dapat memperjelas apa yang akan disampaikan oleh guru sehingga lebih cepat dipahami dan dimengerti peserta didik terutama peserta didik kelas bawah. Penggunaan media pembelajaran sangat penting. Hamalik (dalam Arsyad, 2015) menyatakan pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat baru, membangkitkan motivasi dan merangsang kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologi terhadap peserta didik.

Berdasarkan hasil observasi di SDN Karanganyar Demak, pada tanggal 29 maret 2023, dapat dilihat bahwa peserta didik masih kesulitan memahami materi penjumlahan dan pengurangan pada semester satu. Belum sepenuhnya memahami simbol angka yang berdampak pada belum lancarnya peserta didik dalam menghitung, serta belum maksimalnya pengembangan media khususnya pada materi penjumlahan dan pengurangan. Media yang digunakan oleh guru sebatas gambar yang ada pada buku pelajaran. Hal tersebut merupakan masalah bagi pengajar untuk memilih metode maupun media mengajar yang menarik perhatian siswa dalam belajar sehingga akan menimbulkan minat dan motivasi bagi peserta didik untuk berprestasi yang juga akan mendukung terhadap hasil belajar Matematika. Permasalahan pada pembelajaran Matematika ini masih relevan hingga saat ini. Sebelumnya penelitian dari Nursalim (2016) Peserta didik sekolah dasar antara usia 7-10 tahun anak-anak berada pada tahap perkembangan operasional konkret yaitu anak berpikir melalui benda nyata atau mengalami secara langsung. Dengan kata lain media pembelajaran akan dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep yang bersifat abstrak (Sari, W.N, dkk., 2023). Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran sangatlah penting dalam membantu siswa memahami pembelajaran di kelas.

Media pembelajaran merupakan komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar (Azhar, 2011). Dalam metode pembelajaran saat ini, siswa tidak hanya berperan sebagai penerima pesan, tetapi siswa juga dapat berperan sebagai komunikator dalam pembelajaran dimanapun. peran media sangat dibutuhkan untuk meningkatkan keefektifitasan pencapaian kompetensi. Media juga diartikan sebagai sesuatu yang dapat menyampaikan pesan dari sumber secara terstruktur, sehingga menciptakan lingkungan belajar yang kondusif sehingga pembelajaran dapat efektif dan efisien (Rayandra Asyhar, 2012). Dari pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa media sangatlah penting untuk membuat siswa lebih memahami materi dalam pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka sudah diadakan penelitian dengan menggunakan media patungka (papan hitung angka) untuk membantu peserta didik dalam proses pembelajaran khususnya pembelajaran matematika pada materi penjumlahan dan pengurangan. Media patungka merupakan media yang dibuat dari papan dan tempat minum bekas sebagai tempat menaruh angka-angkanya. Sebagai media menghitung, media patungka dilengkapi oleh stick berbentuk hewan sebagai media menghitungnya. Hal tersebut untuk membuat peserta didik ikut berperan aktif dalam pembelajaran melalui penggunaan media pembelajaran. Media Patungka dihiasi gambar dan warna menarik yang sesuai dengan karakteristik siswa kelas rendah dengan materi yang dibutuhkan.

Pengembangan media Patungka ini hampir senada dengan media yang dikembangkan oleh (*Vera Yuli Erviana & Muslimah, 2020*) bahwasanya media Tangga Pintar yang digunakan layak untuk diterapkan dalam pembelajaran materi penjumlahan dan pengurangan bilangan 11 hingga 20 pada kelas 1 SD. Akan tetapi, terdapat perbedaan media yang dikembangkan sebelumnya dengan pengembangan media PATUNGKA ini. Perbedaannya terletak pada konsep bentuk medianya. Pada media tangga pintar bentuk medianya seperti tangga, sedangkan Patungka berupa papan yang berbentuk persegi.

Berdasarkan permasalahan diatas maka fokus penelitian yang akan dibahas

pada penelitian ini adalah untuk mengembangkan dan mendeskripsikan kelayakan media Patungka sebagai media pembelajaran yang efektif dan efisien, karena media tersebut dapat memberikan manfaat pada siswa dalam pembelajaran di kelas, sehingga dapat tercapai tujuan pembelajaran yang berkualitas bagi siswa. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (Research and Development), yaitu sebuah metode yang digunakan untuk menghasilkan produk berupa media Patungka dan menguji keefektifan serta kelayakannya.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini, dilakukan pengembangan media pembelajaran yang diberi nama "Patungka" sebagai alat bantu untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam konsep penjumlahan dan pengurangan matematika. Metode pengembangan yang digunakan adalah pendekatan R&D (Research and Development) dengan model Borg and Gall dengan tahap 1) Analisis kebutuhan, meliputi identifikasi tujuan pembelajaran dari media, tujuan literatur terkait penggunaan media serta mengkaji pengajaran dan pendekatan yang telah terbukti efektif dalam membantu pemahaman siswa, dan analisis kebutuhan siswa. 2) Pengumpulan data dengan mencari dan mengumpulkan informasi terkait permasalahan siswa dalam pembelajaran. 3) Desain produk, yaitu langkah mendesain dan merancang produk media pembelajaran berdasarkan kebutuhan siswa. 4) Validasi produk, hasil produk awal dilakukan uji validasi oleh para ahli media pembelajaran dengan berpedoman penilaian berupa angket. 5) Revisi produk, merevisi media sesuai dengan hasil angket penilaian dan masukan dari ahli media, dan 6) Uji coba produk dengan melakukan uji coba dan mengumpulkan data mengenai respon siswa terhadap media yang telah diujikan.

Model penelitian ini memiliki langkah – langkah yang cocok digunakan untuk pengembangan penelitian pendidikan, karena dalam model ini dapat menghasilkan atau mengembangkan suatu produk yang dilakukan dengan beberapa uji ahli seperti uji ahli media dan uji coba produk. Dalam penelitian ini dapat

dilakukan dengan melakukan langkah – langkah diatas sesuai dengan model Born & Gall untuk menghasilkan suatu produk untuk penelitian akhir yang nantinya dapat digunakan untuk proses pembelajaran. Dalam penelitian ini hanya menggunakan langkah – langkah sampai langkah ke 6, karena waktu dan biaya yang digunakan terbatas. Untuk produk akhir dalam penelitian ini adalah media pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan dengan nama media Patungka.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi lembar observasi, lembar wawancara, lembar angket dan lembar penilaian para ahli media. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas 1 SD Karanganyar Demak yang berjumlah 25 siswa. Analisis data dilakukan untuk memperoleh kelayakan dan keefektifan dari media pembelajaran Patungka yang sudah direvisi. Hasil yang diperoleh nantinya akan digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam memperbaiki media Patungka. Pengembangan ini menggunakan teknik pengumpulan data dengan cara menganalisis deskriptif. Analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis data hasil uji kelayakan dan keefektifan dari media yang diujikan. Untuk analisis data deskriptif sendiri nantinya dibagi menjadi dua data, yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif dalam penelitian ini adalah angka hasil dari penilaian media yang sudah di validasi, angket respon

guru dan siswa, serta penilaian pretest dan posttest. Sedangkan data kualitatif adalah data yang dapat dideskripsikan dengan logis dan bermakna.

Keefektifan dan kelayakan media patungka dapat diketahui dari hasil analisis para ahli, yaitu penilaian dari dua ahli media bidang studi dengan dapat mempermudah penelitian untuk mendapatkan data yang diharapkan dan cepat. Hasil analisis data digunakan sebagai dasar untuk merevisi produk media patungka yang dikembangkan. Maka, data keefektifan dan kelayakan dari media patungka melalui angket dapat dianalisis dengan statistik deskriptif. Untuk menentukan nilai dalam angket tersebut dapat menggunakan skala Likert. Menurut Djaali dan Pudji Muljono (2008) skala likert merupakan skala yang digunakan untuk mengukur skala sikap, pendapat, dan persepsi dari seseorang atau sekelompok komunitas yang berhubungan dengan suatu masalah atau peristiwa. Dalam penelitian ini menggunakan skala 1 sampai 5, dimana skor terendah 1 dan tertinggi adalah 5. Jadi, untuk memperoleh skor angket dapat menggunakan rumus seperti dibawah ini.

$$P = \frac{\sum X}{\sum Xi} \times 100 \%$$

Keterangan :

P = persentase

$\sum x$ = jumlah jawaban responden dalam 1 angket

$\sum xi$ = jumlah nilai tertinggi dalam angket

Sudijono (2012) mengatakan bahwa hasil dari skor penilaian menggunakan skala Likert tersebut kemudian dicari rata-ratanya menggunakan rumus.

$$P = f/n \times 100\%$$

Keterangan :

f = frekuensi yang akan dicari persentasenya

N = jumlah frekuensi

p = angka persentase

Tabel 1. Skala Interpretasi Kriteria Interval Kriteria

Skala	Keterangan
0% - 20%	Sangat kurang layak
21% - 40%	Kurang layak
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat layak

Selanjutnya, dalam penelitian yang pertama dilakukan tinjauan pustaka terkait penggunaan media pembelajaran dalam pembelajaran matematika, khususnya pada siswa kelas 1. Dalam tinjauan pustaka ini, dikaji teori-teori pembelajaran dan strategi pengajaran yang relevan yang dapat diintegrasikan dalam pengembangan media pembelajaran. Selanjutnya, dilakukan desain dan pengembangan media pembelajaran "Patungka" berdasarkan hasil tinjauan pustaka dan kebutuhan siswa. Langkah-langkah yang dilakukan meliputi identifikasi tujuan pembelajaran yang spesifik, analisis kebutuhan siswa dalam pembelajaran penjumlahan dan pengurangan, serta integrasi elemen-elemen yang relevan seperti visualisasi angka, manipulasi objek, interaksi siswa, dan *feedback* yang sesuai.

Prototipe media pembelajaran "Patungka" kemudian divalidasi oleh ahli pendidikan matematika atau ahli media pembelajaran. Proses validasi ini melibatkan penilaian terhadap validitas konten, kejelasan instruksi, dan kelayakan penggunaan media pembelajaran dalam konteks pembelajaran penjumlahan dan pengurangan matematika untuk siswa kelas 1. Setelah validasi ahli, dilakukan uji coba media pembelajaran "Patungka" pada siswa kelas 1 di lingkungan sekolah yang relevan. Data yang dikumpulkan meliputi respons siswa terhadap penggunaan media pembelajaran, kemajuan belajar siswa, dan tingkat kepuasan pengguna terhadap media pembelajaran. Data yang terkumpul dari uji coba kemudian dianalisis menggunakan metode evaluasi yang sesuai untuk mengukur efektivitas media pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman siswa dalam penjumlahan dan pengurangan matematika.

Temuan dari penelitian ini kemudian didiskusikan secara mendalam

dengan merujuk pada literatur yang relevan. Implikasi praktis dari temuan penelitian juga diperbincangkan dalam konteks pengembangan media pembelajaran untuk pembelajaran penjumlahan dan pengurangan di kelas 1. Selain itu, kelebihan, kekurangan, dan potensi pengembangan lebih lanjut dari media pembelajaran "Patungka" juga diperhatikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Kebutuhan

Penelitian Ini dilakukan dengan Berbagai tahap yang pertama Identifikasi Tujuan Pembelajaran yaitu Tujuan pembelajaran dalam pengembangan media pembelajaran "Patungka" adalah meningkatkan pemahaman siswa dalam konsep penjumlahan dan pengurangan matematika dimana tujuan tersebut harus spesifik, terukur, dan sesuai dengan kurikulum matematika untuk siswa kelas 1. Tahap yang kedua ada Tinjauan Literatur, yaitu Melakukan tinjauan literatur terkait penggunaan media pembelajaran dalam pembelajaran matematika untuk siswa kelas 1 SD dan Mengkaji strategi pengajaran dan pendekatan pembelajaran yang telah terbukti efektif dalam membantu pemahaman siswa terhadap penjumlahan dan pengurangan. Dan tahap yang ketiga Analisis Kebutuhan Siswa yaitu Melakukan penelitian atau observasi terhadap siswa kelas 1 untuk mengidentifikasi kebutuhan dan karakteristik siswa terkait pembelajaran penjumlahan dan pengurangan matematika. dan Mengumpulkan data mengenai tingkat pemahaman siswa, kesulitan yang dialami, gaya belajar, dan preferensi pembelajaran.

2. Pengumpulan Data

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari wali kelas 1 SD Karanganyar Demak, dalam pembelajaran Matematika yang telah menggunakan kurikulum merdeka belajar, guru membuat RPP pada

setiap semesternya dengan memodifikasi dari internet. Mengenai materi yang akan diajarkan kepada siswa, guru mengambil dari materi buku paket kurikulum merdeka yang disesuaikan dengan CP dan ATP nya. Permasalahannya yaitu dalam penggunaan media pembelajaran terbilang minim pada mata pelajaran matematika ini.

3. Desain Produk

Berdasarkan hasil informasi yang telah terkumpul, selanjutnya peneliti akan melakukan desain produk awal media pembelajaran dengan cara (1)Merancang desain produk media pembelajaran "Patungka" berdasarkan tujuan pembelajaran, hasil tinjauan literatur, dan analisis kebutuhan siswa. Media Patungka dibuat dalam model papan berdiri dengan ukuran 60 x 40 cm. Tampilan media disesain dengan sekreatif dan semenarik mungkin dengan mengaitkan keadaan yang dekat dengan siswa yaitu kebun binatang. (2)Menerapkan prinsip-prinsip desain pembelajaran yang mendukung pemahaman siswa, seperti penggunaan visualisasi, manipulasi objek, interaksi siswa, dan umpan balik yang tepat.



Gambar.1 rancangan desain produk PATUNGKA

Nama produk yang telah didesain adalah Patungka (Papan hitung Angka). Media patungka merupakan sebuah media pembelajaran berupa Papan yang di dalamnya termuat materi matematika penjumlahan dan pengurangan. Media patungka ini dapat memberikan dampak positif bagi peserta didik agar lebih aktif dalam proses pembelajaran sehingga dapat merangsang pemahaman peserta didik dalam memahami materi Penjumlahan dan pengurangan. Media

Patungka juga dirancang semenarik mungkin dengan memadukan hiasan warna warni yang sesuai dengan karakteristik siswa kelas rendah sehingga dapat memotivasi siswa untuk semangat belajar.

Alat dan bahan yang diperlukan dalam membuat rancangan produk media patungka yaitu, (1) Papan triplek, (2) Gelas/botol bekas, (3) Kertas karton, (4) Kertas warna warni, (5) kain flanel, (6) Stik, (7) Lem, (8) Spidol, (9) Cat, (10) Double type, (11) kertas print bentuk hewan, (12) Gunting. kelebihan media patungka yaitu (1) Visual dan Interaktif: Patungka memberikan pengalaman pembelajaran yang visual dan interaktif bagi siswa. Mereka dapat melihat dan merasakan angka serta simbol matematika secara langsung, yang membantu memperkuat pemahaman konsep matematika. (2) Tangible Learning: Dengan menggunakan patungka, siswa dapat secara fisik memindahkan angka-angka dan simbol-simbol, memungkinkan mereka untuk belajar melalui pengalaman langsung. Hal ini dapat membantu siswa yang lebih responsif terhadap pembelajaran secara kinestetik. (3) Meningkatkan Keterlibatan: Media patungka dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika. Mereka dapat berpartisipasi secara aktif dalam memindahkan angka-angka dan memecahkan masalah matematika, yang dapat membuat mereka lebih antusias dan tertarik dalam belajar. (4) Memperkuat Koneksi Konsep: Patungka memungkinkan siswa untuk melihat hubungan visual antara angka dan operasi matematika, seperti penjumlahan dan pengurangan. Hal ini membantu memperkuat koneksi antara representasi visual dan konsep matematika yang abstrak.

Kekurangan media patungka Media patungka juga memiliki kekurangan diantaranya terbatas pada Jenis Latihan: Media patungka lebih efektif digunakan dalam latihan penjumlahan dan pengurangan yang sederhana. Namun, ketika ingin mengajarkan konsep matematika yang lebih luas, seperti pemecahan masalah matematika,

pemodelan matematika, atau pemahaman konsep yang mendalam, patungka mungkin tidak memberikan kesempatan yang memadai. Dan juga Keterbatasan Penggunaan: Penggunaan patungka mungkin memerlukan waktu dan persiapan yang lebih intensif. Siswa harus memindahkan angka-angka dengan hati-hati, dan ini dapat membatasi jumlah latihan yang dapat dilakukan dalam satu sesi pembelajaran.

Potensi pengembangan media yaitu (1) Ekspansi ke Konsep Matematika Lainnya: Media patungka dapat dikembangkan untuk mencakup konsep matematika lainnya, seperti perkalian, pembagian, geometri, atau pecahan. Dengan memperluas penggunaan dan desain patungka, kita dapat menciptakan alat pembelajaran yang serba guna untuk berbagai konsep matematika. (2) Kolaborasi dan Kompetisi: kita dapat mengembangkan aktivitas kolaboratif atau permainan yang melibatkan penggunaan patungka. Ini akan meningkatkan keterlibatan siswa, membangun keterampilan kerjasama, dan menciptakan suasana kompetisi yang sehat. (3) Pemanfaatan Bahan Daur Ulang: Dalam pengembangan patungka, kita dapat memanfaatkan bahan daur ulang, seperti kardus bekas, botol plastik, atau bahan-bahan lain yang dapat diolah menjadi komponen patungka. Hal ini tidak hanya mengurangi limbah, tetapi juga mengajarkan siswa tentang pentingnya daur ulang dan keberlanjutan.

4. Validasi Ahli

Setelah pembuatan produk awal media pembelajaran PATUNGKA selesai, langkah selanjutnya adalah uji validasi oleh para ahli. Tim ahli terdiri dari 2 ahli media pembelajaran. Instrumen validasi terdiri dari angket penilaian.

a) Validasi ahli media I

Hasil penilaian produk media disajikan dalam tabel berikut ini.

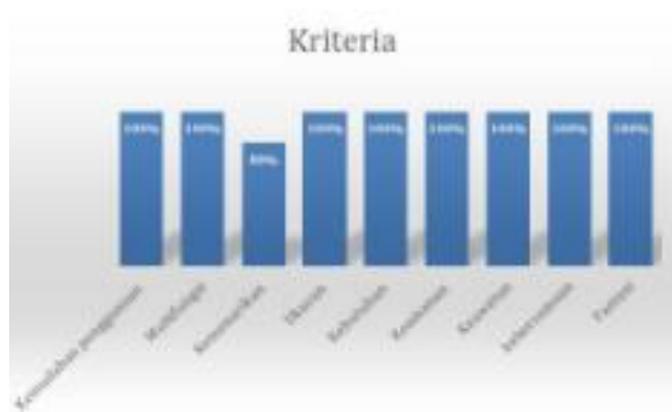


Diagram 1. Hasil Validasi Ahli I

Berdasarkan Diagram 1, hasil penilaian tertinggi pada produk terdapat pada aspek kemudahan penggunaan, multifungsi, keamanan, ukuran, kebutuhan, keawetan, kebersamaan, dan fantasi yaitu 100% dikarenakan dari aspek fisik media Patungka ini menggunakan bahan yang mudah didapat, digunakan dan awet. Kriteria kemenarikan memperoleh penilaian yang paling terkecil yaitu 80% karena komposisi warna yang digunakan mudah luntur, sehingga warnanya tercampur menjadi satu. Hasil penilaian tersebut merupakan hasil penilaian untuk media pembelajaran berupa Patungka sebelum direvisi. Saran perbaikan yang diberikan oleh ahli media I adalah sebagai berikut :

No.	Aspek	Saran perbaikan	Hasil Perbaikan
1.	Aspek kemenarikan	Perekat pada media diganti dengan warna hitam.	Perekat pada media yang awalnya berwarna putih sudah diganti dengan warna hitam.

Saran perbaikan yang diberikan oleh ahli media I dari Bu Fatikhatun Najihah M.Pd yakni pada aspek kemenarikan yaitu - Cat diganti anti luntur - Paku aman - Media sudah kokoh Penyangga diganti

b) Validasi ahli media II

Penilaian ahli media pada produk disajikan dalam diagram berikut ini:



Diagram 2. hasil validasi ahli 2

Berdasarkan diagram 2, hasil penilaian tertinggi pada produk terdapat pada aspek kemudahan dan kesederhanaan, multifungsi, kebutuhan, keawetan, fantasi, dan kebersamaan yaitu 100%. Kriteria ukuran dan keamanan memperoleh penilaian yang paling terkecil yaitu 80%. Hasil penilaian tersebut merupakan hasil penilaian untuk media pembelajaran berupa Patungka sebelum direvisi.

c) Penilaian guru

Penilaian guru terkait media yang telah dipaparkan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. hasil respon guru

Penilaian	Nilai	Kategori
Hasil respon guru	92,5%	Sangat Layak

Sesuai dengan total skor penilaian media, proses penghitungan nilai sebagai berikut.

$$P = \frac{\sum X}{\sum Xi} \times 100 \%$$

$$P = \frac{37}{40} \times 100\%$$

$$P = 92,5 \%$$

Hasil penilaian guru terkait media patungka memperoleh persentase 92,5% dengan kriteria sangat layak. Serta komentar dan saran dari guru adalah dengan menggunakan media patungka ini para peserta didik sangat antusias untuk belajar pembelajaran matematika, dan menurut guru media yang digunakan cukup baik dan menarik.

d) Respons peserta didik

Hasil penilaian respon siswa terkait media yang sudah digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4. hasil respon siswa

Penilaian	Nilai	Kategori
Hasil respon siswa	83%	Sangat Baik

Hasil perolehan rata-rata nilai respon peserta didik yaitu 83% yang tergolong kategori sangat baik. Berdasarkan uji coba produk media pembelajaran media Patungka layak digunakan dalam proses pembelajaran. Proses penghitungan nilai sebagai berikut.

$$p = \frac{f}{N} \times 100\%$$

$$p = \frac{1660}{20} \times 100\% = 83\%$$

Dari hasil respon peserta didik terkait media patungka dapat

disimpulkan bahwa mereka lebih cepat memahami materi matematika yang disampaikan, lebih semangat dalam pembelajaran, tidak merasa bosan dalam pembelajaran matematika.

e) Uji Coba

a. Langkah uji coba

Melakukan uji coba media pembelajaran "Patungka" pada siswa kelas 1 di lingkungan sekolah yang relevan, kemudian mengumpulkan data mengenai respons siswa terhadap penggunaan media pembelajaran, kemajuan belajar siswa, dan kepuasan pengguna terhadap penggunaan media pembelajaran.

b. Hasil uji coba



Hasil penelitian ini dengan menggunakan media PATUNGKA (Papan Hitung Angka) menunjukkan persentase kelayakan (1) penilaian dari respon guru SDN Karanganyar 1 Demak mencapai 93% dengan kategori sangat layak, (2) penilaian dari respon siswa kelas 1 SD mencapai 56,8% dengan kategori sangat layak, (3) Terdapat perbedaan antara hasil belajar dengan rata-rata setiap siswa meningkat dari sebelum menggunakan media sebesar 32,6% dan setelah menggunakan media 89% dengan menggunakan skala nilai 100. sehingga dikedua hasil belajar yang diperoleh dari sebelum dan sesudah media sebesar 56,4%. kesimpulannya Media PATUNGKA (Papan Hitung Angka) sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran penjumlahan dibawah bilangan 20 untuk kelas 1 SD.

Tabel 1. Nilai pretest dan post-test

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
pretes	25	.00	55.00	32.6000	17.91880
postes	25	70.00	100.00	89.4000	9.16515
Valid N (listwise)	25				

dari tabel diatas bahwa nilai minimal postes siswa yaitu 0 dan nilai maksimalnya 55 sedangkan postesnya memiliki nilai minimal 70 dan maksimalnya 100

Tabel 2. Hasil uji normalitas

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretes	.126	25	.200*	.898	25	.016
postes	.156	25	.117	.910	25	.031

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan uji normalitas yang dilakukan menggunakan SPSS, ditemukan bahwa distribusi data pada kedua kelompok pretes dan postes dapat diasumsikan sebagai distribusi normal. Hal ini didasarkan pada tingkat signifikansi (sig) untuk kedua kelompok yang lebih besar dari tingkat signifikansi yang umumnya digunakan (misalnya $\alpha = 0.05$).

Dalam konteks ini, hasil sig yang lebih besar dari 0.05 menunjukkan tidak adanya bukti yang cukup untuk menolak hipotesis nol (H_0) yang menyatakan bahwa data berdistribusi normal. Dengan kata lain, data pada kedua kelompok berdistribusi normal.

KESIMPULAN

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan R&D untuk mengembangkan media pembelajaran "Patungka" dalam mendukung pembelajaran penjumlahan dan pengurangan matematika siswa kelas 1. Melalui tahap-tahap pengembangan, validasi, uji coba, dan evaluasi, diharapkan media pembelajaran ini dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan pemahaman siswa dalam konsep penjumlahan dan pengurangan matematika. Media pembelajaran "Patungka" dapat menjadi alternatif yang efektif dalam mengajarkan dan memperkuat pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika tersebut.

Dalam artikel ini, diharapkan dapat disajikan secara detail dan komprehensif tentang metode pengembangan media pembelajaran "Patungka" untuk pembelajaran penjumlahan dan pengurangan matematika siswa kelas 1. Deskripsi yang rinci mengenai tahap-tahap pengembangan, proses validasi, uji coba, evaluasi, dan temuan penelitian akan memberikan pemahaman yang jelas dan transparan mengenai kontribusi media pembelajaran tersebut. Selain itu, artikel ini juga diharapkan dapat memberikan gambaran tentang implikasi praktis dari penggunaan media pembelajaran "Patungka" dalam konteks pembelajaran penjumlahan dan

pengurangan matematika. Diskusi tentang kelebihan, kekurangan, dan potensi pengembangan lebih lanjut dari media pembelajaran ini akan memberikan wawasan bagi pembaca terkait penerapan dan pengembangan media pembelajaran matematika yang efektif.

Artikel ini juga diharapkan dapat memberikan inspirasi dan panduan bagi peneliti, guru, dan praktisi pendidikan dalam mengembangkan media pembelajaran yang inovatif dan efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam konsep-konsep matematika. Dengan demikian, artikel ini dapat berkontribusi dalam pengembangan pendidikan matematika yang lebih baik dan mendukung pencapaian tujuan pembelajaran siswa.

Keseluruhan, melalui artikel ini, diharapkan dapat disajikan sebuah penelitian yang solid dan bermanfaat dalam pengembangan media pembelajaran "Patungka" untuk pembelajaran penjumlahan dan pengurangan matematika siswa kelas 1. Dengan metode yang jelas dan deskripsi yang terperinci, artikel ini dapat menjadi referensi yang berharga bagi mereka yang tertarik dalam pengembangan media pembelajaran yang efektif dan inovatif dalam konteks pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- (Rahmawati 2020) Maria, Jou melani, and Mulyani. 2021. "Pengembangan Media Papan Kantong Pintar (PAKAPIN) Pada Pembelajaran Tematik Sub Tema Gemar Berolahraga Untuk Siswa Kelas I Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 09: 3164.
- Midya Yuli Amreta, and Ani Sifa^{ah}. 2021. "Pengaruh Media PINKA Terhadap Kemampuan Menghitung Penjumlahan Dan Pengurangan Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar." *Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah (JUMIA)* 1 (1): 21–28. <https://doi.org/10.32665/jurmia.v1i1.192>.
- Rahmawati, A. Y. 2020. *Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Tangga Pintar Dan Ular Tangga Pintar Pada Penjumlahan Dan Pengurangan Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas 1 Pada Pembelajaran Matematika Di MI Ma'arif Polorejo Tahun Pelajaran 2019/2020 (Doctoral Dissertation, IAIN)*.
- (Midya Yuli Amreta and Ani Sifa^{ah} 2021) Maria, Jou melani, and Mulyani. 2021. "Pengembangan Media Papan Kantong Pintar (PAKAPIN) Pada Pembelajaran Tematik Sub Tema Gemar Berolahraga Untuk Siswa Kelas I Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah*

Dasar 09: 3164.

- Midya Yuli Amreta, and Ani Safa'ah. 2021. "Pengaruh Media PAPINKA Terhadap Kemampuan Menghitung Penjumlahan Dan Pengurangan Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar." *Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah (JUMIA)* 1 (1): 21–28. <https://doi.org/10.32665/jurmia.v1i1.192>.
- (Dwi Rahayu & Nursida, 2017)Dwi Rahayu, G., & Nursida. (2017). Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika Mengembangkan Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(2), 138.
- (Nafisah, 2023)Nafisah, S. (2023) „Penerapan Media Pembelajaran Papan Pintar Dalam Pembelajaran Matematika Kelas Dua Uptd Sdn 1 Juntinyuat“, 1(3), pp. 208–216.
- Aniqoh, A. N., Khan, R. I., & Iswanti Ningtyas, V. (2022). Strategi Guru Mengembangkan Kemampuan Berhitung Anak Menggunakan Papan Pintar. *Prosiding SEMDIKJAR (Seminar Nasional Pendidikan Dan Pembelajaran)*, 5, 826–832.
- (Damanik et al., 2023)Damanik, R. K., Simamora, M., Pardede, J. A., & Nainggolan, P. U. (2023). *PENGARUH PERMAINAN PAPAN PINTAR TERHADAP TINGKAT PERKEMBANGAN KOGNITIF ANAK KELAS 1-3 THE EFFECT OF SMART BOARD GAMES ON THE COGNITIVE DEVELOPMENT LEVEL OF CHILDREN IN GRADES 1-3*PENDAHULUAN Pada tahapan perkembangan kepribadian anak yang mulai terbentuk . 11(1), 181–190.
- Kuwatno, K., Norhaslina, N., & Khasanah, B. A. (2022). Pengembangan Media Papan Permainan Matematika (Paper Math). *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*, 10(1), 93–105. <https://doi.org/10.23960/mtk/v10i1.pp93-105>
- Carolus Borromeus Mulyatno. (2022). Jurnal Pendidikan dan Konseling, Pengaruh Media Papan Pintar Angka Terhadap Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini Di RaAr. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4, 1349–1358.
- Yaie, F. I. J. Y., Taty Fauzi, & Dessy Andriani. (2022). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berhitung melalui Permainan Kotak Pintar pada Anak Usia Dini. *PAUD Lectura: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(03), 8–16. <https://doi.org/10.31849/paud-lectura.v5i03.8807>
- Hartati, Y., Ilhamdi, M. L., & Khair, B. N. (2021). Proses Penggunaan Media Pembelajaran Montessori Pada Materi Penjumlahan Dan Pengurangan Untuk Siswa Kelas 1 Sd. *Jurnal Ilmiah Pendas: Primary Education Journal*, 2(1), 67–71. <https://doi.org/10.29303/pendas.v2i1.103>
- (Amreta et al., 2023)Amreta, M. Y., Luk, A., Markhamah, L., Guru, P., Ibtidaiyah, M., Nahdlatul, U., & Sunan, U. (2023). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti PENGEMBANGAN MEDIA PAPAN HITUNG PADA MATA*. 10, 199–209.
- (Mathematics 2016)Mathematics, Applied. 2016. “UPAYA MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA DALAM

PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN
MEDIA PAPAN PENJUMLAHAN PADA MATERI
PENJUMLAHAN KELAS III,” 1–23.

Wann Nurdiana Sari, Wawan Shokib Rondli, Ummi Khoirun Nisa, & Isyti Nihayati. (2023). Analisis Penerapan Media Video dalam Pembelajaran PPKn di SD Negeri Pulorejo 02 . *J-CEKI : Jurnal Cendekia Ilmiah*, 2(2), 130–134.
<https://doi.org/10.56799/jceki.v2i2.1348>