

**PENGEMBANGAN MEDIA BIANKA (BIANGLALA PECAHAN MATEMATIKA)
MENGUNAKAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL BERBASIS LITERASI
MATEMATIS PADA SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR**

Riza Fatimatul Kifayah¹, Dani Kusuma²
^{1,2}PGSD FKIP Universitas Kristen Satya Wacana
[1fatimah19102001@gmail.com](mailto:fatimah19102001@gmail.com),
[2dani.kusuma@uksw.edu](mailto:dani.kusuma@uksw.edu)

ABSTRACT

This research was motivated by students' lack of understanding of fractions and limited mathematics learning media in schools. This is one of the factors in students' lack of motivation and enthusiasm for learning. The development of BIANKA (Mathematical Fraction Ferris Wheel) media is one solution to overcome this problem. This research was conducted at SDN Blotongan 02 Salatiga. This research uses the Research & Development (R&D) method with the ADDIE development model which consists of 5 stages, namely analysis, design, development, implementation, and evaluation. The method used in this research is quantitative descriptive. The data collection techniques used are observation, interviews, response questionnaires, tests, validation sheet instrument assessments, practicality and effectiveness. The media validation results were 96% in the "Very Good" category and the material validation results were 93.3% in the "Very Good" category. There is an average difference between the pretest and posttest scores because the Sig (2-tailed) value is $0.000 < 0.05$, so H_0 is rejected and H_1 is accepted. So it can be concluded that there is a significant difference between mathematics learning outcomes in pretest and posttest data. so that the mathematical fraction Ferris wheel media is suitable for use in the learning

Process.Keywords: Development Research, Mathematical Fraction Ferris Wheel, Literasi Matematis

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi karena kurangnya pemahaman siswa dalam materi pecahan dan terbatasnya media pembelajaran matematika di sekolah. Hal tersebut menjadi salah satu faktor kurangnya motivasi dan semangat siswa dalam belajar. Pengembangan media BIANKA (Bianglala Pecahan Matematika) menjadi salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Penelitian ini dilakukan di SDN Blotongan 02 Salatiga. Penelitian ini menggunakan metode *Research & Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahap yaitu analysis, design, development, implementation, dan evaluation. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu deskriptif kuantitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, wawancara, angket respon, tes, penilaian instrument lembar validasi, kepraktisan dan keefektifan. Hasil validasi media sebesar 96% dengan kategori "Sangat Baik" dan perolehan hasil validasi materi sebesar 93,3% dengan kategori "Sangat Baik". Terdapat perbedaan rata-rata antara nilai *pretest* dengan *posttest* dikarenakan nilai *Sig (2-tailed)* $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika pada data

pretest dan *posttest*. sehingga media bianglala pecahan matematika layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: Penelitian Pengembangan, Bianglala Pecahan Matematika, Literasi Matematis

A. Pendahuluan

Di era revolusi 4.0, sebagian pihak yang berpendapat bahwa pendidikan Indonesia harus mempersiapkan diri dengan melakukan beberapa perubahan karena pendidikan akan menciptakan generasi yang berkualitas di masa depan. Oleh karena itu, agar pendidikan di Indonesia tidak ketinggalan zaman, inovasi dan kerja sama diperlukan (Yamin & Syahrir, 2020). Dengan demikian, sebagai seorang guru, harus memiliki kemampuan untuk terus berinovasi dan berkarya dengan memberikan bahan kepada siswa sehingga mereka dapat terus mengembangkan kemampuan kreatif mereka. Media pembelajaran matematika adalah salah satu inovasi pembelajaran baru (Maya Maghrobi Arum dkk., 2021).

Matematika merupakan ilmu yang sangat penting bagi kehidupan, khususnya bagi manusia. Oleh karena itu, matematika diajarkan di semua jenjang sekolah. Namun pada kenyataannya banyak siswa yang menganggap matematika sebagai

mata pelajaran yang menakutkan, karena matematika bersifat abstrak sehingga anak kesulitan mengingat banyak rumus dan malas menghitung serta melakukan eksperimen. Hal inilah yang menyebabkan anak kurang berminat terhadap matematika. Selain itu, di sekolah sering terlihat guru cenderung menyampaikan materi secara monoton dengan hanya memberikan rumus-rumus yang ada dan tidak mengaitkan materi dengan kehidupan nyata siswa. Pemberian materi pembelajaran yang tidak kreatif atau inovatif menjadikan anak bosan dan kurang minat belajar sehingga menyebabkan hasil belajar siswa tidak mencapai hasil yang optimal.

Adre' Heck (Dewi Azizah, 2013, 57) berpendapat bahwa pendidikan matematika di Indonesia menghadapi banyak permasalahan yang berbeda-beda, salah satunya adalah sikap siswa terhadap matematika yang sebagian besar negatif. Mereka juga menganggap matematika sebagai sesuatu yang abstrak dan sulit. Banyak siswa meninggalkan

matematika karena kompleksitas dan abstraknya. Hal ini membuat pembelajaran matematika menjadi lebih sulit dan terkesan membosankan bagi siswa. Salah satu materi yang sulit untuk dipelajari yaitu mengenai pecahan. Pecahan adalah bilangan yang menggambarkan sebuah himpunan yang tidak utuh yang mempunyai nilai lebih maupun kurang yang dilambangkan dengan $\frac{a}{b}$ yang dimana a sebagai pembilang dan b sebagai penyebut.

Dengan karakteristik abstrak ini, siswa membutuhkan alat yang dapat membantu mereka membuat matematika menjadi mudah dipelajari dan menyenangkan. Oleh karena itu dalam penelitian ini peneliti akan menerapkan permainan edukasi bianglala yang akan digunakan sebagai metode pembelajaran dalam penelitian ini. Penggunaan media pembelajaran bianglala dapat meningkatkan minat siswa karena membantu mereka memahami konsep pecahan dengan mudah. Untuk mengembangkan kemampuan penalaran dan berpikir kritis, beberapa keterampilan akademik lainnya perlu dikembangkan, termasuk keterampilan literasi matematis.

Literasi matematis mengacu pada kemampuan individu untuk memahami, menggunakan dan mendeskripsikan matematika dalam konteks yang berbeda. Hal ini melibatkan penggunaan konsep matematika, prosedur dan alat untuk menjelaskan dan memprediksi fenomena, termasuk penalaran matematika (Setiawan, 2014:245). Hasil penelitian terbaru yang dilakukan Programme for International Student Assessment (PISA) pada tahun 2018 telah resmi diumumkan. Hasil tes menunjukkan Indonesia berada di peringkat 73 dari 79 negara peserta, dengan skor 379 (OECD, 2019a). Jika melihat hasil PISA kemampuan matematika sebelumnya, pada tahun 2015, Indonesia menduduki peringkat ke-65 dari 70 negara peserta, dengan skor 386 (OECD, 2016). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia masih sangat rendah dibandingkan negara lain.

Untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa, guru dapat menerapkan metode pengajaran matematika tingkat lanjut. Salah satu inovasi dalam pengajaran matematika adalah penggunaan model pembelajaran dalam

pengajaran matematika. Model pembelajaran yang dapat digunakan adalah pembelajaran kontekstual. Menurut Sanjaya (Ida Rosita, 2015, 546) pendekatan kontekstual adalah strategi pembelajaran yang menekankan pada proses yang melibatkan siswa secara komprehensif untuk mengeksplorasi materi dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata. Melalui model pembelajaran kontekstual, pengajaran tidak hanya mentransformasikan pengetahuan dari guru ke siswa dengan cara menghafalkan beberapa konsep yang terkesan jauh dari kehidupan nyata, namun juga lebih fokus membantu siswa menemukan kemampuan hidup dalam apa yang dipelajarinya.

B. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan jenis Research and Development (R&D) dengan model ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan yaitu *Analisis* (analisis), *design* (desian), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi) dan *evaluation* (evaluasi).

1. *Analisis* (analisis)

Tahap analisis dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan

dalam proses pembelajaran dan mengidentifikasi permasalahan. Langkah-langkah yang dilakukan untuk menganalisis dalam penelitian ini adalah: observasi, wawancara guru kelas IV, menganalisis karakteristik siswa dan menganalisis proses pembelajaran.

2. *Design* (desian)

Tahap ini mencakup kegiatan yang bertujuan untuk merancang konsep pendukung pembelajaran yang akan dikembangkan. Peneliti akan menentukan unsur apa saja yang akan dimasukkan ke dalam materi pembelajaran. Unsur-unsur yang disertakan antara lain: menentukan tema untuk media pembelajaran, mencari dan mengumpulkan materi, mengembangkan capaian pembelajaran, merancang media bianglala pecahan matematika, membuat tujuan pembelajaran, serta penyusunan modul ajar.

3. *Development* (pengembangan)

Pada tahap pengembangan, produk pembelajaran BIANKA (Bianglala Pecahan

Matematika) dibuat berdasarkan rancangan produk yang dilakukan pada tahap perancangan. Setelah materi pembelajaran diselesaikan sebagai produk jadi, materi tersebut ditinjau oleh dosen pembimbing sebelum divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Proses validasi dilakukan dengan tujuan untuk memahami kesesuaian media dan mendapatkan saran serta masukan dari para ahli untuk meningkatkan kualitas produk media pembelajaran sebelum dilakukan pengujian kepada siswa pada siswa.

4. *Implementation* (implementasi)
Fase implementasi adalah fase penerapan dalam model ajar yang telah dikembangkan pada situasi kelas nyata. Setelah dilaksanakannya kegiatan pembelajaran, akan dilakukan evaluasi awal untuk memberikan umpan balik terhadap pelaksanaan pengembangan bahan ajar selanjutnya. Setelah diperbaiki, kemudian diterapkan dengan jumlah siswa lebih banyak.
5. *Evaluation* (evaluasi).

Evaluasi merupakan suatu proses yang dilakukan untuk memberikan nilai terhadap pengembangan bahan ajar dalam pembelajaran. Tahap evaluasi penelitian ini meliputi efektivitas media, kepraktisan media, validitas media, serta pemecahan matematika pada soal literasi matematis

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan model ADDIE, proses penelitian dan pengembangan media BIANKA (Bianglala Pecahan Matematika) dijelaskan melalui langkah-langkah berikut:

Analysis (analisis)

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di SD Negeri Blotongan 02 Salatiga, peneliti memperoleh informasi mengenai proses pembelajaran, pengembangan media pembelajaran dan karakteristik siswa.

Analisis proses pembelajaran, peneliti melakukan pengamatan pada saat proses pembelajaran berlangsung, pada saat proses belajar mengajar berlangsung. Ada siswa yang berbicara sendiri dengan temannya, memperhatikan tetapi tidak fokus dan ada juga yang sibuk

bermain. Hal ini dikarenakan kurangnya alat atau media dalam proses pembelajaran di kelas serta kurangnya bahan ajar yang variatif. Hal ini mengakibatkan siswa merasa bosan, jenuh dan kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran. Analisis juga dilakukan terhadap karakteristik siswa berdasarkan pengetahuan, keterampilan dan perkembangan. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa yang beragam. Hasil analisis berpikir kritis dan keterampilan kreatif siswa dapat dijadikan gambaran dalam mengembangkan bahan ajar untuk pembelajaran. Pada analisis karakteristik ini peneliti melakukan wawancara terhadap guru kelas IV khususnya dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan hasil wawancara tersebut masih banyak siswa kesulitan dalam menerapkan konsep-konsep matematika terutama dalam materi soal cerita pecahan.

Selain melakukan wawancara dan observasi, peneliti juga melakukan kegiatan pengisian angket kompetensi awal yang harus dikerjakan oleh siswa, hal ini bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh kemampuan siswa dalam memahami materi pecahan. Berdasarkan hasil

angket yang telah dilakukan, diketahui bahwa rata-rata siswa masih kesusahan cara menyelesaikan permasalahan soal cerita.

Design (desain)

Tahap kedua adalah tahap design atau perencanaan. Setelah diperoleh kebutuhan dan permasalahan siswa berdasarkan wawancara dari guru kelas IV maka ditentukan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menentukan tema untuk media pembelajaran
Peneliti menentukan tema untuk media pembelajaran yang dikembangkan yaitu berupa bianglala yang diberi nama BIANKA (Bianglala Pecahan Matematika)
- 2) Mencari dan Mengumpulkan Materi
Peneliti mengambil materi pecahan dari buku paket guru dan buku siswa. Peneliti juga mencari materi di internet untuk memperluas materi yang digunakan untuk pengembangan medianya.
- 3) Membuat Media BIANKA (Bianglala Pecahan Matematika)
 - a. Bianglala Pecahan

Bianglala pecahan ini merupakan menggunakan bahan yang mudah didapatkan oleh semua orang yaitu dari bahan triplek dan kayu. Bianglala pecahan dibuat dengan kombinasi warna biru, merah dan kuning yang digunakan untuk menunjukkan warna kartu. Bianglala pecahan juga dihiasi dengan gambar-gambar pecahan untuk menarik perhatian siswa.



Gambar 1 Bianglala Pecahan

kuning. Setiap kartu memiliki tingkat permasalahan soal yang berbeda-beda. Kartu biru memiliki 5 point dengan tingkat kesukaran soal mudah. kartu merah memiliki 10 point dengan tingkat kesukaran soal sedang dan warna kuning memiliki 15 point dengan tingkat kesukaran sukar dan setiap kartu memiliki logo untuk memudahkan siswa menjawab soal.



Gambar 2 Kartu Seru Pecahan

b. Kartu seru pecahan

Kartu seru pecahan ini berisi soal permasalahan yang harus diselesaikan oleh peserta didik. Kartu seru pecahan berbentuk persegi panjang dengan ukuran 7 × 10 cm. Terdapat 3 buah kartu yaitu warna biru, merah dan

c. Kartu Umpan

Kartu umpan berisi jawaban dari permasalahan soal. Kartu umpan berbentuk persegi panjang dengan ukuran 7 × 10 cm. Kartu umpan dilengkapi dengan logo dari setiap kartu untuk memudahkan peserta didik menjawab.



permasalahan mengenai soal cerita pecahan dengan benar

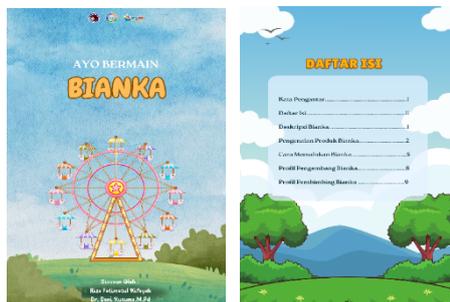
5) Penyusunan Modul Ajar

- a. Membuat informasi umum: identitas modul, kompetensi awal profil pelajar Pancasila, sarana dan prasarana, target peserta didik, pendekatan, model dan metode pembelajaran.
- b. Membuat komponen inti: capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, pemahaman bermakna, pertanyaan pemantik, kegiatan pembelajaran, refleksi peserta didik dan guru, kegiatan pengayaan dan remedial, lampiran-lampiran, daftar Pustaka.
- c. Membuat penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan

Gambar 3 Kartu Umpan

d. Buku Panduan

Buku panduan dalam media bianglala pecahan matematika berisi kata pengantar, daftar isi, deskripsi BIANKA, pengenalan produk, panduan bermain BIANKA, profil pengembang dan pembimbing. Buku panduan dihiasi dengan berbagai gambar yang menarik.



Gambar 4 Buku Panduan

4) Mengembangkan Tujuan Pembelajaran

- a. Melalui kegiatan awal peserta didik mampu mengidentifikasi masalah mengenai pecahan dengan benar.
- b. Melalui media permainan BIANKA (Bianglala Pecahan Matematika) peserta didik mampu memecahkan

Development (pengembangan)

Pada tahap pengembangan, dibuatlah produk pembelajaran berbasis bianglala pada materi pecahan berdasarkan rancangan produk yang dilakukan pada tahap perancangan. Setelah materi pembelajaran selesai sebagai produk jadi, produk tersebut akan ditinjau oleh dosen pembimbing sebelum divalidasi



oleh ahli materi dan ahli media. Proses validasi dilakukan dengan

Tabel 2 Masukan, Saran dan Tindak Lanjut

No.	Masukan dan Saran	Tindak Lanjut
Validasi Materi		
1.	Tambahkan satuan untuk tepung terigunya (kartu biru)	Penambahan satuan tepung terigu dalam kartu biru
2.	Kalimatnya kurang lengkap (kartu merah)	Melengkapi kalimat
3.	Perbaiki soal khususnya tokoh utamanya (kartu kuning)	Mencocokkan tokoh utama tanpa diluar konteks
Validasi Media		
4.	Identitas dari BIANKA	Menambahkan gambar/logo BIANKA pada spinner bianglala

tujuan untuk menentukan kesesuaian media dan mengumpulkan saran dan masukan para ahli untuk meningkatkan kualitas produk media pembelajaran sebelum diuji coba oleh siswa. Berikut validasi oleh validator.

1. Validasi Ahli

Pada tahap pengembangan, produk diuji oleh dua validator ahli dengan hasil validasi dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1 Hasil Validasi Ahli oleh Validator Ahli

No.	Validator	Presentase	Keterangan
1.	Materi	93,3%	Sangat Baik
2.	Media	96%	Sangat Baik

Pengembangan media BIANKA (Bianglala Pecahan Matematika) divalidasi oleh dua validator yaitu validator materi dan validator media. Instrumen validasi ahli materi terdiri dari 3 aspek dengan 15 indikator. Sedangkan untuk instrument validasi ahli media terdiri dari 5 aspek dengan 15 indikator. Validasi dilakukan untuk mendapat saran dan masukan dari para ahli dibidangnya.

2. Revisi Produk

Adapun beberapa masukan dan saran yang diberikan oleh validator ahli. Beberapa masukan tersebut antara lain:

3. Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

a. Uji validitas

Uji validitas

digunakan untuk mengukur apakah kuesioner valid atau tidak pada tingkat signifikansi 0,05 dengan r_{tabel} 0.631 yaitu pengujian signifikansi dilakukan dengan membandingkan nilai r_{hitung} dengan nilai r_{tabel} . Pada penelitian ini yang digunakan adalah instrument soal *pretest* dan *posttest* dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} : Koefisien korelasi setiap item

N : Jumlah subjek

$\sum X$: Jumlah skor

$\sum Y$: Jumlah total skor

$\sum X^2$: Jumlah kuadrat skor item

$\sum Y^2$: Jumlah kuadrat skor total

$\sum XY$: Jumlah perkalian skor item dan skor total

Kriteria pengambilan keputusan uji validitas sebagai berikut:

a. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka soal valid

b. Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka soal tidak valid
Pengujian dilakukan pada 10 soal menggunakan aplikasi SPSS 25.0 pada pengujiannya. Soal 1 mempunyai r_{hitung} $0.459 < 0.631$ sehingga tidak valid.

b. Uji reliabilitas

Uji reliabilitas bertujuan untuk mengetahui apakah kuesioner yang dikembangkan dapat dikatakan reliabel atau belum. Pengujian reliabilitas menggunakan aplikasi SPSS 25.0 dengan pengambilan keputusan jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka soal yang diujikan adalah reliabel. Hasil pengujian reliabilitas pada penelitian ini dikatakan reliabel dikarenakan mendapat hasil $0.722 > 0.631$

c. Tingkat kesukaran soal

Butir-butir item tes hasil belajar dapat dinyatakan sebagai butir-butir item yang baik apabila butir-butir tersebut tidak terlalu mudah dengan kata lain Tingkat kesukarannya adalah sedang atau cukup. Selanjutnya angka indeks kesukaran item dapat diperoleh dengan menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{X}{SMI}$$

Keterangan :

P : indeks kesukaran
 X : rata-rata jawaban benar
 SMI : skor maksimal ideal
 Selanjutnya klasifikasi interpretasi indeks kesukaran pada tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3 Interpretasi Tingkat Kesukaran Butir Soal

Koefisien Indeks Kesukaran	Interpretasi
$0,00 \leq P \leq 0,30$	Soal sukar
$0,31 \leq P \leq 0,70$	Soal sedang
$0,71 \leq P \leq 1$	Soal mudah

Berdasarkan perhitungan dengan bantuan SPSS 25.0 diperoleh kriteria dua empat butir dengan kriteria mudah yaitu nomor 1, 2, 3 dan 5 dan satu butir dengan kriteria sukar yaitu soal nomor 4.

d. Daya pembeda butir soal

Daya butir soal adalah kemampuan untuk membedakan kemampuan tinggi dengan kemampuan tingkat rendah siswa. Daya pembeda butir soal dapat dilihat pada rumus berikut ini:

$$D = \frac{X_A - X_B}{SMI}$$

Keterangan :

D : daya beda

X_A : rata-rata jawaban dari kelompok atas

X_B : rata-rata jawaban dari kelompok bawah

SMI : skor maksimum ideal
 Selanjutnya klasifikasi interpretasi daya beda pada tabel 3.9 sebagai berikut:

Tabel 3.9 Interpretasi Daya Beda

Koefisien Daya Pembeda	Interpretasi
$D \leq 0,20$	Buruk
$0,21 \leq P \leq 0,40$	Cukup
$0,41 \leq P \leq 0,70$	Baik
$0,71 \leq P \leq 1,00$	Sangat Baik

Berdasarkan perhitungan daya pembeda butir soal, diperoleh 4 butir soal dengan kriteria baik yaitu item soal nomor 1, 2, 3, dan 4. Sedangkan 1 butir soal dengan kriteria sangat baik yaitu item soal nomor 5.

Implementation (implementasi)

Penelitian dilakukan di kelas IV SDN Blotongan 02 dengan menggunakan media BIANKA (Bianglala Pecahan Matematika). Pada tahap implementasi tahap yang dilakukan adalah analisis *pretest* dan *posttest*. Analisis *pretest* digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa sebelum menggunakan media. Tahap selanjutnya siswa

diberikan perlakuan yaitu pembelajaran menggunakan media BIANKA (Bianglala Pecahan Matematika). Setelah diberikan perlakuan siswa diberikan soal *posttest* dan diberi angket untuk mengetahui kepraktisan media BIANKA (Bianglala Pecahan Matematika). Kemudian nilai *pretest* dibandingkan dengan nilai *posttest* untuk mengetahui dampak dari media tersebut.

media pembelajaran sebelum diuji coba oleh siswa. Berikut validasi oleh validator:

a. Aspek materi
 Instrumen validasi ahli materi terdiri dari 3 aspek dengan 15 indikator. Berdasarkan hasil dari validator materi diperoleh presentase 93,3% dengan kategori **“Sangat Baik”**

b. Aspek media
 Instrumen validasi ahli media terdiri dari 5 aspek dengan 15 indikator. Berdasarkan hasil dari validator materi diperoleh presentase 96% dengan kategori **“Sangat Baik”**

Evaluation (evaluasi)

Pada tahap evaluasi dilakukan tahap evaluasi media pembelajaran oleh peserta didik. Setelah peserta didik melakukan tahap evaluasi media pembelajaran, data penelitian dikumpulkan kemudian data tersebut dianalisis. Hasil evaluasi dijelaskan sebagai berikut:

1. Analisis data validasi

Proses validasi dilakukan dengan tujuan untuk menentukan

2. Analisis efektivitas

a. Uji normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang dianalisis berdistribusi normal atau tidak. Hipotesis yang digunakan untuk uji normalitas sebagai berikut:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data berdistribusi tidak normal

Tabel 3 Tests of Normality

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest	.177	17	.162	.918	17	.135
posttest	.173	17	.187	.938	17	.290

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel 3 data yang diperoleh dari perhitungan uji normalitas adalah berdistribusi normal. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan hasil 0,135 pada *pretest* dan 0,290 pada *posttest*. Dengan hasil nilai *pretest* 0,135 dan 0,290 pada *posttest* > 0.05. Jadi pada hasil data tersebut dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan berdistribusi normal.

b. Uji homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah tingkat variansi data sama atau tidak.

H_o : Sampel berasal dari populasi homogen

H_1 : Sampel berasal dari populasi tidak homogen

Sedangkan untuk taraf signifikansinya sebagai berikut:

- Jika taraf signifikansi based on mean > 0,05 maka data tersebut homogen.
- Jika taraf signifikansi

maka data tersebut tidak homogen.

Tabel 4 Test of Homogeneity of

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil belajar matematika	Based on Mean	.099	1	32	.755
	Based on Median	.090	1	32	.767
	Based on Median and with adjusted df	.090	1	31.978	.767
	Based on trimmed mean	.099	1	32	.755

Berdasarkan tabel 4 data yang diperoleh dari perhitungan uji homogenitas adalah 0,755 berdistribusi signifikan. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan hasil based on mean > 0.05. Hasil data tersebut dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan berdistribusi homogen.

c. Uji T

Setelah data melakukan uji prasyarat yang menunjukkan bahwa hasilnya berdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan uji-t atau uji hipotesis. Jika data mempunyai nilai (sig > 0,05) maka H_o diterima dan H_a ditolak. Sedangkan jika data mempunyai nilai (sig < 0,05) maka H_o diterima dan H_a ditolak.

Tabel 5 Paired Samples Test

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	sebelum diberikan perlakuan	69.4118	17	10.13693	2.45857
	setelah diberikan perlakuan	82.9412	17	9.36396	2.27109

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 sebelum diberikan perlakuan - setelah diberikan perlakuan	-13.52941	11.69464	2.83637	-19.54224	-7.51658	-4.770	16	.000

Berdasarkan hasil dari uji T maka hipotesis penelitian ini *H1* diterima yang artinya ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika pada data *pretest* dan *posttest*. Pengambilan kesimpulan dilakukan berdasarkan nilai signifikansi yang diperoleh kurang dari 0,05, sehingga *H1* diterima.

d. Nilai N-Gain

N-Gain merupakan perbedaan kemampuan pencapaian hasil belajar siswa. Rumus peningkatan N-Gain sebagai berikut:

$$N - Gain = \frac{Skor Posttest - Skor Pre test}{Skor Ideal - Skor Pre test}$$

Tabel 6 Descriptive Statistics

Berdasarkan tabel 6 data yang diperoleh nilai 0,7897, nilai tersebut > 0,70 maka kategori yang diperoleh yaitu

“Peningkatan Tinggi”. Sedangkan untuk nilai mean atau nilai rata-rata yang diperoleh yaitu 78,9683 maka kategori tafsiran efektivitas N-Gain score dalam bentuk persentase nilai tersebut lebih > 76% maka penggunaan media BIANKA (Bianglala Pecahan Matematika) sudah efektif.

3. Analisis Kepraktisan

Uji kepraktisan pengembangan media BIANKA (Bianglala Pecahan Matematika) dari angket kepraktisan yang diisi oleh siswa SDN Blotongan 02 Salatiga. Hasil angket yang diisi oleh siswa dapat dilihat dibawah ini:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor ideal}} \times 100\%$$

$$\frac{510}{600} \times 100\%$$

$$= 85 \%$$

Berdasarkan hasil presentase respon siswa diatas bahwasannya media BIANKA (Bianglala Pecahan

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ngain_score	17	.50	1.00	.7897	.15129
Ngain_persen	17	50.00	100.00	78.9683	15.12856
Valid N (listwise)	17				

D. Kesimpulan

Proses pengembangan media BIANKA (Bianglala Pecahan

Matematika) berbasis literasi matematis telah selesai dengan produk akhir, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Penelitian ini menghasilkan produk berupa media BIANKA (Biaglala Pecahan Matematika) berbasis literasi matematis untuk siswa kelas IV sekolah dasar. Pengembangan model ini menggunakan model ADDIE yang meliputi lima tahap pengembangan, yaitu: (1) tahap *analysis* (analisis), (2) tahap *design* (desain), (3) tahap *development* (pengembangan), (4) tahap *implementation* (implementasi), dan (5) tahap (*evaluation*) evaluasi.
2. Produk yang dikembangkan dinyatakan valid oleh validator media dengan presentase 96% dengan kategori "Sangat Baik". Kemudian mendapat skor 93,3% oleh validator materi dengan kategori "Sangat Baik".
3. Pengembangan media BIANKA (Biaglala Pecahan Matematika) berbasis literasi matematis layak digunakan karena telah memenuhi tiga analisis ketuntasan yaitu valid, efektif, dan praktis.

Berdasarkan beberapa kesimpulan yang telah dijabarkan diatas, peneliti menyimpulkan bahwa pengembangan media BIANKA (Biaglala Pecahan Matematika) berbasis literasi matematis yang dihasilkan parktis dan efektif dalam kemampuan pemecahan masalah siswa kelas IV sekolah dasar.

Saran

Berdasarkan kesimpulan pada penelitian ini, maka peneliti memberikans aran untuk pengembangan media BIANKA (Biaglala Pecahan Matematika) berbasis literasi matematis tidak hanya pada materi pecahan kelas IV tetapi pengembangan bisa dikembangkan pada ranah yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Anam, A. C., Pradita, D. A. R., Indarasati, N. A., & Wardani, W. (2022). Pengembangan Media TaKeru sebagai Media Pembelajaran Berbasis Literasi Matematika. *Jurnal Tadris Matematika*, 5(1), 47-58.

- Ananta, A. R., & Waryanto, N. H. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif dengan Pendekatan Kontekstual Materi Lingkaran Kelas VIII SMP. *Jurnal Pedagogi Matematika*, 7(4), 11-19.
- Andriyani, D. D., Masfuah, S., & Riswari, L. A. (2024). Penggunaan Model STAD Berbantuan Media Bianglala terhadap Pemahaman Konsep Matematika pada Siswa SD. *Wahana Matematika dan Sains: Jurnal Matematika, Sains, dan Pembelajarannya*, 18(1), 69-84.
- Anggraini, R., Adha, I., & Sofiarini, A. (2021). Penerapan Media Pembelajaran Bianglala pada Pembelajaran Matematika Kelas III SD Negeri 4 Srikaton. *Linggau Journal of elementary school education*, 1(2), 61-64.
- Anik Lestaringrum, Pupung Puspa. 2018. *Bermain Dan Permainan Anak Usia Dini*. Nganjuk: Penerbit Adjie Media Nusantara.
- Arsana, I. K., Suarjana, M., & Arini, N. W. (2019). Pengaruh Penggunaan Mind Jurnal Imiah Pendidikan dan Pembelajaran Matematika. *International Journal of Elementary Education*, 3(2), 99–107.
- Fadillah, N. A. T. R., & Purwono, A. (2023). Pengaruh Media Bianglala Pecahan Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas III Pada Tema 5 Subtema 2 Materi Membandingkan Pecahan Sederhana Di MIN 1 Mojokerto. *An Najah (Jurnal Pendidikan Islam dan Sosial Keagamaan)*, 2(4), 200-209.
- Fitria, R. (2022). *Pengembangan Media Spin Berbasis Kontekstual Learning Sebagai Media Pembelajaran Tematik Kelas IV di SD Negeri 25 Pagar Alam* (Doctoral dissertation, UIN FATMAWATI SUKARNO BENGKULU).
- Harahap, D. G. S., Nasution, F., Nst, E. S., & Sormin, S. A. (2022). Analisis kemampuan literasi siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2089-2098.

- Kamila, A. 2017. *Pengaruh Permainan Bianglala Terhadap Kemampuan Matematika Anak Usia 5-6 Tahun* (Bachelor's thesis, Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- Khadijah, Armanila. 2017. *Bermain Dan Permainan Anak Usia lini*. Medan: Perdana Publishing.
- Kusumawardani, D. R., Wardono, W., & Kartono, K. (2018, February). Pentingnya penalaran matematika dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika. In *Prisma, prosiding seminar nasional matematika* (Vol. 1, pp. 588-595).
- Marinka, Pratiwi. 2019. "Pengembangan Bianglala Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Di SD/MI." Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Maya, S. (2023). *PENGARUH MEDIA BIANG RASA TERHADAP MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS IV SDN 1 DASAN BARU TAHUN PELAJARAN 2022/2023* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Mataram).
- Muliandari, P. T. V. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (Numbered Head Together) Terhadap Hasil Belajar Matematika. *International Journal Of Elementari Education*, 3 (2), 132–140.
- OECD. (2016). *PISA 2015 results excellence and equity in education (Volume I)*. Paris: OECD Publishing.
- Pailokol, N. S., Nabila, N., & Tambunan, N. (2024). Rancangan Bangun Media Pembelajaran Bintaro (Bianglala Pintar Trigonometri) Pada Materi Trigonometri Kelas X SMK Negeri 37 Jakarta Selatan. *Jurnal Riset Rumpun Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (JURRIMIPA)*, 3(1), 177-185.
- PRATIWI, M. (2019). *PENGEMBANGAN BIANGLALA EDUKASI SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN DI SD/MI*

- (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Purwanti, A. F., Mutrofin, M., & Alfarisi, R. (2021). Analisis Literasi Matematika Ditinjau dari Kecerdasan Matematis-Logis Siswa. *Jurnal Ilmu Pendidikan Sekolah Dasar*, 8(1), 40-57.
- Rahayu, A., & Putra, A. (2024). Alur belajar perbandingan trigonometri dengan konteks bianglala. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 7(1), 11-22.
- Rudyanto, H. E. (2016). Pengembangan kreativitas siswa sekolah dasar melalui pembelajaran matematika open-ended. *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 3(02).
- Suherman, E. (2003). Pendekatan kontekstual dalam pembelajaran matematika. *Educare*.
- Syahfi, S. A. (2023). *PENGARUH MODEL CREATIVE PROBLEM SOLVING (CPS) BERBANTUAN MEDIA PERMAINAN BIANGLALA*
- KARNAVAL TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI GERAK MELINGKAR (Kuasi Eksperimen Terhadap Peserta Didik Kelas X MIPA SMA Negeri 9 Tasikmalaya Tahun Ajaran 2022/2023)* (Doctoral dissertation, Universitas Siliwangi).
- Syawahid, M., & Putrawangsa, S. (2017). Kemampuan literasi matematika siswa SMP ditinjau dari gaya belajar. *Beta: Jurnal Tadris Matematika*, 10(2), 222-240.
- Trilaksono, D., Darmadi, D., & Murtafi'ah, W. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Adobe Flash Professional Berbasis Literasi Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 7(2), 180-191.