

## PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN DENGAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING PADA TOPIK PECAHAN UNTUK KELAS III SD

Musafah Al Maqfiroh<sup>1</sup>, Siti Maghfirotn Amin<sup>2</sup>, Nafiah<sup>3</sup>, Sri Hartatik<sup>4</sup>

Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya

[musafahal081.sd19@student.unusa.ac.id](mailto:musafahal081.sd19@student.unusa.ac.id) ; [amin@unusa.ac.id](mailto:amin@unusa.ac.id)

### Abstract

*The background of this research is that there are still very few teachers who are not guided by learning tools and only refer to teacher and student books. This study aims to (1) describe the validity of learning tools using the problem-based learning model in learning mathematics on the topic of fractions in Class III SD (2) describe the feasibility of learning devices using the problem-based learning model in learning mathematics on the topic of fractions in Class III SD (3) analyze the effectiveness of learning tools with problem-based learning models in learning mathematics on the topic of fractions in Grade III SD. This research uses the type of development research with the ADDIE model (Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation). The subjects of this study were 28 Class III students. This study uses evaluation sheet data sources and tests. Data collection techniques include validation questionnaires and tests. Analysis of the data used analysis of validity, feasibility, and validity. The validation results show the validity of lesson plans 4.74, Teaching Materials 4.6, LKPD 4.4, and Assessment Instruments 4.6 which meet the criteria of "very valid" and are very feasible to try out. The test results after the implementation of the development tools were 26 students who completed and 2 students did not complete, so that a classical learning completeness percentage of 92% was obtained and was declared "effective". Thus, it can be concluded that this learning tool is valid, appropriate, and effectively applied to Class III students at UPT SDN 228 Gresik.*

**Keywords:** *Learning Devices, Mathematics, Problem Based Learning Models*

**Abstrak :** Penelitian ini dilatarbelakangi masih jarang guru yang belum berpedoman pada perangkat pembelajaran dan hanya mengacu pada buku guru dan siswa. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mendeskripsikan validitas perangkat pembelajaran dengan model problem based learning pada pembelajaran matematika topik pecahan di Kelas III SD (2) mendeskripsikan kelayakan perangkat pembelajaran dengan model problem based learning pada pembelajaran matematika topik pecahan di Kelas III SD (3) menganalisis keefektifan perangkat pembelajaran dengan model problem based learning pada pembelajaran matematika topik pecahan di Kelas III SD. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan dengan model ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation). Subjek penelitian ini yaitu 28 siswa Kelas III.

Volume 7, Nomor 3, September 2023; 677-693

<https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/fondatia>



Penelitian ini menggunakan sumber data lembar evaluasi dan tes. Teknik pengumpulan data meliputi angket validasi dan tes. Analisis data yang digunakan analisis kevalidan, kelayakan, dan kevalidan. Hasil validasi menunjukkan kevalidan RPP 4,74, Bahan Ajar 4,6, LKPD 4,4, dan Instrumen Penilaian 4,6 yang memenuhi kriteria “sangat valid” dan sangat layak diuji cobakan. Hasil tes setelah diterapkannya perangkat pengembangan yaitu 26 siswa tuntas dan 2 siswa tidak tuntas, sehingga diperoleh persentase ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 92% dan dinyatakan “efektif”. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran ini valid, layak, dan efektif diterapkan untuk siswa Kelas III UPT SDN 228 Gresik.

**Kata Kunci:** Perangkat Pembelajaran, Matematika, Model Problem Based Learning

## PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika adalah proses belajar mengajar yang memungkinkan siswa menggunakan kemampuannya untuk memecahkan masalah. Oleh karena itu, pembelajaran matematika tidak cukup memberikan informasi yang hanya berupa teori atau konsep yang dihafalkan, tetapi diperlukan bimbingan untuk mengembangkan keterampilan memecahkan masalah. Menurut Azizah dkk (2018) menyatakan bahwa siswa harus diajarkan keterampilan memecahkan masalah karena inti pembelajaran tidak hanya menghafal tetapi proses pemecahan masalah. Selain itu, matematika merupakan pembelajaran yang tidak ada artinya bagi siswa, jika siswa tidak dapat menerapkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Proses pembelajaran dapat dikatakan berhasil apabila berpedoman pada perangkat pembelajaran yang mendukung. Perangkat pembelajaran meliputi rencana pelaksanaan pembelajaran, bahan ajar, lembar kerja peserta didik, dan instrumen penilaian. Hal ini, menjadi tantangan bagi para guru untuk dapat mengembangkan perangkat pembelajarannya sendiri sesuai Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2021 yang berkaitan dengan standar nasional pendidikan yang mengisyaratkan bahwa standar proses merupakan kriteria minimal proses pembelajaran berdasarkan jalur, jenjang, dan jenis pendidikan untuk mencapai standar kompetensi lulusan. Standar proses yang dimaksud meliputi perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, dan penilaian pembelajaran yang dikemas dalam bentuk perangkat pembelajaran.

Perangkat pembelajaran merupakan kumpulan sumber dan alat yang memungkinkan guru dan siswa melakukan kegiatan pembelajaran. Saidah et al (2018) menyatakan bahwa perangkat pembelajaran suatu persiapan yang dilakukan oleh guru

sebelum mereka melakukan proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), bahan ajar, serta instrumen penilaian.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru Kelas III di UPT SD Negeri 228 Gresik bahwa pembelajaran matematika siswa Kelas III pada materi pecahan ditemukan permasalahan yaitu, 1) Guru tidak berpedoman pada perangkat pembelajaran sehingga hanya mengacu pada buku guru dan buku siswa 2) Siswa kurang antusias dan cenderung kurang aktif selama proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan model pembelajaran yang diterapkan guru kurang sesuai.

Menurut Setiana et al., (2019) model pembelajaran merupakan suatu langkah-langkah pembelajaran yang digunakan untuk merencanakan dan berfungsi sebagai pedoman bagi perancang pelajaran dan guru dalam mengatur, merencanakan, serta melaksanakan pembelajaran. Seorang guru hendaknya merancang model pembelajaran yang efektif, menyenangkan, dan mengajak siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran serta meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Oleh karena itu, penggunaan model pembelajaran yang sesuai merupakan upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan matematika materi pecahan adalah dengan model pembelajaran *problem based learning*. Pembelajaran *problem based learning* adalah pendekatan pembelajaran di mana siswa memecahkan masalah kehidupan nyata dengan tujuan membangun pengetahuan sendiri yang lebih tinggi, mengembangkan kemandirian, dan kepercayaan diri (Imamah, 2016).

Menurut Husnidar & Hayati (2021) model pembelajaran *problem based learning* merupakan model pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap metode ilmiah sehingga peserta didik dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut serta memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah. Kegiatan awal pembelajaran peserta didik diberi permasalahan terlebih dahulu selanjutnya masalah tersebut diinvestigasi dan dianalisis untuk dicari solusinya. Jadi, peran guru dalam pembelajaran adalah memberikan berbagai masalah, pertanyaan, dan memberikan fasilitas terhadap penyelidikan peserta didik. Menurut Rahmadila et al (2022) model pembelajaran *problem based learning* memiliki kelebihan yaitu, meningkatkan motivasi dan aktivitas pembelajaran siswa, membiasakan siswa melakukan

komunikasi melalui kerja kelompok, dan melatih siswa memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Pecahan merupakan salah satu materi pada pembelajaran matematika yang dimuat dalam Kurikulum 2013 pada Kelas III sekolah dasar. Guru dapat merancang perangkat pembelajaran dan melaksanakan proses pembelajaran yang selalu berpedoman pada Kurikulum 2013. Oleh karena itu, penggunaan model pembelajaran yang tepat merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran (Hardianto & Baharuddin, 2019).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Batlyakru (2022) yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik Pada Konsep Pecahan di Kelas III SD” Hasil penelitian ini menunjukkan perangkat PMR yang dihasilkan telah memenuhi kriteria pembelajaran baik yaitu dinyatakan “valid” oleh validator dengan rata-rata 3,7 berarti perangkat PMR berada pada kategori baik yaitu “Praktis” yang dinyatakan dengan rata-rata kemampuan guru mengelola pembelajaran berada pada kategori baik dengan rata-rata 3,8, dan aktivitas siswa selama pembelajaran berada pada batas kriteria efektif, sehingga secara keseluruhan aktivitas siswa dinyatakan aktif. Selanjutnya perangkat PMR memenuhi kriteria “efektif” yang dinyatakan dengan rata-rata respon siswa terhadap seluruh komponen pembelajaran sebesar 96,11%. Sedangkan implementasi perangkat PMR ditemukan bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran berada pada kategori baik dengan nilai rata-rata 3,80, aktivitas siswa dinyatakan tidak aktif, respon siswa terhadap semua komponen pembelajaran yang diuji positif dengan rata-rata 98,44%, dan 96,67%. Dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran matematika realistik yang dikembangkan berkualitas baik dan pembelajaran matematika realistik pada materi pecahan efektif.

Perbedaannya dari penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang yaitu terdapat pada pengembangan perangkat pembelajaran, peneliti sebelumnya menggunakan pendekatan matematika realistik, sedangkan peneliti sekarang mengembangkan perangkat pembelajaran model pembelajaran *problem based learning*.

Penelitian yang dilakukan Salim Nahdi & Cahyaningsih (2018) yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika SD Kelas V Dengan Berbasis Pendekatan Saintifik Yang Berorientasi Pada Kemampuan Pemecaha Masalah Siswa” Hasil penelitian ini menunjukkan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan layak menurut ahli kurikulum, ahli materi dan ahli media dengan kategori penilaian sangat baik.

Berdasarkan penilaian guru, perangkat pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi kriteria praktis dengan kualitas sangat baik. Perangkat pembelajaran dinilai efektif karena hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika menunjukkan ketuntasan siswa melebihi 80%. Perbedaannya dari penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang terdapat pada subjek dan tempat penelitian. Peneliti sebelumnya meneliti siswa Kelas V SDN Panyingkiran Majalengka, sedangkan peneliti sekarang melakukan penelitian pada siswa Kelas III di UPT SD Negeri 228 Gresik.

Sementara itu penelitian yang dilakukan Poliska dkk (2022) yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Model *Problem Based Learning* Materi Himpunan Untuk Siswa Kelas VII SMP/MTs” Hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan sangat valid dengan nilai rata-rata silabus 3,73, RPP 3,59, dan LAS 3,52. Selain itu, LAS memiliki kategori sangat praktis dengan nilai rata-rata 3,42. Perbedaan terdapat pada pengembangan perangkat. Peneliti sebelumnya mengembangkan perangkat RPP dan LAS, sedangkan peneliti sendiri ingin mengembangkan perangkat RPP, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Bahan Ajar, dan Instrumen Penilaian.

Dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* pada pembelajaran matematika materi pecahan diharapkan tujuan pembelajaran dapat tercapai. Berdasarkan latar belakang masalah di atas, peneliti melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Model *Problem Based Learning* Pada Topik Pecahan Untuk Kelas III SD”. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan validitas perangkat pembelajaran dengan model *problem based learning* pada pembelajaran matematika topik pecahan di Kelas III SD, untuk mendeskripsikan kelayakan perangkat pembelajaran dengan model *problem based learning* pada pembelajaran matematika topik pecahan di Kelas III SD, dan untuk menganalisis keefektifan perangkat pembelajaran dengan model *problem based learning* pada pembelajaran matematika topik pecahan di Kelas III SD.

## **METODE**

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R & D). Metode penelitian pengembangan adalah penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk yang telah dikembangkan tersebut (Sugiyono, 2016). Model pengembangan digunakan dalam penelitian ini adalah

model pengembangan ADDIE yang terdiri lima tahap. Menurut Dick et al., (2005) model pengembangan ADDIE terdiri dari lima tahapan pengembangan yaitu *Analysis*, *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (penerapan), dan *Evaluation* (evaluasi) (Komalasari et al., 2022). Penelitian ini dilaksanakan di UPT SD Negeri 228 Gresik. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2023.

Subjek penelitian ini adalah peserta didik Kelas III D UPT SD Negeri 228 Gresik yang berjumlah 28 peserta didik. Teknik pengumpulan data yang digunakan uji tes hasil belajar dan angket validasi. Teknik tes hasil belajar pada penelitian ini digunakan untuk melihat hasil belajar peserta didik setelah dikembangkannya perangkat pembelajaran, sedangkan untuk angket validasi digunakan untuk menguji kevalidan dan kelayakan perangkat pembelajaran, angket diberikan kepada validator untuk dinilai. Teknik analisis data menggunakan analisis kevalidan, analisis kelayakan, dan analisis keefektifan perangkat pembelajaran. Analisis kevalidan dan kelayakan pada penelitian ini digunakan untuk mengelolah data kevalidan perangkat pembelajaran yang dikembangkan hasil penilaian validator. Analisis keefektifan pada penelitian ini digunakan untuk mengelolah data hasil belajar peserta didik setelah dikembangkannya perangkat pembelajaran.

## HASIL

### 1. Hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model *Problem Based Learning*

Penelitian pengembangan ini menggunakan model penelitian ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan. Tahapan *analysis* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi). Berdasarkan penelitian pengembangan yang dilakukan, diperoleh hasil penelitian sebagai berikut:

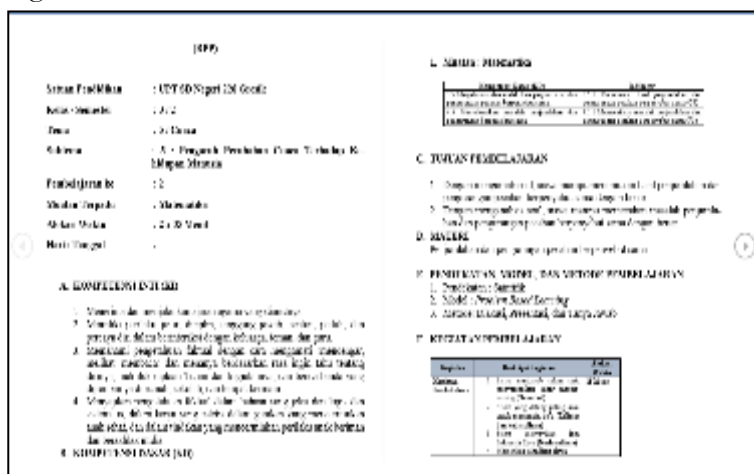
Tahap analisis digunakan untuk memperoleh data kebutuhan peserta didik, peneliti melakukan observasi di sekolah. Berdasarkan hasil observasi kebutuhan siswa Kelas III D pada guru kelas yang dilaksanakan pada tanggal 20 Desember 2022, peneliti mendapatkan beberapa informasi mengenai masalah yang ada pada kelas tersebut sebagai berikut: 1) Pembelajaran matematika yang dilakukan oleh guru Kelas III D masih menggunakan pembelajaran yang konvensional. 2) Peserta didik Kelas III D masih mengalami kesulitan saat memahami materi pecahan. Kurikulum yang digunakan oleh UPT SD Negeri 228 Gresik adalah kurikulum 2013. Sehingga pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti

mengacu pada kurikulum 2013. Kompetensi inti dan kompetensi dasar yang digunakan pada perangkat ini disesuaikan dengan materi pecahan pada kurikulum 2013.

Tahap perancangan merupakan tahap menyusun atau merancang perangkat pembelajaran. Dalam merancang perangkat pembelajaran berdasarkan masalah yang ditemukan dan menemukan solusi untuk masalah tersebut. Perangkat pembelajaran yang dirancang adalah RPP, Bahan Ajar, LKPD, dan Instrumen Penilaian yang disesuaikan dengan model *problem based learning*. Perangkat pembelajaran yang didesain dibatasi pada materi pecahan Kelas III. Berikut tampilan desain produk yang dibuat:

a) Desain RPP

RPP adalah panduan guru dalam melaksanakan pembelajaran dikelas yang disusun dalam langkah-langkah kegiatan pembelajaran dalam tiap pertemuan. Didalam RPP memuat langkah-langkah model *problem based learning*. RPP yang dikembangkan terdiri dari beberapa komponen yaitu satuan pendidikan, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, strategi pembelajaran (pendekatan, model, metode), media dan alat pembelajaran, sumber pembelajaran, langkah-langkah kegiatan pembelajaran, dan penilaian. Berikut produk RPP yang di desain.

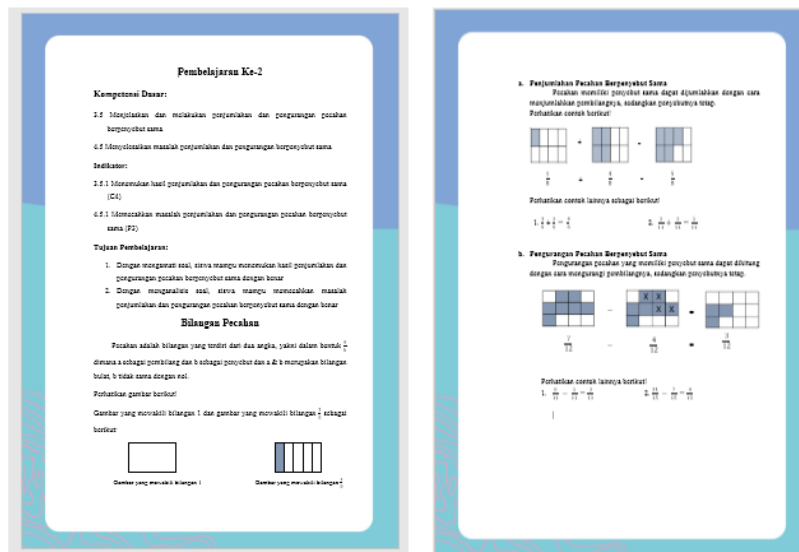


Gambar 1 Desain RPP

b) Desain Bahan Ajar

Produk Bahan Ajar yang dikembangkan peneliti menjelaskan materi pecahan. Bahan Ajar disusun sesuai dengan langkah-langkah. Bahan Ajar yang dikembangkan terdiri dari cover, isi Bahan Ajar berupa KI dan KD, tujuan pembelajaran, materi penjumlahan dan

pengurangan pecahan, dan contoh soal penjumlahan dan pengurangan pecahan. Berikut tampilan produk Bahan Ajar.



Gambar 2 Desain Bahan Ajar

c) Desain LKPD

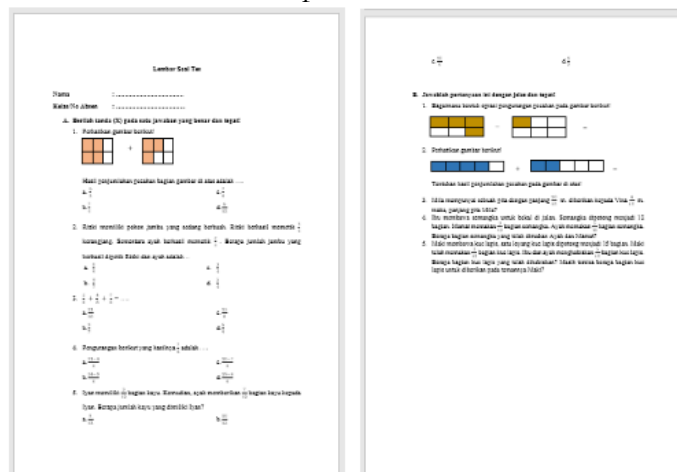
Produk LKPD yang dikembangkan penelitian bertujuan untuk memberikan penguatan kepada siswa setelah dijelaskan mengenai materi pecahan. LKPD disusun sesuai langkah-langkah model *problem based learning*. LKPD disusun sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah matematika. LKPD yang dikembangkan terdiri dari cover depan yang berisi judul LKPD, judul materi, kolom nama anggota kelompok, tujuan pembelajaran, petunjuk kerja. LKPD menggunakan langkah-langkah model *problem based learning* yang memiliki lima fase atau langkah-langkah. Berikut tampilan produk LKPD:



Gambar 3 Desain LKPD

d) Desain Instrumen Penilaian bertujuan untuk melihat kemampuan dan hasil belajar peserta didik. Jenis tes yang diberikan berupa tes tertulis dengan tipe soal pilihan ganda

sebanyak 5 soal dan essay sebanyak 5 soal. Soal-soal yang dibuat disesuaikan dengan indikator kompetensi dasar. Berikut tampilan Instrumen Penilaian tes:



**Gambar 4 Desain Instrumen Penilaian**

Tahap ketiga adalah tahap pengembangan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan model *problem based learning*. Pada tahap ini digunakan untuk mengembangkan perangkat yang akan digunakan sebagai bahan penelitian untuk mengetahui kevalidan dan kelayakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Lembar validasi yang diberikan ke validator kemudian divalidasi dan diberi saran serta masukan terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Kegiatan ini digunakan untuk menilai tingkat kevalidan dan kelayakan perangkat pembelajaran yang dihasilkan serta untuk mendapat saran perbaikan. Perangkat pembelajaran yang telah dirancang oleh peneliti kemudian divalidasi oleh validator. Berikut hasil penilaian yang dilakukan validator terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan:

**Tabel 1 Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran**

No	Perangkat Pembelajaran	Rata-Rata Total Validasi	Persentase
1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	4,74	94,8%
2	Bahan Ajar	4,6	92%
3	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	4,4	88%
4	Instrumen Penilaian	4,6	92%

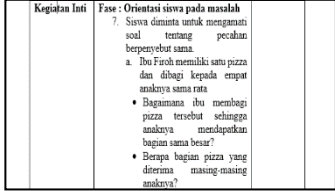
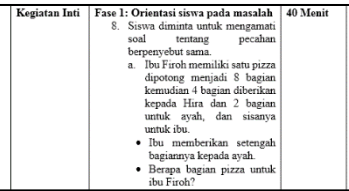
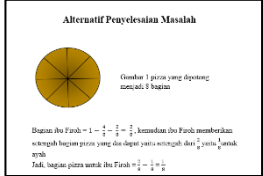
Berdasarkan data pada tabel 1 Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran diketahui bahwa rata-rata skor total validasi RPP yaitu 4,74 berada pada tingkat pencapaian interval 4,6 – 5 yang dinyatakan sangat valid. Rata-rata skor total Bahan Ajar yaitu 4,6 berada pada

tingkat pencapaian interval 4,6 – 5 yang dinyatakan sangat valid. Rata-rata skor total LKPD yaitu 4,4 berada pada tingkat pencapaian interval 3,5 – 4,5 yang dinyatakan valid. Dan rata-rata skor Instrumen Penilaian total yaitu 4,6 berada pada tingkat pencapaian interval 4,6 – 5 yang dinyatakan sangat valid. Berdasarkan hasil persentase kelayakan RPP yaitu 94,8% berada pada tingkat pencapaian interval  $81\% < x \leq 100\%$  yang dinyatakan sangat layak. Hasil persentase kelayakan Bahan Ajar yaitu 92% berada pada tingkat pencapaian interval  $81\% < x \leq 100\%$  yang dinyatakan sangat layak. Hasil persentase kelayakan LKPD yaitu 88% berada pada tingkat pencapaian interval  $81\% < x \leq 100\%$  yang dinyatakan sangat layak. Dan hasil persentase kelayakan Instrumen Penilaian yaitu 94,8% berada pada tingkat pencapaian interval  $81\% < x \leq 100\%$  yang dinyatakan sangat layak.

Setelah dilakukan validasi oleh validator, dilanjutkan dengan perbaikan pada perangkat pembelajaran sesuai masukan dan saran dari validator sehingga terdapat perbandingan dari perangkat pembelajaran sebelum dan sesudah dilakukan revisi. Adapun perbandingan perangkat pembelajaran sebelum dan sesudah revisi sebagai berikut:

(a) RPP

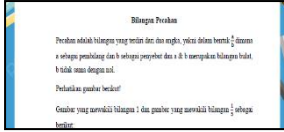
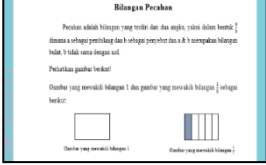
**Tabel 2 Hasil Perbandingan Perangkat Pembelajaran RPP Sebelum dan Sesudah Revisi**

Produk Awal	Keterangan	Produk Setelah Revisi
	<p>Sebelum revisi bahasa yang digunakan tidak mudah dipahami dan belum termasuk soal pemecahan masalah. Setelah dilakukan revisi bahasa yang digunakan mudah dipahami dan soal sudah merupakan pemecahan masalah</p>	
<p>-</p>	<p>Sebelum revisi tidak ada alternatif penyelesaian masalah. Setelah dilakukan revisi sudah terdapat alternatif penyelesaian masalah.</p>	

Berdasarkan tabel 2. pada RPP terdapat masukan dan saran dari validator. Validator memberikan saran untuk memperbaiki pada kegiatan pembelajaran di kegiatan inti, perbaikan soal pemecahan masalah dan tambahkan alternatif penyelesaian soal pemecahan masalah.

(b) Bahan Ajar

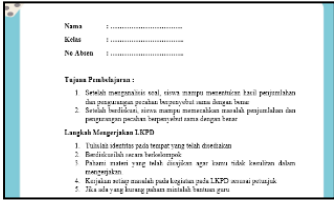

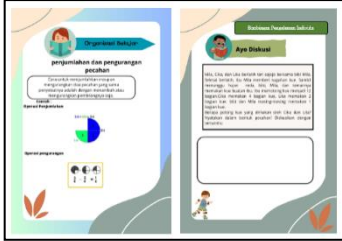

**Tabel 3 Perangkat Pembelajaran Bahan Ajar Sebelum dan Sesudah Revisi**

Produk Awal	Keterangan	Produk Setelah Revisi
	<p>Sebelum revisi jenis font dan ukuran huruf terlalu kecil. Setelah dilakukan revisi jenis dan ukuran sudah sesuai.</p>	

Berdasarkan tabel 3. pada Bahan Ajar terdapat masukan dan saran dari validator. Validator memberikan saran untuk memperbaiki font dan ukuran huruf pada Bahan Ajar.

(c) LKPD

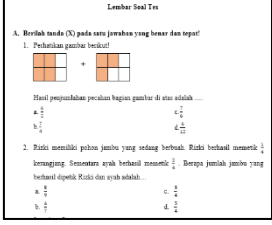
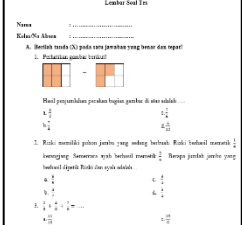
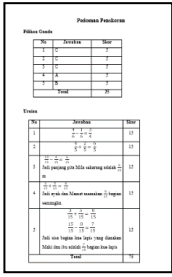
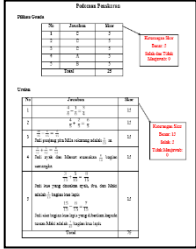
**Tabel 4 Perangkat Pembelajaran LKPD Sebelum dan Sesudah Revisi**

Produk Awal	Keterangan	Produk Setelah Revisi
	<p>Sebelum revisi tidak terdapat cover depan yang berisi, judul LKPD, judul materi dan kolom nama anggota kelompok, desain kurang menarik. Setelah dilakukan revisi sudah terdapat cover depan dan desain menarik peserta didik.</p>	
	<p>Sebelum revisi model <i>problem based learning</i> pada LKPD belum lengkap hanya memuat 2 sintaks. Setelah dilakukan revisi model <i>problem based learning</i> pada LKPD sudah sesuai dengan 5 sintaks.</p>	

Berdasarkan tabel 4. Pada LKPD terdapat masukan dan saran dari validator. Validator memberikan saran untuk menahkan kolom nama anggota kelompok, membuat desain yang lebih menarik, dan memperbaiki LKPD dengan menyesuaikan dengan model *problem based learning*.

(d) Instrumen Penilaian

**Tabel 5 Perangkat Pembelajaran Instrumen Penilaian Tes Sebelum dan Sesudah Revisi**

Produk Awal	Keterangan	Produk Setelah Revisi
	<p>Sebelum revisi lembar tes belum terdapat kolom identitas nama. Setelah revisi sudah terdapat kolom identitas nama.</p>	
	<p>Sebelum revisi pedoman penskoran kurang jelas. Setelah revisi pedoman penskoran jelas dan menghindari subjektivitas.</p>	

Berdasarkan tabel 5. pada Instrumen Penilaian terdapat masukan dan saran dari validator. Validator memberikan saran untuk menambahkan kolom identitas pada soal tes dan perbaiki pedoman perskoran untuk menghindari subjektivitas.

Tahap keempat merupakan tahap impelmentasi yang mana penelitian dilanjutkan dengan uji coba produk pada saat pembelajaran di sekolah. Uji coba produk dilakukan di UPT SD Negeri 228 Gresik. Uji coba dilakukan pada 28 peserta didik Kelas III D. Setelah uji coba perangkat pembelajaran, peserta didik diberikan soal tes untuk mengetahui hasil pembelajaran atau ketuntasan hasil belajar. Produk perangkat pembelajaran memperoleh hasil ketuntasan sebesar 92,8% siswa tuntas dan 7,2% siswa tidak tuntas. Hal tersebut menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran memperoleh kategori efektif.

Tahap evaluasi merupakan tahap akhir dari pengembangan perangkat pembelajaran yang dilakukan. Tahap ini dilakukan setelah mendapatkan validasi dari para validator serta uji coba. Lembar validasi diisi oleh para validator. Evaluasi yang didapatkan peneliti selama

pengembangan perangkat pembelajaran yaitu, perbaikan RPP, Bahan Ajar, LKPD, Instrumen Penilaian, gambar yang digunakan dalam perangkat pembelajaran, penggunaan ejaan dan bahasa yang ada pada perangkat pembelajaran harus teliti.

Validasi dari validator pada perangkat pembelajaran RPP mendapatkan nilai 4,74 yang masuk kriteria sangat valid dan persentase kelayakan 94,8% dengan kriteria sangat layak. Validasi pada perangkat pembelajaran Bahan Ajar mendapatkan nilai 4,6 yang masuk kriteria sangat valid dan persentase kelayakan 92% dengan kriteria sangat layak. validasi pada perangkat pembelajaran LKPD mendapatkan nilai 4,4 yang masuk kriteria valid dan persentase kelayakan 88% dengan kriteria sangat layak. Validasi pada perangkat pembelajaran Instrumen Penilaian mendapatkan nilai 4,74 yang masuk kriteria sangat valid dan persentase kelayakan 94,8% dengan kriteria sangat layak. Berdasarkan pembahasan diatas dapat disimpulkan yang berarti perangkat pembelajaran model *problem based learning* sangat valid dan sangat layak digunakan.

## 2. Tingkat Kevalidan dan Kelayakan Perangkat Pembelajaran Matematika Model *Problem Based Learning*

Pengembangan perangkat pembelajaran matematika model *problem based learning* di validasi oleh validator. Data hasil validasi disajikan dalam tabel 1. hasil validasi perangkat pembelajaran. Berdasarkan tabel 1. Bahwa pengembangan perangkat pembelajaran matematika model *problem based learning* berupa RPP sangat valid masuk dalam rentang 4,6 – 5, Bahan Ajar sangat valid masuk dalam rentang 4,6 – 5, LKPD valid masuk dalam rentang 3,6 – 4,5, dan Instrumen Penilaian sangat valid masuk dalam rentang 4,6 – 5.

Berdasarkan hasil persentase kelayakan RPP yaitu 94,8% berada pada tingkat pencapaian interval  $81\% < x \leq 100\%$  yang dinyatakan sangat layak. Hasil persentase kelayakan Bahan Ajar yaitu 92% berada pada tingkat pencapaian interval  $81\% < x \leq 100\%$  yang dinyatakan sangat layak. hasil persentase kelayakan LKPD yaitu 88% berada pada tingkat pencapaian interval  $81\% < x \leq 100\%$  yang dinyatakan sangat layak. Dan hasil persentase kelayakan Instrumen Penilaian yaitu 94,8% berada pada tingkat pencapaian interval  $81\% < x \leq 100\%$  yang dinyatakan sangat layak.

## 3. Tingkat Keefektifan Perangkat Pembelajaran Matematika Model *Problem Based Learning*

Pengembangan perangkat pembelajaran matematika model *problem based learning* diuji cobakan kepada siswa Kelas III UPT SD Negeri 228 Gresik dan mendapatkan respon yang baik oleh siswa dan guru kelas. Hasil uji coba pengembangan perangkat

pembelajaran matematika model *problem based learning* memperoleh hasil belajar siswa meningkat dan perangkat pembelajaran yang dikembangkan telah efektif. Hasil tes soal setelah uji coba mendapatkan hasil ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 92% dan menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan telah efektif.

## PEMBAHASAN

### 1. Tingkat Kevalidan Perangkat Pembelajaran Model *Problem Based Learning* Pada Topik Pecahan Untuk Kelas III SD

Penelitian ini telah memaparkan data tentang pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan model *problem based learning* untuk Kelas III UPT SD Negeri 228 Gresik. Pengembangan perangkat pembelajaran ini menggunakan model ADDIE yang memiliki 5 tahapan yaitu (1) tahap *analysis*, pada tahap ini dilakukan kegiatan pengamatan kepada siswa dan wawancara kepada guru Kelas III sekolah dasar mengenai perangkat pembelajaran dan permasalahan selama pembelajaran (2) tahap *design*, pada tahapan ini dibuat perangkat pembelajaran berupa RPP, Bahan Ajar, LKPD, Instrumen Penilaian, lembar validasi perangkat pembelajaran dan pada tahap ini sudah mulai menentukan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu model *problem based learning* (3) tahap *development*, pada tahap ini perangkat pembelajaran haruslah sudah selesai dibuat divalidasi oleh validator (4) tahap *implementation*, pada tahap ini perangkat pembelajaran sudah divalidasi dan diperbaiki berdasarkan saran validator, kemudian di uji cobakan pada 28 peserta didik Kelas III (5) tahap *evaluation*, pada tahap ini soal tes siswa dinilai dan dianalisis untuk mengetahui keefektifan perangkat pembelajaran.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari proses impelmentasi perangkat pembelajaran kepada 28 peserta sisik Kelas III UPT SD Negeri 228 Gresik, diketahui bahwa produk perangkat pembelajaran matematika dengan model *problem based learning* telah masuk kategori sangat valid, sangat layak, dan dapat digunakan sebagai perantara belajar dalam kelas yang layak dan efektif. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Anugraheni (2018) bahwa perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan pada pelajaran materi pecahan menghasilkan perangkat pembelajaran yang valid, layak, dan efektif.

Menurut Cahyadi (2019) valid atau tidaknya perangkat pembelajaran dapat diketahui melalui proses validasi oleh para validator. Validasi produk bertujuan untuk mendapatkan pertimbangan pendapat dari validator. Hasil validasi perangkat pembelajaran RPP memperoleh nilai persentase 4,74 kriteria “sangat valid”, hasil validasi perangkat

pembelajaran Bahan Ajar memperoleh nilai persentase 4,6 kriteria “sangat valid”, hasil validasi perangkat pembelajaran LKPD memperoleh nilai persentase 4,4 kriteria “valid”, hasil validasi perangkat pembelajaran Instrumen Penilaian memperoleh nilai persentase 4,6 kriteria “sangat valid”. Hasil validasi perangkat pembelajaran tersebut menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran matematika dengan model *problem based learning* topik pecahan untuk Kelas III sekolah dasar ini termasuk kriteria sangat valid.

## 2. Tingkat Kelayakan Perangkat Pembelajaran Model *Problem Based Learning* Pada Topik Pecahan Untuk Kelas III SD

Menurut Setyasto et al (2019) layak atau tidaknya perangkat pembelajaran dapat diketahui melalui proses validasi oleh para validator. Validasi produk bertujuan untuk mendapatkan pertimbangan pendapat dari validator. Hasil validasi perangkat pembelajaran RPP memperoleh nilai persentase 94,8% kriteria “sangat layak”, hasil validasi perangkat pembelajaran Bahan Ajar memperoleh nilai persentase 92% kriteria “sangat layak”, hasil validasi perangkat pembelajaran LKPD memperoleh nilai persentase 88% kriteria “sangat layak”, hasil validasi perangkat pembelajaran Instrumen Penilaian memperoleh nilai persentase 92% kriteria “sangat layak”. Hasil validasi perangkat pembelajaran tersebut menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran matematika dengan model *problem based learning* topik pecahan untuk Kelas III sekolah dasar ini sangat layak digunakan.

## 3. Tingkat Keefektifan Perangkat Pembelajaran Model *Problem Based Learning* Pada Topik Pecahan Untuk Kelas III SD

Menurut Setyasto et al (2019) keefektifan perangkat pembelajaran merupakan ketercapaian tujuan pembelajaran yang dilakukan. Untuk memperoleh data mengenai tingkat keefektifan perangkat pembelajaran matematika dengan model *problem based learning* pada topik pecahan dengan melihat hasil tes siswa setelah pembelajaran. Instrumen yang digunakan berupa tes tulis dengan tipe soal pilihan ganda sebanyak 5 soal dan essay sebanyak 5 soal.

Setiap siswa dinyatakan tuntas belajar apabila siswa telah mendapatkan nilai KKM yaitu  $\geq 75$ . Pembelajaran dinyatakan efektif apabila kriteria ketuntasan belajar secara klasikal mencapai  $\geq 85\%$  ketuntasan siswa didalam kelas. (Trianto dalam Rusdi, 2018)

Data hasil belajar diperoleh setelah hasil uji coba menggunakan instrumen tes. Tes yang diberikan bertujuan mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi setelah

berlangsungnya proses pembelajaran dengan perangkat pembelajaran matematika model *problem based learning* (Hendri & Kenedi, 2018). Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa dari 28 siswa, 26 siswa berhasil memperoleh nilai kategori tuntas dan 2 siswa tidak memperoleh nilai kategori tuntas, sehingga persentase ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 92%. Hal tersebut menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan telah efektif.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil pengembangan perangkat pembelajaran dengan model *problem based learning* pada topik pecahan dinyatakan “valid” oleh validator dengan hasil kevalidan rata-rata RPP memperoleh nilai sebesar 4,74, hasil kevalidan rata-rata Bahan Ajar memperoleh nilai sebesar 4,6, hasil kevalidan rata-rata LKPD memperoleh nilai sebesar 4,4, dan hasil kevalidan rata-rata Instrumen Penilaian memperoleh nilai sebesar 4,6.
2. Hasil pengembangan perangkat pembelajaran dengan model *problem based learning* topik pecahan telah dinyatakan “sangat layak”. Hal ini didasarkan pada penilaian validator dan pengamatan/observasi pembelajaran yang perangkat pembelajaran berupa RPP memperoleh persentase 94,8%, Bahan Ajar memperoleh persentase 92%, LKPD memperoleh persentase 88%, dan
3. Hasil pengembangan perangkat pembelajaran dengan model *problem based learning* topik pecahan dikatakan “efektif”. Hal ini didasarkan pada hasil tes setelah diterapkannya perangkat pembelajaran dengan hasil 26 siswa tuntas dan 2 siswa tidak tuntas, sehingga diperoleh presentase ketuntasan belajar secara klasikal 92% atau nilai hasil tesnya mencapai nilai KKM.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anugraheni, I. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Pendidikan Karakter Kreatif Di Sekolah Dasar. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Pendidikan Karakter Kreatif Di Sekolah Dasar*, 8(2), 133–138.
- Azizah, M., Sulianto, J., & Cintang, N. (2018). Analysis of Critical Thinking Skills of Elementary School Students in Learning Mathematics Curriculum 2013. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 35(1), 61–70.
- Batlyakru, Y. (2022). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik Pada Konsep Pecahan di Kelas III SD. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan* <https://jurnal.unibrab.ac.id/index.php/JIWP>, 8(3), 178–183.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.6358219>

- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), 35–42. <https://doi.org/10.21070/halaqa.v3i1.2124>
- Hardianto, & Baharuddin, M. R. (2019). CJPE: Cokroaminoto Journal of Primary Education Efektifitas Penerapan Model Pembelajaran PAIKEM Gembrot terhadap Peningkatan Hasil Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar Pendahuluan. *CJPE: Cokroaminoto Journal of Primary Education*, 2.
- Hendri, S., & Kenedi, A. K. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII SMP. *Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 8(2), 10–24. <https://doi.org/10.21067/jip.v8i2.2635>
- Husnidar, H., & Hayati, R. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Asimetris: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 2(2), 67–72. <https://doi.org/10.51179/asimetris.v2i2.811>
- Imamah, H. (2016). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Model Pbl Subtema Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar*. 2(3).
- Komalasari, N., Margunayasa, I. G., & Divayana, D. G. H. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Digital Berbasis Problem Based Learning (PBL) Pada Materi Matematika Kelas V SD. *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 6(1), 75–83.
- Poliska, M., Anggraini, R. D., & Syofni. (2022). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Model Problem Based Learning Materi Himpunan Untuk Siswa Kelas VII SMP/MTs*. 5(3), 167–176. <http://eprints.umpo.ac.id/1080>
- Rahmadila, R., Permana, D., & Musdi, E. (2022). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Problem Based Learning Berbantuan E-Module untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 11(1), 26. <https://doi.org/10.25273/jipm.v11i1.13207>
- Saidah, N. Y., Amin, S. M., & Mustaji. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Penjumlahan Dan Pengurangan Pecahan Desimal Untuk Kelas V Sekolah Dasar Dengan Pendekatan Matematika Realistik. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 4(1), 646. <https://doi.org/10.26740/jrpd.v4n1.p646-652>
- Salim Nahdi, D., & Cahyaningsih, U. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Sd Kelas V Dengan Berbasis Pendekatan Sainifik Yang Berorientasi Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 5(1), 1–7. <https://doi.org/10.31949/jcp.v5i1.1119>
- Setiana, F., Rahayu, T. S., & , W. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Problem Based Learning Berbantuan Media Puzzle Siswa Kelas Iv Sd. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 6(1), 8. <https://doi.org/10.26714/jkpm.6.1.2019.8-14>
- Setyasto, N., Yanuarita Sutikno, P., & Yanuarita Sutikno Novi Setyasto, P. (2019). Pengembangan Perangkat Pembelajaran SD dengan Model Problem Based Learning (PBL). *Jurnal Pendidikan*, 4(1), 18–24.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*.