

## Bahan Ajar Bangun Datar Berbasis Masalah di Kelas V SD

Muhammad Zhaky Rangkuti<sup>1</sup>, Sukmawarti<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah

email: \*[muhammadzhaki@gmail.com](mailto:muhammadzhaki@gmail.com), [sukmawarti@umnaw.ac.id](mailto:sukmawarti@umnaw.ac.id)

### Abstrak

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar bangun datar berbasis masalah yang layak digunakan pada proses pembelajaran di kelas V. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (Research and Development) dengan menggunakan prosedur pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahap. Pada penelitian ini, peneliti melaksanakan model pengembangan ADDIE hanya sampai pada tahap pengembangan (development). Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah angket atau kuesioner yang diberikan kepada beberapa validator ahli, yaitu validator ahli media, validator ahli materi dan validator ahli pembelajaran. Dari hasil validasi ahli materi didapatkan skor sebesar 85 dengan kriteria "sangat layak", dari validator ahli media didapatkan skor sebesar 87,6 dengan kriteria "sangat layak" dan dari validator ahli pembelajaran didapatkan skor sebesar 87,2 dengan kriteria "sangat layak". Rata-rata skor dari hasil penilaian ketiga validator ahli didapatkan skor sebesar 86,6. Merunut kriteria skor penilaian, maka dapat dikatakan bahwa bahan ajar bangun datar berbasis masalah yang dikembangkan "Sangat Layak" untuk digunakan pada proses pembelajaran.

*Kata Kunci: Pengembangan, Bahan Ajar, Bangun Datar, Berbasis Masalah*

### Abstract

This development research aims to develop problem-based flat shape teaching materials that are suitable for use in the learning process in 5<sup>th</sup> grader. This research is development research using the ADDIE development procedure which consists of 5 stages. In this research, researchers implemented the ADDIE development model only up to the development stage. The instrument used to collect data was a questionnaire given to several expert validators, namely media expert validators, material expert validators and learning expert validators. From the material expert validation results, a score of 85 was obtained with the criteria "very feasible", from the media expert validator a score was obtained of 87.6 with the criteria "very feasible" and from the learning expert validator a score was obtained of 87.2 with the criteria "very feasible". The average score from the assessment results of the three expert validators was 86.6. Based on the assessment score criteria, it can be said that the problem-based flat shape teaching materials developed are "Very Appropriate" for use in the learning process.

*Keywords: Development, Teaching Materials, Plan Building, Based Problem*

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses yang penting bagi kehidupan manusia dalam rangka mendapatkan ilmu pengetahuan. Manusia menempuh pendidikan di berbagai jenjang yang disesuaikan dengan kemampuan berpikirnya. Menurut Rangkuti & Sukmawarti (2022) Pendidikan merupakan sebuah proses dalam kehidupan manusia sebagai sarana untuk mendapatkan ilmu

pengetahuan yang kelak akan berguna untuk menopang kehidupan di masa yang akan datang.

Saat ini kurikulum yang digunakan dalam proses pembelajaran adalah kurikulum 2013. Menurut Sukmawarti dan Hidayat (2020) pengembangan Kurikulum 2013 merupakan langkah lanjutan menuju Pengembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi yang dirintis pada tahun 2004

dan KTSP 2006 yang menekankan pada pencapaian kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan secara terpadu. Salah satu mata pelajaran pokok pada kurikulum 2013 adalah pelajaran Matematika.

Menurut Maryati dan Priatna (2017: 336) matematika adalah ilmu deduktif karena dalam proses mencari kebenaran harus dibuktikan dengan teorema, sifat, dan dalil setelah dibuktikan. Matematika juga merupakan ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan nalar yang menggunakan istilah definisi dengan cermat, jelas dan akurat.

Matematika dapat dikatakan cukup penting dipelajari bagi siswa sekolah dasar. Dengan mempelajari matematika, siswa sekolah dasar dapat menemukan, melakukan investigasi, serta menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang ditemuinya. Mata pelajaran matematika perlu diberikan pada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama (Permendiknas No. 22 tahun 2006).

Pembelajaran matematika sekolah dasar di Indonesia dapat dikatakan masih kurang. Dari hasil penelitian tim *Programme of International Student Assessment (PISA)* tahun 2018, menunjukkan bahwa Indonesia menempati peringkat ke 72 dari 78 negara dan hal itu menunjukkan terjadinya penurunan. Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh PISA, menunjukkan bahwa Indonesia berada

pada kategori yang masih banyak perlu perbaikan dalam pembelajaran matematika.

Dari hasil wawancara dengan guru kelas V juga ditemukan permasalahan ketika proses pembelajaran berlangsung, khususnya pembelajaran matematika. Menurut guru kelas V SD Dewi Sartika Tanjung Beringin siswa tidak fokus memperhatikan materi yang dijelaskan. Proses pembelajaran tidak berlangsung interaktif antara guru dan siswa dikarenakan siswa sibuk dengan aktifitasnya sendiri. Banyak dari siswa yang tidak membawa buku pelajarannya dan ada juga siswa yang menggambar buku pelajarannya disela guru menyampaikan materi pelajaran. Selain itu juga diketahui bahwa guru belum menggunakan bahan ajar pendukung dalam menyampaikan materi pelajaran. Materi yang disampaikan hanya yang terdapat pada buku paket siswa.

Alvariani dan Sukmawarti (2022) mengatakan bahwa perlu upaya dalam meningkatkan kemampuan belajar matematika siswa, serta perangkat pembelajaran yang mendukung. Menurut (Hidayat dan Khayroiyah: 2018) untuk mengurangi munculnya hambatan belajar, maka guru perlu mempersiapkan perangkat pembelajaran yang tepat. Guru dituntut untuk dapat melakukan inovasi-inovasi agar perspektif negatif siswa terhadap matematika dapat berubah. Inovasi-Inovasi pembelajaran yang menuntut tenaga pendidik maupun peserta didik untuk berfikir kreatif serta mampu menyesuaikan dengan perkembangan

zaman untuk menghasilkan peserta didik yang aktif, kreatif, inovatif dan tentunya berakhlak mulia (Sukmawarti dkk., 2021).

Menurut (Hidayat, dkk: 2021) Di era modern ini, teknologi berkembang di berbagai bidang, seperti pendidikan, termasuk di tingkat pendidikan dasar. Pesatnya perkembangan teknologi saat ini memudahkan para guru untuk melakukan inovasi pada proses pembelajaran. Dengan kecanggihan teknologi yang ada pada saat ini, guru dapat membuat bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik siswa, sehingga minat dan motivasi siswa dapat tumbuh ketika mengikuti proses pembelajaran. Teknologi dapat dimanfaatkan dalam penyajian materi pelajaran dan dapat juga dimanfaatkan sebagai teknologi interaksi pembelajaran antara guru dan siswa (Sukmawarti, dkk:2017).

Dengan adanya bahan ajar berbasis masalah, peneliti berpendapat bahwa proses pembelajaran matematika yang berlangsung akan dapat menarik perhatian siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Bahan ajar berbasis masalah dinilai dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa, sehingga akan terjalin suatu proses pembelajaran yang aktif dan interaktif antar guru dan siswa. Peneliti menilai bahwa penggunaan bahan ajar dan model pembelajaran sangat penting peranannya dalam meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

### **Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian di atas, adapun rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana mengembangkan bahan ajar bangun datar berbasis masalah di kelas V SD?
2. Bagaimana kelayakan bahan ajar bangun datar berbasis masalah yang dikembangkan di kelas V SD?

### **Tujuan Penelitian**

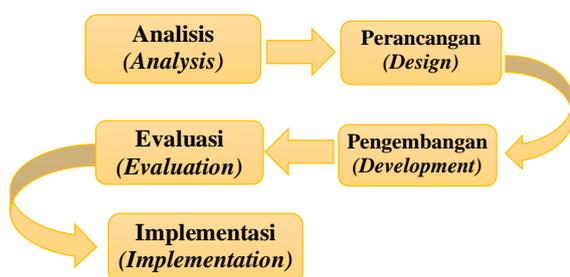
Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Untuk mengetahui pengembangan bahan ajar bangun datar berbasis masalah di kelas V SD.
2. Untuk mengetahui kelayakan bahan ajar bangun datar berbasis masalah di kelas V SD.

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan desain penelitian dan pengembangan yang dikenal dengan istilah *Research and Development* (R&D). Penelitian dan Pengembangan atau *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Menurut Sugiyono (2019:394) penelitian dan pengembangan merupakan proses atau metode yang memang digunakan untuk mengembangkan produk dan memvalidasi produk tersebut.

Penelitian ini dirancang dengan model pengembangan ADDIE. Model ADDIE terdiri atas lima langkah pengembangan, yaitu: (1) analisis (*analysis*), (2) perancangan (*design*), (3) pengembangan (*development*), (4) implementasi (*implementation*), dan (5) evaluasi (*evaluation*) (Tegeh, 2014:42).



**Gambar 1**  
**Model Pengembangan ADDIE**

### Prosedur Pengembangan

Dalam penelitian ini peneliti memodifikasi 5 tahap prosedur ADDIE menjadi 3 tahap. Hal ini dikarenakan fokus tujuan peneliti hanya sampai pada tahap pengembangan. Peneliti berfokus pada tujuan menambah keragaman bahan ajar yang layak digunakan pada proses pembelajaran. Selain itu, keterbatasan waktu juga menjadi salah satu faktor sehingga peneliti melakukan penelitian ini hanya sampai pada tahap pengembangan (Development). Tahapan-tahapan prosedur yang dilakukan, diantaranya:

- 1) Analisis (Analysis), yaitu melakukan beberapa tahapan analisis, seperti kebutuhan siswa, analisis kebutuhan bahan ajar dan analisis kurikulum. Pada tahap ini peneliti mengidentifikasi masalah dari berbagai kebutuhan agar

dapat membuat bahan ajar yang akan dikembangkan.

- 2) Perancangan (Design), tahap desain merupakan tahap perancangan konsep bahan ajar yang akan dikembangkan dalam penelitian pengembangan ini. Tahap ini dimulai dengan mengumpulkan materi, membuat gambar, hingga membuat permasalahan-permasalahan yang akan dimuat pada bahan ajar yang dikembangkan.

- 3) Pengembangan (Development), pengembangan adalah proses mewujudkan hasil desain menjadi kenyataan. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan bahan ajar yang dikembangkan. Proses ini melibatkan beberapa validator, seperti validator ahli bahasa, validator ahli materi dan validator ahli pembelajaran untuk menilai kelayakan bahan ajar yang dikembangkan.

### Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian pengembangan bahan ajar bangun datar berbasis masalah, yaitu angket. Angket atau kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. (Sugiyono, 2017:142).

Angket yang digunakan pada penelitian ini, yaitu berupa angket validasi terhadap bahan ajar bangun datar berbasis

masalah yang dikembangkan. Angket validasi digunakan untuk mendapat penilaian dari beberapa ahli. Adapun ahli yang memberikan penilaian terhadap bahan ajar bangun datar berbasis masalah

### Teknik Analisis Data

Analisis data angket dan penilaian dilakukan untuk mengetahui tingkat kevalidan dari bahan ajar bangun datar berbasis masalah yang dikembangkan. Instrumen penilaian validasi produk berbentuk angket yang berisikan butir pertanyaan dan skor pilihan. Penilaian validasi pada penelitian ini berpedoman pada skala likert yang berkisar antara 1 sampai 5. Adapun rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

dengan:

P = Nilai Akhir

F = Perolehan skor

N = Skor maksimal

Kriteria skor penilaian yang dilakukan oleh validator ahli pada angket validasi terhadap bahan ajar bangun datar berbasis masalah

**Tabel 1**  
**Kriteria Penilaian**

Nilai	Kriteria
5	Sangat Layak
4	Layak
3	Cukup Layak
2	Kurang Layak
1	Tidak Layak

Adapun kriteria skor penilaian kelayakan bahan ajar yang dikembangkan

menggunakan kategori penilaian sebagai berikut ini:

**Tabel 2**  
**Kriteria Skor Penilaian Kelayakan Bahan Ajar**

Nilai	Kriteria
81 – 100	Sangat Layak
60 – 80	Layak
40 – 60	Cukup Layak
20 – 40	Kurang Layak
0 – 20	Tidak Layak

## HASIL PENELITIAN

### Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap pertama pada prosedur pengembangan ADDIE, yaitu tahap *Analysis* (Analisis). Pada tahap ini peneliti melakukan beberapa langkah analisis untuk dapat mengembangkan bahan ajar yang sesuai untuk digunakan pada proses pembelajaran. Berikut beberapa analisis yang dilakukan dalam upaya mengembangkan bahan ajar yang layak digunakan:

#### 1. Analisis Kebutuhan Siswa

Analisis pertama yang dilakukan, yaitu analisis kebutuhan siswa. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui kebutuhan siswa kelas V UPT SDN 067257 Medan Amplas. Dari analisis ini ditemukan bahwa perspektif siswa pada mata pelajaran matematika negatif, sehingga dibutuhkan adanya sebuah bahan ajar yang dapat mengubah perspektif negatif siswa terhadap mata pelajaran matematika. Oleh sebab itu peneliti berupaya mengembangkan sebuah bahan ajar yang dapat menarik perhatian siswa agar perspektif siswa terhadap pelajaran matematika menjadi positif.

## 2. Analisis Kebutuhan Bahan Ajar

Sejalan dengan analisis kebutuhan siswa, peneliti juga melakukan analisis bahan ajar untuk mengetahui bahan ajar seperti apa yang sesuai dengan siswa. Dari analisis ini diketahui bahwa siswa kelas V masih berada pada rentang usia 10-12 tahun, di mana pada usia ini siswa dalam tahap mengembangkan kemampuan berpikirnya dan siswa pada usia ini masih suka melihat-lihat gambar-gambar kartun yang menarik. Dari temuan tersebut peneliti berasumsi bahwa bahan ajar berbasis masalah dengan menyajikan gambar-gambar kartun yang sesuai dengan karakteristik siswa kelas V.

## 3. Analisis Kurikulum

Pada tahap analisis kurikulum, peneliti menganalisis materi pembelajaran matematika siswa. Dari hasil analisis ini ditemukan bahwa materi pembelajaran matematika siswa kelas V, yaitu materi bangun datar. Oleh sebab itu pada pada penelitian pengembangan ini peneliti akan mengembangkan bahan ajar bangun datar berbasis masalah yang layak digunakan pada proses pembelajaran matematika di kelas.

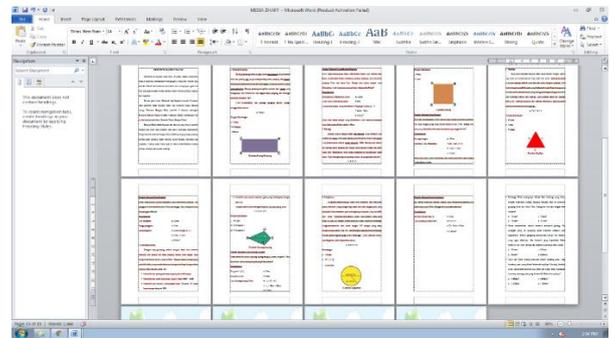
### 2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap ini bertujuan untuk membuat bahan ajar yang layak digunakan pada proses pembelajaran matematika di kelas. Adapun langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini, yaitu:

#### 1. Penyusunan Materi

Langkah awal yang dilakukan pada tahap Design adalah menyusun materi bangun

datar yang akan disajikan pada bahan ajar yang dikembangkan. Materi bangun datar yang disajikan pada bahan ajar didapat dari buku pelajaran matematika siswa kelas V dan juga beberapa situs-situs pendidikan. Materi disusun pada Software Microsoft Office Word 2010.



**Gambar 2 Penyusunan Materi**

#### 2. Desain Gambar

Langkah selanjutnya yang dilakukan adalah pembuatan desain gambar pada *cover* (sampul) bahan ajar. Gambar pada *cover* (sampul) bahan ajar dibuat sesuai karakteristik siswa kelas V, yaitu gambar kartun guru mengajar materi bangun datar di dalam kelas. Pada bagian atas *cover* terdapat judul bahan ajar. Pada bagian tengah *cover* (sampul) terdapat gambar proses pembelajaran dan pada bagian bawah *cover* (sampul) terdapat nama penulis, nama dosen pembimbing serta logo universitas. Peneliti membuat desain *cover* (sampul) bahan ajar menggunakan *Software Adobe Photoshop CS 4*. Peneliti menggabungkan gambar-gambar yang didapat dari penyedia gambar yang memberi izin guna (selain untuk komersil) di *google*. Beberapa gambar tersebut kemudian digabung menjadi satu hingga membentuk

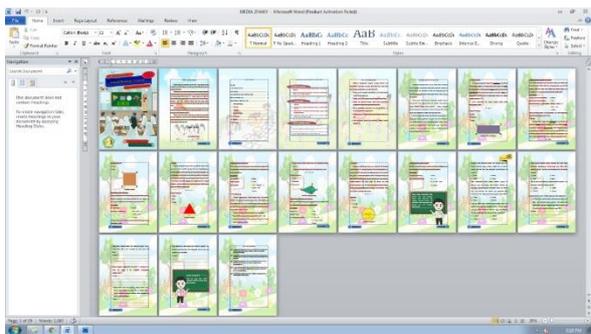
cover bahan ajar bangun datar berbasis masalah yang dikembangkan.



**Gambar 3**  
**Desain Cover Menggunakan Software Adobe Photoshop CS 4**

### 3. Penggabungan gambar dan materi

Langkah terakhir yang dilakukan pada tahap *Design* (Perancangan) adalah menggabungkan hasil desain pada materi bangun datar yang telah disusun. Pada langkah ini peneliti memasukkan gambar hasil desain pada materi yang telah disusun pada *Software Microsoft Office Word 2010*. Setiap lembaran materi diberi latar gambar kartun bangun datar agar bahan ajar yang dikembangkan *full colour* (penuh warna) agar dapat menarik perhatian siswa kelas V. Setiap lembaran materi juga diberi halaman agar para siswa dapat lebih mudah dalam menemukan halaman materi pembelajaran.



**Gambar 4**  
**Penggabungan Hasil Desain dan Materi**

Bahan ajar disusun dengan lengkap agar sesuai dengan bahan ajar pada umumnya dan juga tentunya agar dapat lebih mudah digunakan guru maupun siswa kelas V. Adapun susunan dari bahan ajar bangun datar berbasis masalah yang dikembangkan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 3**  
**Susunan Bahan Ajar**

No	Gambar	Keterangan
1.		Sampul bahan ajar berbasis bangun datar berbasis masalah. Bagian ini berisi Judul bahan ajar, gambar kartun yang sedang melaksanakan proses pembelajaran materi bangun datar dan berisi nama penulis, nama dosen pembimbing dan logo universitas.
2.		Kata pengantar pada bahan ajar bangun datar berbasis masalah. Bagian ini berisi ucapan puji syukur kepada Tuhan YME dan juga ucapan terima kasih kepada berbagai pihak yang mendukung dan membantu penyelesaian bahan ajar bangun datar berbasis masalah.
3.		Daftar isi bahan ajar bangun datar berbasis masalah. Pada bagian ini berisi daftar halaman materi pada bahan ajar bangun datar berbasis masalah, seperti kata pengantar, petunjuk penggunaan, materi, soal-soal dan daftar pustaka.
4.		Kompetensi dasar dan indikator berisi tentang informasi mengenai kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran dari materi bangun datar.

5.		Petunjuk Penggunaan berisi tentang petunjuk cara menggunakan bahan ajar bangun datar berbasis masalah yang dikembangkan.
6.		Materi dasar. Pada bagian ini berisi materi bangun datar yang terdiri dari persegi panjang, persegi, segitiga, layang-layang dan lingkaran. Bagian ini berisi penjelasan dan juga rumus-rumus bangun datar.
7.		Contoh soal bangun datar berbasis masalah. Bagian ini memberikan contoh soal berbasis masalah agar nantinya para siswa dapat memahami cara-cara dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan.
8.		Ayo Berlatih. Bagian ini berisi soal-soal, baik pilihan berganda maupun soal-soal uraian mengenai luas bangun datar berbasis masalah.
9.		Daftar Pustaka. Bagian ini berisi informasi mengenai sumber-sumber materi yang terdapat dari bahan ajar bangun datar berbasis masalah yang dikembangkan.

dengan ketebalan 230gr. Kertas ini dipilih karena bertekstur tebal dan kilat sehingga tidak mudah robek dan warna pada *cover* (sampul) terlihat lebih kontras. Sedangkan bagian kata pengantar, daftar isi, kompetensi dasar dan indicator, petunjuk penggunaan, materi, soal-soal latihan dan daftar pustaka dicetak menggunakan kertas *Art Papper* (kertas konstruk) berukuran A4. Setiap halaman dicetak secara timbal balik agar persis menyerupai buku-buku siswa pada umumnya. Setelah seluruh hasil rancangan dicetak, selanjutnya dijilid hingga membentuk sebuah buku.



**Gambar 5**  
**Bahan Ajar Bangun Datar**  
**Berbasis Masalah**

#### 4. Mencetak Bahan Ajar

Langkah terakhir dalam membuat bahan ajar bangun datar berbasis masalah, yaitu mencetak bahan ajar dan membentuknya menjadi sebuah buku agar mudah dibawa dan digunakan pada prose pembelajaran. Pada bagian *cover* (sampul) bahan ajar dicetak menggunakan kertas foto berukuran A3

#### 3 Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap akhir yang dilakukan pada prosedur pengembangan ADDIE yang dilakukan, yaitu tahap *Development* (Pengembangan). Tahap ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan dari bahan ajar berbasis masalah yang dikembangkan dengan cara melakukan validasi ke beberapa ahli,

seperti ahli materi, ahli bahan ajar dan ahli pembelajaran. Berikut beberapa yang validasi yang dilakukan untuk mengetahui kelayakan bahan ajar berbasis masalah yang dikembangkan:

### 1. Validasi Ahli Materi

Untuk mengetahui kelayakan materi pada bahan ajar bangun datar berbasis masalah yang dikembangkan, peneliti melakukan validasi ahli materi. Validasi ini dilakukan pada tanggal 10 Mei 2023. Adapun yang menjadi validator ahli materi, yaitu seorang dosen validator ahli memberikan penilaian terhadap materi pada bahan ajar yang dikembangkan pada lembar angket yang telah disediakan.

Dari penilaian validator ahli materi, didapatkan skor 69 dengan nilai rata-rata 3,45 terhadap materi pada bahan ajar bangun datar berbasis masalah yang dikembangkan. Untuk mengetahui tingkat kelayakan bahan ajar yang dikembangkan, maka digunakan rumus:

$$\begin{aligned} \text{Skor Kevalidan: } P &= \frac{F}{N} \times 100 \\ &= \frac{3,45}{5} \times 100 \\ &= 69 \end{aligned}$$

Dari hasil penilaian validator ahli materi, didapatkan skor sebesar 69 pada kelayakan materi bahan ajar bangun datar berbasis masalah yang dikembangkan. Dari skor tersebut diketahui bahwa materi pada bahan ajar bangun datar berbasis masalah yang dikembangkan sudah “Layak” digunakan pada proses pembelajaran. Namun

validator ahli materi memberikan catatan revisi, yaitu agar peneliti menambahkan KD, Indikator dan tujuan pembelajaran pada bahan ajar yang dikembangkan.

Mendapatkan catatan revisi dari validator ahli, peneliti kemudian mengerjakan catatan revisi tersebut dan menambahkan KD, Indikator dan tujuan pembelajaran pada bahan ajar yang dikembangkan.

Setelah dilakukan revisi, peneliti kembali melakukan validasi pada validator ahli materi pada tanggal 19 Mei 2023. Hasil validasi kedua didapat:

$$\begin{aligned} \text{Skor Kevalidan} &= \frac{4,25}{5} \times 100 \\ &= 85 \end{aligned}$$

Dari hasil penilaian validator ahli materi, didapatkan skor sebesar 85 pada kelayakan materi bahan ajar bangun datar berbasis masalah yang dikembangkan. Dari skor tersebut diketahui bahwa materi pada bahan ajar bangun datar berbasis masalah yang dikembangkan sudah “Sangat Layak” digunakan pada proses pembelajaran.

### 2. Validasi Ahli Bahan Ajar

Untuk mengetahui kelayakan bahan ajar bangun datar berbasis masalah yang dikembangkan, peneliti melakukan validasi ahli bahan ajar. Validasi ini dilakukan pada tanggal 19 Mei 2023. Adapun yang menjadi validator ahli bahan ajar, yaitu seorang dosen dari Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah Medan Ibu Safrida Napitupulu, S.Pd., M.Pd. Validator ahli memberikan

penilaian terhadap bahan ajar yang dikembangkan pada lembar angket yang telah disediakan.

Dari penilaian validator ahli bahan ajar, didapatkan total skor 71 dengan nilai rata-rata 3,94 terhadap bahan ajar bangun datar berbasis masalah yang dikembangkan. Untuk mengetahui tingkat kelayakan bahan ajar yang dikembangkan, maka digunakan rumus:

$$\begin{aligned} \text{Skor Kevalidan} &= \frac{3,94}{5} \times 100 \\ &= 78 \end{aligned}$$

Dari skor tersebut diketahui bahwa bahan ajar bangun datar berbasis masalah yang dikembangkan sudah “Layak” digunakan pada proses pembelajaran. Namun validator ahli bahan ajar memberikan catatan revisi, yaitu agar mengubah desain sampul bahan ajar agar tampak lebih islami dan menyesuaikan logo universitas agar tampak lebih sesuai.

Adapun revisi yang dikerjakan dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



**Gambar 5**  
**Cover Sebelum Revisi (Kiri) dan Cover**  
**Sesudah Revisi (Kanan)**

Setelah dilakukan revisi, peneliti kembali melakukan validasi pada validator ahli bahan ajar pada tanggal 22 Mei 2023. Hasil validasi kedua setelah dilakukan revisi, didapatkan total skor 79 dengan nilai rata-rata 4,38 terhadap bahan ajar bangun datar berbasis masalah yang dikembangkan. Untuk mengetahui tingkat kelayakan bahan ajar yang dikembangkan, maka digunakan rumus:

$$P = \frac{F}{N} \times 100$$

$$\begin{aligned} \text{Skor Kevalidan} &= \frac{4,38}{5} \times 100 \\ &= 87,6 \end{aligned}$$

Dari hasil penilaian validator ahli bahan ajar, didapatkan skor sebesar 87,6 pada kelayakan bahan ajar bangun datar berbasis masalah yang dikembangkan. Dari skor tersebut diketahui bahwa bahan ajar bangun datar berbasis masalah yang dikembangkan sudah “Sangat Layak” digunakan pada proses pembelajaran.

### 3. Validasi Ahli Pembelajaran

Untuk mengetahui kelayakan bahan ajar bangun datar berbasis masalah yang dikembangkan, peneliti melakukan validasi ahli pembelajaran. Validasi ini dilakukan pada tanggal 24 Mei 2023. Adapun yang menjadi validator ahli pembelajaran, yaitu seorang guru kelas V UPT SDN 067257 Jl. Garu II-B Gg. Karya Kec. Medan Amplas. Validator ahli memberikan penilaian terhadap bahan ajar yang dikembangkan pada lembar angket yang telah disediakan. Adapun hasil penilaian validator ahli materi dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

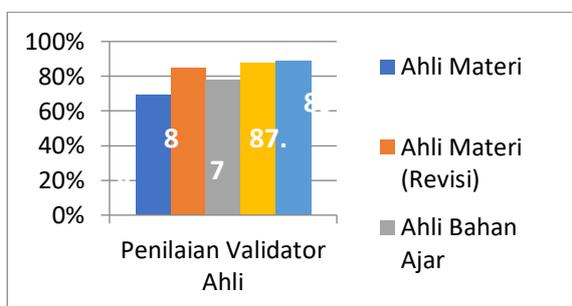
Dari penilaian validator ahli pembelajaran, didapatkan total skor 89 dengan nilai rata-rata 4,45 terhadap bahan ajar bangun datar berbasis masalah yang dikembangkan. Untuk mengetahui tingkat kelayakan bahan ajar yang dikembangkan, maka digunakan rumus:

$$P = \frac{F}{N} \times 100$$

$$\begin{aligned} \text{Skor Kevalidan} &= \frac{4,45}{5} \times 100 \\ &= 89 \end{aligned}$$

Dari hasil penilaian validator ahli pembelajaran, didapatkan skor sebesar 89 pada kelayakan bahan ajar bangun datar berbasis masalah yang dikembangkan. Dari skor tersebut diketahui bahwa bahan ajar bangun datar berbasis masalah yang dikembangkan sudah “Sangat Layak” digunakan pada proses pembelajaran.

Hasil penilaian dari ketiga validator ahli yang menilai kelayakan bahan ajar bangun datar berbasis masalah yang dikembangkan dapat dilihat pada diagram berikut ini:



**Gambar 6**  
**Diagram Persentase Hasil Penilaian Validator Ahli**

## KESIMPULAN

Dari hasil pengembangan yang telah dilakukan menggunakan prosedur ADDIE yang dilakukan sampai pada tahap ke-3, yaitu *Development* (Pengembangan), peneliti menyimpulkan beberapa hal, antar lain:

1. Produk yang dikembangkan berupa sebuah bahan ajar bangun datar berbasis masalah di kelas V SD.
2. Bahan ajar bangun datar berbasis masalah yang dikembangkan berisi pelajaran matematika materi bangun datar dengan menyajikan model *Problem Based Learning* (berbasis masalah).
3. Hasil validasi akhir dari ahli materi didapatkan skor sebesar 85. Dari ahli media didapatkan skor sebesar 87,6 dan dari ahli pembelajaran didapatkan skor sebesar 89. Rata-rata dari penilaian ketiga ahli didapatkan skor sebesar 87,2. Dari skor tersebut dapat dikatakan bahwa bahan ajar bangun datar berbasis masalah yang dikembangkan “Sangat Layak” untuk digunakan pada proses pembelajaran.

## SARAN

Dari penelitian pengembangan yang dilakukan, peneliti berharap bahan ajar bangun datar berbasis masalah yang dikembangkan dapat bermanfaat bagi proses pembelajaran, khususnya bagi siswa kelas V UPT SDN 067257 Jl. Garu II-B Gg. Karya Kec. Medan Amplas yang merupakan tempat peneliti melakukan penelitian. Untuk itu

peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Sekolah  
Diharapkan bagi UPT SDN 067257 Medan Amplas untuk dapat menyediakan bahan ajar yang diperlukan sebagai penunjang proses pembelajaran.
2. Bagi Guru  
Diharapkan bagi guru kelas agar dapat memanfaatkan bahan ajar yang dikembangkan dan mengembangkan bahan ajar lainnya untuk menunjang proses pembelajaran.
3. Bagi Siswa  
Diharapkan bagi siswa agar dapat memanfaatkan bahan ajar yang dikembangkan dengan sebaik-baiknya.
4. Bagi Peneliti Lainnya  
Diharapkan bagi peneliti lainnya agar dapat mengembangkan berbagai bahan ajar lainnya untuk dapat dimanfaatkan dalam dunia pendidikan di Indonesia.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Yunus. 2014. *Desain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: Reflika Aditama.
- Ade, Sanjaya. 2011. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Afrilianasari, Fisa. 2014. *Pengembangan Modul Cetak Gambar Ilustrasi Mata Pelajaran Seni Rupa Untuk Peserta Didik Kelas Viii Smpn 6 Magelang*. Universitas Negeri Padang. Skripsi. Program Studi Pendidikan Seni Rupa. Fakultas

Bahasa dan Seni. Universitas Negeri Yogyakarta.

- Akani, Omiko. 2016. *An Evaluation of Classroom Experiences of Basic Science Teachers in Secondary Schools in Ebonyi State of Nigeria*. British Journal of Education Vol.4, No.1, pp. 64-76.
- Andi Prastowo. (2014). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Anik Novianti. 2015. *Meningkatkan Pemahaman Konsep Geometri Menggunakan Benda Manipulatif Pada Siswa Kelas V SD Muhammadiyah 4 Batu*. Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Matematika Volume 1, Nomor 1 Hal.74.
- B.P Sitepu. 2012. *Penulisan Buku Teks Pelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Depdiknas. 2006. *Permendiknas No 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi*. Jakarta : Depdiknas.
- Fitri Erning Kurniawati. 2015. *Pengembangan Bahan Ajar Aqidah Ahklak di Madrasah Ibtidaiyah*. Jurnal Penelitian, Vol. 9, No. 2.
- Hidayat dan S. Khayroiyyah. 2018. *Pengembangan Desain Didaktis Pada Pembelajaran Geometri*. Jurnal MathEducation Nusantara Vol. 1 (1), 2018, 15-19.
- Hidayat, Sukmawarti, Suwanto. 2021. *The application of augmented reality in elementary school education*. Research, Society and Development, v. 10, n. 3, e14910312823.
- Ika Kurniawati. *Modul Pelatihan Pengembangan Bahan Ajar*. 2015. <http://sumberbelajar.belajar.kemendikbud.go.id>.

- Ika Lestari. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Padang: Akademia Permata.
- Jamil Suprihatiningrum. (2014). *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Komalasari, Kokom. 2013. *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi*. Bandung: PT Refika Adiatama.
- Luthfiyanti, F. & Sukmawarti. (2022). Pengembangan Media Miniatur Rumah Adat Langkat Pada Pembelajaran Bangun Geometri. *Jurnal Penelitian Pendidikan MIPA* 6(2), 61-68. DOI:<https://doi.org/10.32696/jp2mipa.v6i2.1140>.
- Maryati, I. dan Priatna, N. 2017. *Integrasi Nilai-Nilai Karakter Matematika melalui Pembelajaran Kontekstual*. *Jurnal Mosharafa*, 6 (3), 333-344.
- Muslich, Mansur. 2010. *Text Book Writing*. Jakarta: Ar-Ruzz Media.
- Nurlaeli. 2017. *Pengembangan Bahan Ajar Menulis Teks Cerpen Berbasis Pengalaman (Experiential Learning) Untuk Siswa Kelas XI SMA*. Magister Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Purwoketo.
- Rahmawati, Marsigit. 2017. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Prestasi Dan Motivasi Belajar Siswa SMP*. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol.6,No.6. Hal.69-76.
- Rangkuti, C. J. S., & Sukmawarti. 2022. *Problematika Pemberian tugas Matematika Dalam Pembelajaran Daring*. *IRJE Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(2), 565-572.
- Rusman. 2011. *Model – Model Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja grafindo Persada.
- Rusmono. 2012. *Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Learning Itu Perlu*. Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia.
- Sugiyanto. 2010. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Surakarta: Yuma Pressindo.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, CV.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, CV.
- Sukmawarti, & Alvariani, N. P. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Bebas Permainan Tradisional Jawa Untuk Pemahaman Konsep Bangun Datar. *Jurnal Penelitian Pendidikan MIPA* 6(2), 43-51. DOI: <https://doi.org/10.32696/jp2mipa.v6i2.1133>
- Sukmawarti, Hidayat (2020). *Cultural-Based Alternative Assessment Development in Elementary School Mathematics*. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, volume 536.
- Sukmawarti, Hidayat, & Suwanto. (2021). *Desain Lembar Aktivitas Siswa Berbasis Problem Posing Pada Pembelajaran Matematika SD*. *Jurnal Matheducation Nusantara*, 4(1), 10–18.
- Sukmawarti, Hidayat, Lili Amelia Putri. (2022). *Workshop Worksheet Berbasis Budaya bagi Guru MI Jami'atul Qamar Tanjung Morawa*. PaKMas: *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), Hal : 202-207.

Suyadi. (2013). *Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Warsita, Bambang. *Teknologi Pembelajaran, Landasan dan Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta, 2008.

Tegeh, Made Dkk. 2014. *Model Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Widi, P (2020). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita persamaan linear dua variable. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY* Vol 14 no 1

#### Penghargaan

Disampaikan kepada Ibu Siti Khayroiyah, M.Pd., dosen Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah Medan dan Ibu Nurasyah Dalimunthe, S.Pd., guru kelas V UPT SDN 067257 Jl. Garu II-B Gg. Karya Kec. Medan Amplas