



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 3 Nomor 2 Tahun 2023 Page 12784-12796

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

## Pengembangan Bahan Ajar Matematika Materi Bangun Datar Menggunakan Model PBL Terhadap Aktifitas Belajar Siswa Kelas IV SD

Ahmad Landong<sup>1✉</sup>, Tasya Wulan Dari<sup>2</sup>, Fahra Azuhra Harahap<sup>3</sup>, Juliani br Sembiring<sup>4</sup>, Rizky Kurniawan<sup>5</sup>, Devita Yetti Manik<sup>6</sup>, Muhammad Khoiry<sup>7</sup>  
PGSD, Universitas Muslim Nusantara Al-Wasliyah

Email: [lky27263@gmail.com](mailto:lky27263@gmail.com)<sup>1✉</sup>

### Abstrak

Pengembangan bahan ajar menggunakan model PBL di kelas IV SDN 101981 Galang Kota. Penelitian ini bertujuan untuk: pengembangan bahan ajar matematika menggunakan model PBL materi bangun datar di kelas IV SD dan untuk mengetahui respon siswa terhadap bahan ajar matematika menggunakan model PBL materi bangun datar di Kelas IV SD. Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang mencakup lima tahap yaitu: *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Subjek dalam penelitian ini adalah validator ahli materi, ahli desain bahan ajar, ahli pembelajaran (guru kelas IV) dan siswa kelas IV. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah angket atau kuesioner. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Berdasarkan analisis data yang diperoleh melalui uji validitas ahli materi, ahli desain bahan ajar, tanggapan guru, dan respon siswa. Hasil validasi oleh ahli materi yaitu 79% termasuk kategori baik/layak. Hasil validasi oleh ahli desain bahan ajar yaitu 80% termasuk kategori baik/layak. Hasil validasi dari tanggapan guru kelas IV yaitu 90% termasuk kategori sangat baik/sangat layak, sedangkan untuk respon siswa yaitu 84% termasuk kategori sangat baik/sangat layak. Berdasarkan hasil presentase dari ahli materi, ahli desain bahan ajar, tanggapan guru dan respon siswa tersebut, kemudian dihitung rata-ratanya diperoleh hasil 83,25% termasuk dalam kategori sangat baik/sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran. Untuk selanjutnya diharapkan produk bahan ajar ini dapat dikembangkan lebih baik dari segi materi maupun tampilannya serta disarankan menjadi alternatif bahan ajar untuk guru dalam mendukung pembelajaran Matematika pada materi Bangun Datar.

Kata Kunci: *Bahan Ajar, Matematika, ADDIE, Bangun Datar*

## Abstract

Development of teaching materials using the PBL model in class IV SDN 101981 Galang City. This study aims to: develop mathematics teaching materials using the PBL model of flat material in class IV SD and to find out students' responses to mathematics teaching materials using the PBL model of flat material in Grade IV SD. This research is a type of development research (Research and Development) using the ADDIE development model which includes five stages, namely: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The subjects in this study were material expert validators, teaching material design experts, learning experts (grade IV teachers) and grade IV students. The instrument used to collect data is a questionnaire or questionnaire. The data analysis technique used in this research is descriptive qualitative and descriptive quantitative. Based on the analysis of the data obtained through the validity test of material experts, teaching material design experts, teacher responses, and student responses. The results of the validation by material experts, namely 79%, are in the good/proper category. The validation results by teaching material design experts, namely 80%, are in the good/proper category. The validation results from the responses of class IV teachers, namely 90%, are in the very good/very decent category, while for student responses, 84% are in the very good/very decent category. Based on the results of the percentage of material experts, teaching material design experts, teacher responses and student responses, then the average results obtained are 83.25% included in the very good/very suitable category for use in the learning process. Henceforth it is hoped that this teaching material product can be developed better in terms of material and appearance and is suggested to be an alternative teaching material for teachers in supporting Mathematics learning in Flat Shape material.

Keyword: *Teaching Materials, Mathematics, ADDIE, Flat Shapes*

## PENDAHULUAN

Pendidikan di sekolah dasar meliputi berbagai macam mata pelajaran, salah satunya yaitu matematika. Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang memegang peranan penting baik dalam perkembangan ilmu pengetahuan maupun dalam membentuk kepribadian manusia. Menyadari pentingnya pembelajaran matematika disekolah, dalam Undang-Undang RI No 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas (Sistem Pendidikan Nasional) Pasal 37 ditegaskan bahwa "Mata pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib bagi siswa pada jenjang pendidikan dasar dan menengah".

Beberapa tujuan khusus pembelajaran matematika yaitu sebagai berikut : 1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah. 2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi

matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. 3. Memecahkan masalah. 4. Mengkomunikasikan gagasan dengan symbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. 5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika di atas, siswa harus mampu memecahkan masalah. Penyelesaian masalah tersebut harus didasarkan pada kepercayaan diri siswa, tingkat berpikir dan tingkat pemahaman matematis. Dalam proses pembelajaran matematika saat ini, guru masih menggunakan cara konvensional, sehingga siswa seringkali dalam keadaan pasif dalam proses pembelajaran, sehingga pemahaman siswa terhadap matematika masih tergolong rendah. Hal senada juga dikatakan oleh Febriyanto, Haryanti, dan Komalasari (2018) bahwa banyak muncul persepsi yang mengatakan matematika merupakan pelajaran yang sulit dipahami dan membosankan.

Jika dilihat dari tujuan pembelajaran matematika diatas, kegiatan KBM matematika bertolak belakang dengan tujuan pembelajaran matematika. Sehingga keterampilan berpikir tingkat tinggi merupakan keterampilan yang dibutuhkan di abad 21, selaras dengan pendapat Baderan, J.K. (2018) yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis, berkomunikasi, berkreasi, menggunakan teknologi, kemampuan memecahkan masalah sehari-hari, dan kemampuan menggunakan media merupakan keterampilan yang harus dikuasai pada abad 21 untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Keterampilan berpikir tingkat tinggi di sekolah dasar dapat dikembangkan pada berbagai mata pelajaran, termasuk matematika, hal ini selaras dengan Hamdi, S., dkk. (2018), matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang berperan penting dalam mendorong keterampilan untuk menghadapi abad 21 serta pemahaman matematika menjadi persiapan bagi peserta didik untuk menghadapi kehidupan. Materi matematika bangun datar di kelas IV tentang keliling dan luas bangun datar merupakan salah satu materi yang dapat dikembangkan untuk meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Hal ini selaras dengan pendapat Seah dalam Fauzi, I & Arisetyawan, A (2020), yang menjelaskan bahwa materi geometri memiliki peran penting dalam kehidupan karena dapat menumbuhkan visualisasi, intuisi, kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, penalaran deduktif, dan pendapat. Keterampilan tingkat tinggi dapat ditingkatkan dengan mengembangkan perangkat pembelajaran.

Perangkat pembelajaran yang dibuat guru harus sesuai dengan tujuan

pembelajaran yang akan dicapai. Model pembelajaran yang dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah model PBL. Anugraheni (2018) juga menyatakan bahwa dengan model PBL peserta didik ikut terlibat dalam kegiatan pembelajaran, kegiatan juga menggunakan permasalahan nyata di lingkungan sekitar untuk mendapat pengetahuan serta konsep melalui berpikir tingkat tinggi. Peserta didik menjadi lebih aktif serta mahir dalam memecahkan masalah dengan menggunakan model PBL. Penelitian yang sejalan yaitu penelitian yang dilakukan oleh Putri Yulia (2016) dengan judul "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk kelas V SD". Hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran berbasis PBL layak digunakan dalam pembelajaran berdasarkan kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Perangkat pembelajaran berbasis PBL memudahkan peserta didik dalam belajar matematika serta dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, minat serta hasil belajar peserta didik juga meningkat setelah dilakukan pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran berbasis PBL.

Hasil wawancara yang dilakukan oleh guru kelas IV SDN 101981 Galang Kota mengatakan bahwa sarana dan prasarana perangkat pembelajaran seperti bahan ajar sudah memadai tetapi perangkat pembelajaran yang dimanfaatkan sekolah berbentuk buku paket serta belum menggunakan model pembelajaran yang inovatif. Aktivitas yang menantang peserta didik belum dimuat dalam perangkat pembelajaran yang digunakan serta masih minim dalam menerapkan HOTS dan pemecahan masalah. Untuk mengatasi hal tersebut maka perlu adanya bahan ajar yang mampu memudahkan siswa dalam belajar yaitu menggunakan model PBL pada materi bangun datar dengan model PBL adalah solusi yang ditawarkan peserta didik pada membentuk pembelajaran yang efektif dan efisien sehingga tercapai tujuan yang diinginkan. Bahan ajar yang tersedia di sekolah belum sepenuhnya melibatkan kehidupan sehari-hari karena guru masih berpatokan pada buku yang disediakan sekolah. Berdasarkan latar belakang, tersebut, maka solusi yang dapat diberikan oleh peneliti dari permasalahan tersebut ialah guru harus mampu membuat inovasi baru agar menarik perhatian siswa dalam proses belajar mengajar untuk menciptakan proses pembelajaran aktif, kreatif dan inovatif serta menyenangkan.

Guru juga harus mampu menggunakan model pembelajaran dengan membuat bahan ajar yang dapat menarik perhatian siswa dengan yaitu menggunakan model PBL dengan begitu maka dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa terhadap materi bangun datar. Dengan menggunakan model PBL maka pembelajaran matematika materi bangun datar dapat membuat siswa aktif dan melatih siswa untuk berfikir kritis.

Berdasarkan latar belakang diatas maka perlu dilakukan penelitian dengan judul "Pengembangan Bahan Ajar Matematika Materi Bangun Datar Menggunakan Model PBL Terhadap Aktivitas Belajar Siswa Kelas IV SD".

Sehingga identifikasi masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Guru belum menggunakan bahan ajar model pembelajaran PBL pada mata pelajaran Matematika materi bangun datar di kelas IV SD.
2. Siswa membutuhkan adanya pembaharuan model pembelajaran seperti PBL pada mata pelajaran Matematika materi bangun datar di kelas IV SD.
3. Rendahnya aktivitas belajar siswa pada pelajaran Matematika materi bangun datar di kelas IV SD.

Rumusan masalah dalam penelitian ini, sebagai berikut:

1. Bagaimana respon siswa terhadap bahan ajar matematika menggunakan model PBL materi bangun datar di kelas IV SD.
2. Bagaimana kevalidan dan keefektifan bahan ajar matematika menggunakan model PBL materi bangun datar di kelas IV SD.

Sesuai dengan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui respon siswa terhadap bahan ajar matematika menggunakan model PBL materi bangun datar di kelas IV SD.

Untuk mengetahui kevalidan dan keefektifan bahan ajar matematika menggunakan model PBL materi bangun datar di kelas IV SD.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini disusun pada metode pengembangan *Research* dan *Development* (R&D). Menurut Gay (2019) penelitian pengembangan merupakan menciptakan suatu produk untuk menjadi yang lebih efisiensi digunakan pada peserta didik. Pada penelitian ini peneliti menggunakan model ADDIE. ADDIE merupakan tahapan yang terdiri dari:

### 1. *Analysis*

Dalam model penelitian pengembangan ADDIE tahap pertama adalah menganalisis perlunya pengembangan produk (model, metode, media, bahan ajar) baru dan menganalisis kelayakan serta syarat-syarat pengembangan produk. Pengembangan suatu produk dapat diawali oleh adanya masalah dalam produk yang sudah ada/diterapkan. Masalah dapat muncul dan terjadi karena produk yang ada

Copyrights @ Ahmad Landong, Tasya Wulan Dari, Fahra Azuhra Harahap, Juliani br Sembiring, Rizky Kurniawan, Devita Yetti Manik, Muhammad Khoiry

sekarang atau tersedia sudah tidak relevan dengan kebutuhan sasaran, lingkungan belajar, teknologi, karakteristik peserta didik dan sebagainya.

## 2. *Design*

Kegiatan desain dalam model penelitian pengembangan ADDIE merupakan proses sistematis yang dimulai dari merancang konsep dan konten di dalam produk tersebut. Rancangan ditulis untuk masing-masing konten produk. Petunjuk penerapan desain atau pembuatan produk diupayakan ditulis secara jelas dan rinci. Pada tahap ini rancangan produk masih bersifat konseptual dan akan mendasari proses pengembangan di tahap berikutnya.

## 3. *Development*

Development dalam model penelitian pengembangan ADDIE berisi kegiatan merancang produk yang sebelumnya telah dibuat. Pada tahap sebelumnya, telah disusun kerangka konseptual penerapan produk baru. Kerangka yang masih konseptual tersebut selanjutnya direalisasikan menjadi produk yang siap untuk diterapkan. Pada tahap ini juga perlu dibuat instrumen untuk mengukur kinerja produk.

## 4. *Implementation*

Penerapan produk dalam model penelitian pengembangan ADDIE dimaksudkan untuk memperoleh umpan balik terhadap produk yang dibuat/dikembangkan. Umpan balik awal (awal evaluasi) dapat diperoleh dengan menanyakan hal-hal yang berkaitan dengan tujuan pengembangan produk. Penerapan dilakukan mengacu kepada rancangan produk yang telah dibuat.

## 5. *Evaluation*

Tahap evaluasi pada penelitian pengembangan model ADDIE dilakukan untuk memberi umpan balik kepada pengguna produk, sehingga revisi dibuat sesuai dengan hasil evaluasi atau kebutuhan yang belum dapat dipenuhi oleh produk tersebut. Tujuan akhir evaluasi yakni mengukur ketercapaian tujuan pengembangan. (Hidayat, 2021)

Oleh karena itu, bahan ajar yang telah dirancang akan dinilai oleh validasi ahli. Pada tahap validasi ahli ini dilakukan 3 validasi yaitu media, materi, dan guru untuk memvalidasi bahan ajar yang dikembangkan. Validasi ahli dan guru dimasukkan ke dalam analisis menggunakan skala *likert*.

Untuk menganalisis data uji coba bahan ajar yang sudah dikembangkan digunakan teknik analisis statistik deskriptif. Data yang diperoleh dalam lembar Copyrights @ Ahmad Landong, Tasya Wulan Dari, Fahra Azuhra Harahap, Juliani br Sembiring, Rizky Kurniawan, Devita Yetti Manik, Muhammad Khoiry

penilaian berupa data kualitatif dalam bentuk skor, untuk itu dilakukan analisa ke dalam bentuk data kuantitatif. Untuk melakukan analisa data tersebut dengan cara mengubah data kualitatif menjadi data kuantitatif menggunakan skala Likert, seperti pada tabel di bawah ini.

Tabel 1 Klasifikasi Skor (Skala Likert)

Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup Baik	3
Tidak Baik	2
Sangat Kurang Baik	1

Menghitung persentase skor dengan cara membandingkan jumlah skor penilai dengan jumlah skor ideal dikalikan 100%. Adapun rumus menurut Arifin (Mulyatiningsih, 2011) sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum R}{N} \times 100\%$$

Tabel 2 Klasifikasi Kelayakan

No.	Tingkat Pencapaian	Kualifikasi
1.	81-100%	Sangat baik/ Sangat layak
2.	61-80%	Baik/Layak
3.	41-60%	Cukup baik/cukup layak
4.	21-40%	Kurang baik/ tidak layak
5.	<21%	Kurang Sekali/ sangat tidak layak

Dalam pengembangan ini, bahan ajar dikatakan valid apabila memenuhi minimal kualifikasi baik/layak.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian tersebut pengembangan produk bahan ajar model PBL pada bangun datar diperoleh hasil dengan model penelitian ADDIE antara lain:

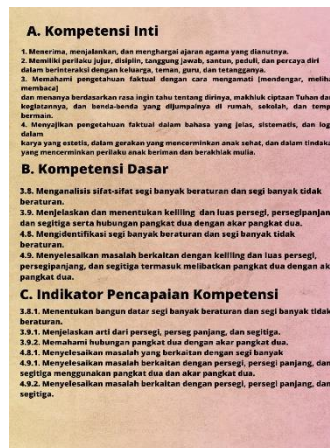
### Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap pertama penelitian ini adalah analisis, pada tahap ini proses pembelajaran matematika di SDN 101981 Galang Kota masih menemui beberapa kendala. Berdasarkan hasil observasi awal diketahui bahwa kegiatan pembelajaran matematika yang dilaksanakan lebih condong ke cara konvensional yaitu siswa lebih banyak mendengarkan penjelasan guru, kegiatan pembelajaran didominasi oleh guru, sedangkan siswa cenderung mendengarkan penjelasan guru atau bersikap pasif. Sumber belajar berupa buku ajar masih kurang karena penyajian materi padat dan terlihat kurang menarik, dan ketika guru mengajukan pertanyaan tidak ada umpan balik dari siswa karena pembelajaran yang monoton, dan siswa kurang memahami materi yang disajikan.

Maka peneliti menemukan solusi yaitu merancang bahan ajar yang lebih kreatif dan inovatif khususnya dalam penggunaan model pembelajaran PBL dalam pembelajaran matematika yang dapat memudahkan siswa dalam proses pembelajaran, karena bahan ajar semacam ini dapat langsung digunakan oleh siswa. Dengan dikembangkannya buku ajar ini, siswa tidak mudah bosan dan aktif berpartisipasi dalam setiap proses pembelajaran. Berikutnya adalah pemetaan kompetensi inti, kompetensi dasar dan indikator berdasarkan kurikulum 2013. Materi yang disajikan dalam buku ajar ini adalah bangun datar sekolah dasar kelas IV yang untuk pembelajaran abad 21, dioptimalkan untuk keterampilan berpikir tingkat tinggi.

### Tahap Desain (*Design*)

Tahap kedua dari penelitian ini adalah desain. Hasil tahap analisis dijadikan sebagai dasar untuk perancangan bahan ajar. Perencanaan dilakukan dengan mengembangkan kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran. Menyusun konsep kebutuhan bahan ajar disusun untuk memudahkan peneliti dalam mengklasifikasikan materi yang perlu disajikan dalam bahan ajar. Dalam penelitian ini mata pelajaran yang akan dicantumkan bahan ajar adalah bangun datar kelas IV SD.



Gambar 1.1 KI, KD dan Indikator Bahan Ajar

Selanjutnya cari gambar yang perlu disesuaikan dengan materi. Ada beberapa proses desain dalam pembuatan bahan ajar, diantaranya menemukan bahan dan membuat sketsa bahan ajar. Selanjutnya proses pembuatan bahan ajar dilanjutkan dengan menggunakan aplikasi Canva sebagai media editor yang dapat dicetak sesuai ukuran yang diinginkan agar tampilan bahan ajar lebih menarik bagi siswa.

### Tahap Pengembangan (*Development*)

Bahan ajar yang telah didesain, selanjutnya divalidasi terhadap 2 validator yaitu validator ahli desain bahan ajar dan validator ahli materi. Penentuan subyek ahli mempunyai kriteria yaitu berpengalaman dibidangnya. Instrumen validasi menggunakan Skala *Likert*. Bertujuan untuk mengetahui kesesuaian materi, keterlihatan aspek model PBL dan kemanfaatan bahan ajar. Sedangkan tujuan dari validasi ahli desain bahan ajar adalah untuk mengetahui tampilan dari bahan ajar, keterbacaan teks, penggunaan bahasa dan kemudahan dalam menggunakan bahan ajar. Hasil validasi bahan ajar masuk dalam kategori baik/layak.



Gambar 1.2 Cover bahan ajar

Cover bahan ajar tersebut dibuat sesuai dengan materi yaitu bangun datar sehingga pengguna mengetahui bahan ajar tersebut.



Gambar 1.3 Panduan Penggunaan Modul

Gambar 1.3 panduan penggunaan modul untuk memudahkan pembaca menggunakan modul bahan ajar bangun datar tersebut



Gambar 1.4 Materi Pada Bahan ajar

Gambar tersebut merupakan materi yang terdapat dalam bahan ajar menggunakan model PBL sehingga siswa memahami konsep berfikir kritis dalam kehidupan sehari-hari.

#### Tahap Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap ini, peneliti melakukan uji coba produk bahan ajar kepada siswa kelas IV dengan dibantu oleh wali kelas IV untuk mengetahui respon siswa dalam pembelajaran. Berdasarkan angket yang diberikan, tanggapan guru terhadap bahan ajar yang telah

dikembangkan oleh peneliti diketahui bahwa bahan ajar sudah sangat baik/sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran, serta berdasarkan angket respon yang diberikan kepada 23 siswa kelas IV diakhir pembelajaran, mendapatkan respon yang baik dari siswa, hal tersebut membuat siswa lebih bersemangat dan lebih memahami bangun datar menggunakan model PBL melalui bahan ajar yang telah dikembangkan dan telah di validasi oleh dosen ahli materi.

#### Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi menunjukkan bahwa bahan ajar yang telah divalidasi dan telah diimplementasikan oleh guru kelas dalam pembelajaran pada materi bangun datar menggunakan model PBL, kemudian peneliti mendeskripsikan hasil evaluasi berdasarkan validasi dosen, ahli pembelajaran (tanggapan guru kelas IV), dan respon siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa bahan ajar model PBL terhadap aktivitas belajar siswa kelas IV SD pada materi bangun datar sangat layak untuk digunakan menjadi bahan ajar cetak siswa kelas IV Sekolah dasar.

Produk bahan ajar pembelajaran menggunakan model PBL pada materi bangun datar ini diharapkan menjadi pedoman belajar para peserta didik. Pada bahan ajar buku ini peserta didik diajak menemukan konsep bangun datar dengan model PBL untuk melatih siswa berfikir kritis dalam menghadapi permasalahan yang akan disekitar atau kehidupan sehari-hari dengan kemajuan zaman pada abad 21 ini.

#### Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*), dengan lima tahapan ADDIE yaitu analisis (*Analysis*), desain (*Design*), pengembangan (*Development*), implementasi (*Implementation*), dan evaluasi (*Evaluation*). Kemudian produk yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa bahan ajar menggunakan model PBL pada materi bangun datar terhadap aktivitas siswa kelas IV SD. Pengembangan bahan ajar dilakukan dengan beberapa tahap. Pada tahap awal peneliti melakukan pemetaan Kompetensi Dasar dan Indikator guna menentukan materi apa saja yang akan dijelaskan dalam bahan ajar. Setelah menentukan materi dan ilustrasi gambar yang akan dikembangkan selanjutnya membuat desain bahan ajar menggunakan *Canva*. Bahan ajar yang telah di rancang atau di desain kemudian dicetak (print) dan dibuat dalam bentuk buku ukuran A4. Bahan ajar yang sudah selesai kemudian dilakukan validasi oleh 3 validator yakni ahli desain bahan ajar, ahli materi dan tanggapan guru kelas IV.

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan bahwa hasil validasi dari ahli materi mendapat skor 53, kemudian skor tersebut diolah dan diperoleh 79% termasuk kategori baik/layak dengan melakukan satu kali revisi. Hasil validasi dari ahli desain bahan ajar mendapat skor 54, kemudian skor tersebut diolah dan diperoleh 80% termasuk kategori baik/layak dengan melakukan satu kali revisi. Hasil validasi dari tanggapan guru kelas IV mendapat skor 70, kemudian skor tersebut diolah dan diperoleh 90% termasuk kategori sangat baik/sangat layak.

Setelah direvisi kemudian dilakukan uji coba kepada 23 siswa pada pembelajaran matematika materi bangun datar kelas IV SD. Skor yang diperoleh adalah 145, skor tersebut diolah dalam bentuk presentase diperoleh sebesar 84% termasuk kategori sangat baik/sangat layak.

Berdasarkan hasil presentase dari ahli materi, ahli desain bahan ajar, tanggapan guru dan respon siswa tersebut, kemudian dihitung rata-ratanya diperoleh hasil 83,25%. Presentase tersebut dikonversi ke tabel kualifikasi kelayakan dan masuk dalam kategori Sangat Baik/Sangat Layak digunakan dalam proses pembelajaran. Dengan adanya bahan ajar yang menarik dapat menjadikan proses pembelajaran lebih efektif, dan sangat membantu dalam penyampaian materi khususnya materi bangun datar menggunakan model PBL dan bahan ajar tersebut dapat digunakan secara langsung karena bahan ajar bersifat konkret atau nyata. Dengan demikian maka buku ajar atau modul yang dikembangkan memiliki kualitas valid, praktis, efektif dan dapat meningkatkan hasil belajar sehingga sangat dapat diterapkan dalam proses belajar mengajar di kelas IV Sekolah Dasar.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan oleh peneliti dapat disimpulkan bahwa penelitian dan pengembangan menggunakan tahapan-tahapan dengan model ADDIE dengan langkah-langkah *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi) telah menghasilkan produk berupa bahan ajar menggunakan model pembelajaran PBL pada bangun datar kelas IV SD. Sehingga diperoleh kelayakan bahan ajar dari validasi ahli materi, ahli desain bahan ajar, tanggapan guru dan respon siswa tersebut, maka pengembangan bahan ajar menggunakan model pembelajaran PBL pada bangun datar terhadap aktivitas belajar siswa yang dikembangkan oleh peneliti mendapatkan hasil skor dengan rata-rata 83,25%. Hasil skor tersebut masuk dalam kategori Sangat Layak digunakan sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran untuk siswa kelas IV SD.

## DAFTAR PUSTAKA

- Borg, & Gall. (1983). *Educational research: An introduction*. In: New York Longman.
- Nahdi, DS. (2018). *Eksperimentasi Model Problem Based Learning Dan Model Guided Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Self Efficacy Siswa*. Jurnal Cakrawala Pendas, 4(2), 50- 56.
- Hidayat, F. (2021). *MODEL ADDIE (ANALYSIS, DESIGN, DEVELOPMEN, IMPLEMENTATION AND EVALUATION) DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM*. Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam, 28-27.
- Anugraheni, I., Kristin, F., Airlanda, G, S. (2018). *Pengembangan Bahan Ajar Pembelajaran Berbasis Olah Pikir Di Sekolah Dasar*. Jurnal Inventa, 2(1), 33-39.
- Arikunto, S. (2014). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Renika Cipta.
- Junaedi, D. (2019). *Desain Pembelajaran Model ADDIE* (pp. 1–14).
- Anugraheni, I. (2018). *Meta Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis di Sekolah Dasar [A Meta-analysis of Problem-Based Learning Models in Increasing Critical Thinking Skills in Elementary Schools]*. Polyglot: Jurnal Ilmiah, 14(1), 9-18.
- Baderan, J. K. (2018). *Pengembangan Soal High Order Thinking (HOT) Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VI SD*. Pedagogika, 9(2), 152-178.
- Aulia, P. (2019). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk Kelas V SD*. In Seminar Nasional (Vol. 1, No. 1).
- Susanto, E., & Retnawati, H. (2016). *Perangkat Pembelajaran Matematika Bercirikan PBL untuk Mengembangkan HOTS*. Jurnal Riset Pendidikan Matematika, 3(2), 189-197
- Mahendra, I. W. E. (2017). *Project Based Learning Bermuatan Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika*. JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia), 6(1), 106– 114.  
<https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v6i1.9257>