

Pengembangan Media Pembelajaran Bangun Datar Berbasis Miniatur Rumah Adat Jawa Pada Mata Pelajaran Matematika

Vera Amelia¹, Safrida Napitupulu²

^{1,2} Universitas Muslim Nusantara AL-Washliyah, Indonesia

Email :

Veraamelia@umnaw.ac.id

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran bangun datar berbasis miniatur rumah adat Jawa pada mata pelajaran matematika di kelas V SD. Kemudian, penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui apakah produk yang dikembangkan layak atau tidak digunakan. Penelitian ini menggunakan modifikasi model pengembangan ADDIE yang memakai tiga tahapan, yaitu: 1) Analysis (analisis), 2) Design (desain) dan 3) Development (pengembangan). Tahapan ini dimodifikasi menjadi tiga tahapakan karena peneliti hanya ingin memfokuskan pada perencanaan pengembangan produk agar menghasilkan produk yang layak. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tahap wawancara dan membagikan angket. Berdasarkan analisis data yang didapatkan melalui proses validasi dari beberapa penelaah yaitu dua ahli media dan respon guru. Hasil uji validasi yang diperoleh dari ahli media I mendapatkan nilai "3,81" dengan kategori "Baik", kemudia dari ahli media II mendapatkan nilai "4,54" dengan kategori "Sangat Baik" dan yang terakhir dari respon guru mendapatkan nilai "4,6" dengan kategori "Sangat Baik". Sesuai dengan ketiga perolehan nilai tersebut, maka hasil rerata yang diperoleh adalah senilai "4,31" dengan kategori "Sangat Baik". Oleh karena itu, berdasarkan nilai yang diperoleh dari hasil validasi dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran bangun datar berbasis miniatur rumah adat Jawa pada mata pelajaran Matematika layak digunakan.

Keywords

Pengembangan, Media Pembelajaran, Bangun Datar, Miniatur.

How to cite

<https://pusdikra-publishing.com/index.php/jesa>

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang dilakukan tenaga pendidik untuk mencerdaskan generasi bangsa yang diawali sejak dini. Setiap manusia berhak mendapatkan pendidikan pada kehidupannya. Pendidikan di awali dari jenjang SD (sekolah dasar), SMP (sekolah menengah pertama), SMA/SMK (sekolah menengah atas/kejuruan), dan Perguruan Tinggi. Di era modern ini, teknologi berkembang di berbagai bidang, seperti pendidikan termasuk di tingkat pendidikan dasar (Hidayat et al, 2021). Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang pesat saat ini juga berdampak pada dunia pendidikan (S.Napitupulu et al, 2022).

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di era ini dan kedepan nanti (Prasetyo & Hardjono, 2018). Sedangkan menurut (Hidayat & Siti Khayroiyyah, 2018) mengungkapkan bahwa matematika merupakan ilmu pengetahuan yang melatih siswa agar berpikir secara sistematis. Sesuai dengan pengertian tersebut matematika memang berperan sangat penting bagi siswa sekolah dasar dalam mengembangkan pengetahuan kognitif siswa dan dengan berkembangnya zaman dimana teknologi maju dengan pesat di era ini maka peran matematika cocok untuk dipelajari oleh anak sekolah dasar.

Permasalahan siswa saat pelajaran matematika biasanya muncul akibat kurangnya dorongan dari guru saat proses belajar mengajar berlangsung. Keberhasilan kegiatan belajar mengajar sangat menentukan kesuksesan guru dan sekolah dalam melaksanakan pendidikan (Nuri Ramdhan & Khairunnisa, 2021). Menurut (Nuri Ramadhan & Khairunnisa, 2021) ada berbagai jenis hambatan yang dihadapi dalam proses pembelajaran baik dalam diri guru maupun siswa, baik sewaktu menerima pesan maupun sewaktu menyampaikannya, proses komunikasi pembelajaran sering berlangsung secara tidak efektif dan efisien.

Salah satu karakteristik matematika adalah bersifat abstrak, sifat abstrak ini menyebabkan banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika (Sukmawarti & AJ Pulungan, 2020). Kebanyakan guru langsung memberikan materi dan soal tanpa dukungan benda konkrit. Anak-anak akan tumbuh dengan baik jika mereka dilibatkan secara alamiah dalam proses belajar yang didukung lingkungan yang dirancang secara cermat dengan menggunakan konsep yang jelas (S.Napitupulu dan S.Mahliza, 2023). Hal tersebut menyebabkan kebingungan siswa dalam memecahkan permasalahan yang ada pada soal atau pun tugas. Permasalahan yang selalu dibahas para guru matematika di sekolah dasar adalah susahny mencari pola yang tepat (S.Napitupulu et al., 2019).

Penelitian ini peneliti membawa sebuah solusi dari beberapa permasalahan diatas yaitu mengembangkan media pembelajaran miniatur berbasis rumah adat Jawa dengan mengusung materi bangun datar pada mata pelajaran matematika di sekolah dasar. Media yang dikembangkan ini akan dibuat dari kayu yang dibentuk sesuai dengan bentuk asli rumah adat Jawa Tengah yang bernama rumah adat Joglo.

Media pembelajaran merupakan suatu alat yang dipergunakan oleh guru dalam memudahkan penyampaian informasi baik isi pesan atau materi ajar terhadap siswa yang diajarkannya. Guru sebagai pendidik dituntut agar mampu mengembangkan media pembelajaran (Sukmawarti & Erica, 2021).

Dengan media pembelajaran, guru mampu mencapai tujuan keberhasilan belajar siswa. Siswa belum terbiasa menyelesaikan masalah dengan konteks nyata, sehingga banyak siswa melakukan kesalahan bila dihadapkan pada soal-soal real problem (Sukmawarti et al., 2022).

Media pembelajaran tentunya memiliki jenis atau macam-macam agar penggunaannya juga dapat disesuaikan dengan kondisi kelas yang diajarkan. Menurut (Anis Mahmudah & Adeng Pustikaningsih, 2019) mengatakan bahwa jenis media pembelajaran yaitu media visual, media audio, media audio-visual, multimedia dan sebagainya. Berdasarkan ungkapan pendapat tersebut, setiap jenis dari media pembelajaran juga memiliki ciri-ciri ataupun karakteristik yang dimiliki setiap masing-masing jenis.

Miniatur merupakan suatu benda tiruan yang mengikuti bentuk suatu objek tertentu misalnya bangunan rumah, tempat taman, makanan dan lain sebagainya. Menurut Munadi pada tahun 2008 yang dikutip (Nana Ari Anggraini, 2019) mengatakan bahwa miniatur merupakan suatu model hasil penyederhanaan suatu realitas tetapi tidak menunjukkan aktivitas atau tidak menunjukkan suatu proses. Miniatur dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang biasanya diterapkan oleh guru ketika mengajar di kelas.

Sedangkan menurut (Bayu Widiyanto, 2020) mengungkapkan sendiri bahwa miniatur merupakan media yang hanya dapat dilihat, yang termasuk kelompok visual, seperti foto, gambar, poster, grafik, kartun, liflet, buklet, torso, film bisu, model tiga dimensi diorama dan *mokeup*.

Jawa Tengah merupakan salah satu provinsi Indonesia yang banyak dibicarakan dan banyak dikunjungi oleh turis karena keberagamannya dalam budaya, penampilan kota, kuliner dan lain sebagainya. Mayoritas penduduk daerah Jawa Tengah adalah orang yang bersuku Jawa Tengah. Menurut kutipan website (p2k unkris, 2022) mengatakan bahwa Jawa tengah adalah provinsi Indonesia yang terletak di bidang tengah Pulau Jawa yang secara geografis dan norma budaya bahwa Jawa Tengah juga mencakup wilayah Kawasan Istimewa Yogyakarta.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode R&D (*Research and Development*) atau penelitian dan pengembangan dengan memakai model ADDIE yang memiliki lima tahapan pada umumnya. Namun, pada penelitian ini dibatasi menjadi tiga tahapan yaitu: (1) *Analysis*/analisis; (2) *Design*/desain; dan (3) *Development*/pengembangan.

Subjek dalam penelitian ini adalah pengembangan media pembelajaran bangun datar berbasis miniatur rumah adat Jawa, objeknya adalah media

pembelajaran bangun datar yang berbasis miniatur rumah adat Jawa dimana penelitian ini akan di uji oleh ahli media, ahli materi dan respon guru. Estimasi penelitian ini bulan february tahun 2023.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE (*analysis, design, development, implementation and evaluation*). Pada umumnya, model pengembangan ADDIE ini memiliki lima tahapan yang sudah diuraikan sebelumnya. Namun pada penelitian ini, peneliti memodifikasi model ADDIE menjadi tiga tahapan saja yaitu: 1. Tahapan *Analysis* (analisis), 2. Tahapan *Design* (desain), 3. Tahapan *Development* (pengembangan). Hal ini disebabkan karena peneliti ingin memfokuskan pada perencanaan pengembangan produk agar memperoleh kelayakan yang baik.

Pada instrumen dan teknik pengumpulan data peneliti menggunakan dua cara yaitu: yaitu (1) wawancara; dan (2) angket/kuesioner. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif.

HASIL PENELITIAN

Hasil

Hasil penelitian pada pengembangan media pembelajaran bangun datar berbasis miniatur rumah adat Jawa pada mata pelajaran matematika yang didedikasikan untuk siswa SD kelas V yang sengaja dirancang untuk dijadikan media pembelajaran siswa SD dalam pelajaran matematika yang bermaterikan geometri keliling bangun datar. Hal tersebut juga telah memenuhi kriteria sehingga dapat dikatakan layak yang berdasarkan instrumen-instrumen berupa angket yang telah divalidasi oleh para penelaah atau validator. Analisis data dan hasil penelitian yang telah diuraikan

Tahap Analisis

Tahapan analisis merupakan tahapan awal yang dilakukan peneliti pada proses pengembangan produk ini. Pada tahapan ini, peneliti menganalisis dua hal yaitu:

1. Tahap Analisis Kebutuhan Siswa

Pada tahapan ini, peneliti menganalisis kebutuhan siswa dalam hal proses pembelajarannya seperti mencari tahu ketersediaan media pembelajaran pada sekolah tersebut. Dengan mentitik fokuskan terhadap ketersediaan media pembelajaran yang digunakan pada mata pelajaran matematika.

2. Tahap Analisis Kurikulum

Pada tahapan ini, peneliti mencari tahu kurikulum apa yang sedang digunakan disekolah tersebut.

3. Tahap Desain

Setelah melakukan tahapan analisis pada kebutuhan siswa dan analisis kurikulum maka selanjutnya ialah tahapan desain. Tahapan desain ini memerlukan waktu yang cukup panjang karena menggunakan alat dan bahan yang cukup terbilang sulit dan sedikit berbayar.

4. Tahap Pengembangan

Pada tahapan terakhir pada penelitian ini adalah tahapan pengembangan. Tahapan ini, peneliti memfokuskan pada dua kegiatan yang dilakukan peneliti, yang akan dinilai oleh ahli media dan respon guru. Kegiatan ini dilakukan untuk mendapatkan saran ataupun komentar dari tiap-tiap ahli atau validator terhadap media yang dikembangkan yaitu media pembelajaran bangun datar berbasis miniatur rumah adat Jawa dengan memilih rumah Joglo sebagai bentuk media pembelajarannya yang telah dibagikan sebuah lembaran validasi untuk dapat dinilai oleh para penelaah.

Validasi Kelayakan Produk

1. Validasi Ahli Media I

Hasil validasi yang diperoleh bernilai "3,81" dan berdasarkan skala konversi yang telah ditetapkan. Maka dari itu, sesuai dengan nilai yang didapati maka hasil validasi untuk media dapat dikategorikan "Baik". Ahli media telah menyatakan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan layak untuk digunakan setelah revisi.

2. Validasi Ahli Media II

Berdasarkan hasil perhitungan nilai yang didapati oleh ahli media II bernilai "4,54", dengan nilai tersebut dapat dimasukkan ke dalam kategori "Sangat baik". Ahli media II menyatakan bahwa media pembelajaran bangun datar berbasis miniatur ini layak digunakan setelah revisi. Adapun saran baik masukan yang diberikan ahli media II akan diperbaiki untuk menjadikan media lebih baik lagi.

3. Validasi Respon Guru

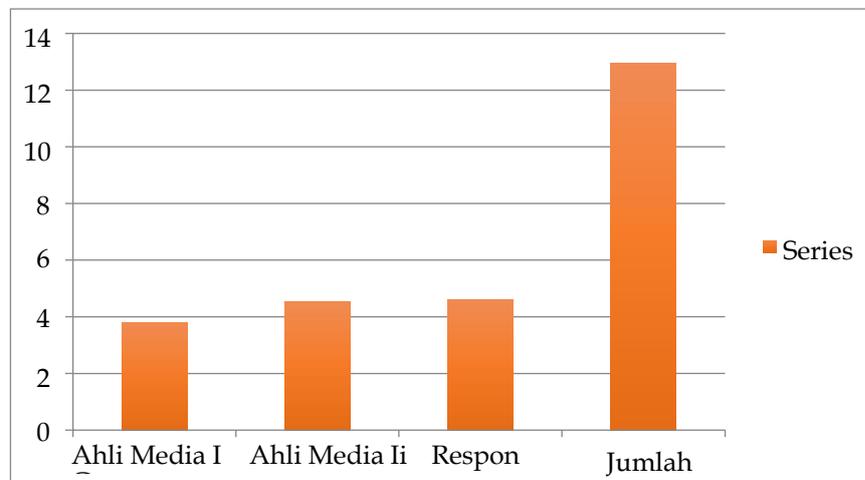
Berdasarkan hasil perolehan yang telah didapati dari penelaah bernilai "4,6" dan dapat dimasukkan ke dalam kategori "Sangat Baik". Penelaah menyatakan bahwa media yang dikembangkan sudah layak tanpa revisi karena menurut beliau tampilan sudah bagus dan sangat menarik mata, cocok juga untuk menumbuhkan rasa ingin tahu dari peserta didik.

Berdasarkan dengan hasil validasi yang telah dilakukan oleh para penelaah yaitu ahli media dan respon guru terkait mengenai produk yang dikembangkan yaitu media miniatur rumah adat Joglo dari daerah Jawa Tengah dengan materi bangun datar di kelas V SD, maka dapat dihitung hasil perolehan rerata dari ketiga penelaah/validator tersebut, yaitu sebagai berikut:

Tabel 1.
Hasil Rekapitulasi Penelaah

No.	Penelaah/Validator	Hasil Penilaian Validasi	
		Skor Rerata	Kategori
1.	Ahli Media I	3,81	"Baik"
2.	Ahli Media II	4,54	"Sangat Baik"
3.	Respon Guru	4,6	"Sangat Baik"
Jumlah		12,95	
Rata-Rata		4,31	
Kategori		"Sangat Baik"	

Pada tabel di atas, maka dapat diambil kesimpulannya bahwa Media miniatur rumah adat Joglo Jawa Tengah ini memperoleh nilai sebanyak "4,31" dan dapat dikategorikan "Sangat Baik". Kesimpulan pada penilaian para validator juga dapat dilihat melalui grafik atau diagram yang menunjukkan jelas bahwa penelitian yang sedang dikembangkan ini layak digunakan, berikut grafik dari hasil kesimpulan penilaian para validator adalah sebagai berikut:



Grafik 1.
Hasil Rekapitulasi Para Penilaian Penelaah

PEMBAHASAN

Sesuai dengan mengikuti hasil dari pengembangan dapat diketahui bahwa media pembelajaran bangun datar berbasis miniatur rumah adat Jawa pada mata pelajaran matematika dikembangkan berdasarkan tahapan model ADDIE yang memiliki lima tahapan pada umumnya. Namun, pada penelitian ini peneliti membatasi tahapan tersebut menjadi tiga tahapan saja yaitu *Analysis*, *design* dan *development*. Hal ini dikarenakan peneliti ingin memfokuskan pada perencanaan pengembangan pada produk.

Proses dalam pengembangan media bangun datar berbasis media miniatur ini dilakukan dengan beberapa tahapan pengembangan serta melalui beberapa validasi dari para validator atau para penelaah sehingga produk yang dikembangkan dikatakan layak untuk digunakan. Penelitian pengembangan ini awal mula dibuat karena mengingat siswa di sekolah tempat penelitian peneliti masih memerlukan adanya media pembelajaran pada mata pelajaran matematika. Maka itu, peneliti merancang produk media ini sebagai bentuk mendukung kemajuan guru dan murid dalam menjalankan proses pembelajaran berlangsung saat dikelas. Selain itu, media bangun datar berbasis miniatur ini juga memberikan kemudahan bagi guru dan siswa dalam memahami konsep pelajaran matematika terkhususnya materi bangun datar yaitu keliling dan luas bangun datar.

Pada penelitian ini produk berakhir dikembangkan yaitu media pembelajaran bangun datar berbasis miniatur rumah adat Jawa Tengah yaitu rumah adat Joglo bermaterikan keliling dan luas bangun datar pada kelas V sekolah dasar. Media bangun datar ini menyajikan penampilan atau visual dari rumah adat Joglo yang berasal dari daerah Jawa Tengah dengan menambahkan berbagai pernik-pernik serta ornamen didalamnya agar lebih menarik perhatian bagi siapa saja yang melihat. Materi bangun datar diambil dari macam-macam bentuk bangunan pada rumah adat Joglo tersebut. Materi ini pun memperdalam dengan tidak hanya memperkenalkan bentuk bangunannya saja namun mempelajari keliling dan luas pada bentuk bangun datar yang ada pada media miniatur tersebut.

Berdasarkan perhitungan akhir hasil validasi yang telah dilakukan oleh dosen Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah Medan dan guru wali kelas V SD Negeri 105317 Lau Barus, dapat diambil keputusan kesimpulannya yaitu bahwa media pembelajaran bangun datar berbasis miniatur rumah adat Jawa pada mata pelajaran matematika ini termasuk ke dalam kategori "Sangat Baik" dengan nilai rerata 4,31 sehingga dinyatakan layak untuk digunakan.

KESIMPULAN

Pada pengembangan media pembelajaran bangun datar berbasis miniatur rumah adat Jawa ini dilakukan dengan tahapan ADDIE yang memiliki lima tahapan pada umumnya yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*. Namun, peneliti membatasi tahapan hanya menggunakan tiga tahapan yaitu *analysis, design and development*. Hal ini karena peneliti ingin memfokuskan pada pengembangan produk.

- a. Tahap *Analysis* (Analisis), tahapan ini membutuhkan dua langkah analisis yaitu menganalisis kebutuhan siswa dan menganalisis kurikulum yang digunakan pada tempat sekolah penelitian.
- b. Tahap *Design* (Desain), tahapan ini bertujuan merancang berbagai hal yang diperlukan untuk kebutuhan media miniatur agar memberikan berupa tampilan yang menarik dan sesuai dengan materi yang dibahas dalam pelajaran matematika tersebut.
- c. Tahap *Development* (Pengembangan), tahapan terakhir pada penelitian ini memerlukan uji validasi dari para penelaah untuk mengetahui kelayakan produk. Yang dimana hasilnya diperoleh melalui angket yang telah diberikan kepada para dua ahli media dan respon guru.

Hasil untuk kelayakan pada produk media pembelajaran berbasis miniatur rumah adat Jawa pada mata pelajaran matematika ini memperoleh hasil validasi dari penelaah yaitu ahli media I memperoleh hasil sebanyak "3,81" yang dapat dikategorikan "Baik". Selanjutnya, dari ahli media II memperoleh hasil "4,54" dengan kategori "Sangat Baik". Kemudian yang terakhir, respon guru memperoleh hasil sebanyak "4,6" dengan kategori "Sangat Baik". Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan menghasilkan skor rerata "4,31" dengan kategori "Sangat Baik". Maka dapat diambil kesimpulan bahwa Media pembelajaran bangun datar berbasis miniatur rumah adat Jawa pada mata pelajaran matematika ini layak untuk digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Hidayat, H., & Khayroiyah, S. (2018). Pengembangan Desain Didaktis Pada Pembelajaran Geometri. *Jurnal MathEducation Nusantara*, 1(1), Hal:15-19.
- Hidayat, H., Sukmawarti S., & Suwanto S. (2021). The Application of AugmentedReality in Elementery School Education. *Research, Society and Development*, 10(03), e14910312823. Hal: 1-2.
- Khayroiyah S., Napitupulu S., & Desniarti. (2022) Penerapan Pembelajaran Daring Menggunakan Media Online Selama Pandemi Covid-19 Pada Mata Kuliah Matematika SD. *Jurnal Penelitian Pendidikan*.
- Mahmudah, A., & Pustikaningsih, A. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Lectora Inspire Pada Materi Jurnal Penyesuaian Untuk Siswa Kelas X Akuntansi Dan Keuangan Lembaga Smk Negeri 1 Tempel Tahun Ajaran 2018/2019. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 17(1), 97-111.
<https://doi.org/10.21831/jpai.v17i1.26515>

- Manullang Y. D. D., & Napitupulu S. (2022) Keefektifan Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Operasi Pecahan Di Kelas IV Sd Negeri 101788 Marindal. *Jurnal Penelitian Pendidikan MIPA (JP2MIPA)*.
- Napitupulu S., & Siregar J. T. (2019) Meningkatkan Pemahaman Konsep Dengan Pembelajaran Matematika Ralistik (PMR) Pada Materi Matematika Dasar Satu Tahun Ajar 2017/2018. *Prosiding Seminar Nasional dan Exspo Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*.
- Ramadhan, N., & Khairunnisa. (2021). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Big book Subtema Indahnya Keberagaman Budaya Negeriku. *Tarbiyah Wa Ta'lim: Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 8(1), 4960. <https://journal.iainsamarinda.ac.id/index.php/Tarbiyawat/article/view/3208>
- Sukmawarti, Erica. (2021). Pengembangan Media Pop Up Book Pada Pembelajaran PKN di SD. *Skripsi Pendidikan Guru Sekolah Dasar UMN AL-Washliyah Medan*.
- 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: 202-2-7. <https://doi.org/10.54259/Palmas.V2i1.848>.
- Saragi M. S., & Napitupulu S. (2023) Analisis Kemampuan Siswa Dalam Proses Belajar Matematika Dengan Menggunakan Metode Steam Pada Peserta Didik Kelas IV Di SD Negeri 101931 Perbaungan. *Jurnal Penelitian Pendidikan*.