

Pengembangan Media *Pipa Puzzle* untuk Meningkatkan Kreativitas Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Materi Bangun Ruang Kelas VI SD PAB 23 Medan

Tiara Khairulisca Diva Aulya^{a*}, Faisal Husna^a

^a Program Studi PDSG, Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah, Indonesia

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Received : 29-12-2024

Revised : 05-01-2025

Accepted : 10-01-2025

Keywords: *Building Space, Class VI Elementary School, Learning Creativity, Mathematics, Puzzle Media*

Kata Kunci: *Bangun Ruang, Kelas VI SD, Kreativitas Belajar, Matematika, Media Puzzle*

Corresponding Author:

tiarakhairuliscadivaaulya@umnaw.ac.id*

DOI: <https://doi.org/10.62335>

ABSTRACT

This research aims to develop Puzzle media to increase students' learning creativity in mathematics in spatial building material in Class VI of SD PAB 23 Medan. Observation results showed that 67.8% of students had low creativity and 57.1% of students felt bored in the learning process. The contributing factors are the lack of learning media and teachers who still focus on guidebooks. Therefore, researchers are interested in developing puzzle media with the Pipe Puzzle type to increase student creativity. Media development uses the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation). This media is validated by media experts, material experts and teachers. The validation results show that this media is suitable for use with a percentage of 80% from media and material experts, and 94% from teachers and students. This research is expected to provide benefits for teachers, students, schools and researchers in improving the quality of education, enriching knowledge about innovative learning media, and increasing students' abilities in solving mathematical problems. Apart from that, this research can also help increase learning motivation, awareness of the importance of creativity, and develop students' critical thinking abilities. It is hoped that the research results can contribute to the development of innovative and effective mathematics learning media.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengembangkan media Puzzle untuk meningkatkan kreativitas belajar siswa dalam matematika materi bangun ruang di Kelas VI SD PAB 23 Medan. Hasil observasi menunjukkan 67,8% siswa memiliki kreativitas rendah dan 57,1% siswa merasa jenuh dalam proses pembelajaran. Faktor penyebabnya adalah kurangnya media pembelajaran dan guru yang masih berfokus pada buku panduan. Maka dari itu peneliti tertarik

untuk mengembangkan media Puzzle dengan jenis Pipa Puzzle untuk meningkatkan kreativitas siswa. Pengembangan media menggunakan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation). Media ini divalidasi oleh ahli media, ahli materi, dan guru. Hasil validasi menunjukkan bahwa media ini layak digunakan dengan persentase 80% dari ahli media dan materi, serta 94% dari guru dan siswa. Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi guru, siswa, sekolah, dan peneliti dalam meningkatkan kualitas pendidikan, memperkaya pengetahuan tentang media pembelajaran inovatif, dan meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Selain itu, penelitian ini juga dapat membantu meningkatkan motivasi belajar, kesadaran akan pentingnya kreativitas, dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi kontribusi pada pengembangan media pembelajaran matematika yang inovatif dan efektif.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak, ilmu hidup ,pengetahuan umum serta keterampilan yang diperlukan dirinya untuk masyarakat berlandaskan Undang- Undang.

Pembelajaran merupakan suatu aktivitas belajar yang dilakukan agar terciptanya suatu interaksi antara pengajar dan peserta didik untuk mencapai suatu tujuan yaitu pengalaman belajar yang berpengaruh pada pengetahuan sikap dan keterampilan. Sudjana (2018 : 28), pembelajaran merupakan upaya yang dilakukan dengan sengaja oleh pendidik yang dapat menyebabkan peserta didik melakukan kegiatan belajar. Endang Sri Wahyuni (2020) Pembelajaran adalah suatu proses interaksi yang terjadi antara siswa, pendidik, serta sumber atau media belajar yang digunakan dalam mencapai suatu kompetensi tertentu melalui kegiatan belajar yang dilakukan, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Kreativitas siswa merupakan kemampuan seseorang untuk melahirkan sesuatu yang baru maupun mengembangkan hal-hal yang sudah ada untuk memberikan sejumlah pengetahuan dalam proses pembelajaran. Kreativitas menurut Febrina Dwi Maryati (2017) kreativitas adalah kemampuan seseorang untuk menghasilkan suatu yang baru sesuai imajinasi atau khayalannya maka potensi yang dimiliki anak perlu dikembangkan sejak usia dini.

Hasil observasi yang telah dilakukan peneliti di SD PAB 23 ditemukan

permasalahan terkait kreativitas siswa. Observasi dilakukan di Kelas VI pada saat berlangsungnya proses pembelajaran di kelas pada mata pelajaran matematika materi bangun ruang. Hasil observasi menunjukkan tidak ada terlihat ataupun terfasilitasi salah satu media alat peraga untuk keberlangsungan pembelajaran bangun ruang di dalam kelas. Guru hanya menggunakan gambar yang ada di halaman buku. Dari 28 siswa, ada 19 siswa (67,8%) kurang memiliki kreativitas yang ada di dalam dirinya, dan pembelajaran yang berlangsung terasa sangat membosankan dan membuat 16 orang (57,1%) siswa jenuh dan sulit memahami materi yang diajarkan. Jumlah siswa sulit membedakan ciri-ciri karakteristik dan materi bangun ruang ada 19 siswa (67,8%) karena guru hanya menggunakan gambar 2D. Hal ini juga disebabkan oleh seorang guru yang hanya memanfaatkan media seadanya yang disediakan oleh pihak sekolah. Hal ini juga menyebabkan terjadinya siswa malas dan tidak kreatif dalam memecahkan masalah pada pembelajaran matematika yang berlangsung di dalam kelas, peneliti menggunakan media *Puzzle* untuk meningkatkan kreativitas belajar siswa, dimana media *Puzzle* ini berpartisipasi sebagai alat media yang sangat cocok untuk mengasah otak dan melatih kecepatan fikiran dan tangan sehingga pembelajaran matematika materi bangun ruang dapat berjalan dengan baik sehingga pembelajaran siswa sangat aktif dengan peragaan peragaan yang dilakukan guru dan siswa di dalam kelas, sebagai salah satu bentuk usaha yang memudahkan peserta didik dalam memahami dan mempelajari materi pelajaran sehingga siswa akan memperoleh hasil yang sangat optimal.

Berdasarkan penelitian diatas, maka peneliti memiliki ketertarikan untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai penerapan media *Puzzle* di dalam kelas pada mata pelajaran Matematika. Peneliti melakukan penelitian dengan judul “PENGEMBANGAN MEDIA *PUZZLE* UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA MATERI BANGUN RUANG KELAS VI SD PAB 23 MEDAN”. Berdasarkan batasan masalah yang telah dijelaskan, rumusan masalah dalam penelitian ini difokuskan pada dua hal utama. Pertama, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengembangan media *Puzzle* dapat meningkatkan kreativitas siswa pada mata pelajaran matematika, khususnya dalam materi bangun ruang di kelas VI SD. Hal ini penting untuk dieksplorasi mengingat media pembelajaran yang menarik dan interaktif diharapkan dapat merangsang kreativitas siswa dalam memahami konsep-konsep matematika yang abstrak. Kedua, penelitian ini juga akan mengkaji apakah media *Puzzle* layak digunakan sebagai alat untuk meningkatkan kreativitas siswa pada mata pelajaran matematika materi bangun ruang di kelas VI SD. Penilaian kelayakan ini akan meliputi aspek efektivitas, efisiensi, serta tingkat penerimaan siswa terhadap media tersebut dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, kedua rumusan masalah tersebut menjadi fokus utama dalam penelitian ini untuk memperoleh hasil yang relevan dan aplikatif bagi dunia pendidikan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (R&D) dengan mengadaptasi model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation). Model ADDIE dipilih karena menyediakan tahapan yang jelas dan sistematis dalam mengembangkan produk pembelajaran yang efektif. Tahapan pertama adalah Analysis atau analisis kebutuhan, yang meliputi analisis terhadap kebutuhan siswa, kurikulum yang berlaku, serta masalah yang dihadapi dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi bangun ruang. Pada tahap ini, peneliti juga menganalisis karakteristik siswa, termasuk tingkat kreativitas, minat, dan gaya belajar mereka, serta kebutuhan terhadap media pembelajaran yang dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi mereka.

Tahap berikutnya adalah Design, di mana peneliti merancang desain media pembelajaran "Pipa Puzzle" yang sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator yang telah ditetapkan dalam kurikulum 2013. Desain ini meliputi pemilihan warna, bentuk, serta ukuran media yang akan digunakan dalam pembelajaran. Setelah desain selesai, tahap Development dilakukan, yaitu pengembangan produk media berdasarkan desain yang telah dibuat. Pada tahap ini, produk media "Pipa Puzzle" diuji kelayakannya oleh validator, yang melibatkan ahli materi dan ahli media. Validasi ini penting untuk memastikan produk yang dikembangkan sudah sesuai dengan kebutuhan pembelajaran dan layak untuk digunakan di kelas.

Selanjutnya, pada tahap Implementation, produk media yang telah divalidasi akan diterapkan di kelas VI SD PAB 23, untuk mengetahui sejauh mana media ini dapat meningkatkan kreativitas dan pemahaman siswa dalam materi bangun ruang. Pada tahap terakhir, yaitu Evaluation, dilakukan evaluasi terhadap hasil implementasi produk media. Evaluasi ini bertujuan untuk menilai apakah tujuan pengembangan media pembelajaran telah tercapai, baik dari segi kelayakan, kualitas desain, maupun efektivitas penggunaannya di kelas. Evaluasi ini juga memberi umpan balik untuk perbaikan atau revisi produk agar lebih sesuai dengan kebutuhan siswa.

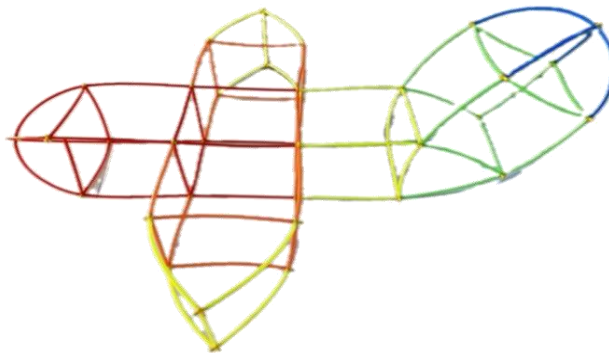
Dalam proses penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi, angket, dan dokumentasi. Observasi dilakukan untuk mengamati langsung interaksi siswa dengan media pembelajaran, angket digunakan untuk mengumpulkan penilaian dari ahli materi, ahli media, dan siswa mengenai kelayakan dan efektivitas media, sementara dokumentasi dilakukan untuk mengumpulkan bukti berupa foto atau video yang mendokumentasikan proses pembelajaran. Data yang diperoleh akan dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif untuk menilai kelayakan, kepraktisan, dan efektivitas media "Pipa Puzzle" dalam meningkatkan kreativitas belajar siswa di kelas VI SD PAB 23.

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil dari angket respon siswa diperoleh persentase sebesar 94% dengan kriteria sangat layak dengan kata lain media pipa puzzle sangat layak digunakan dalam pembelajaran kelas VI SD. Setelah produk diimplementasikan, maka langkah selanjutnya media pipa puzzle adalah evaluasi. Berdasarkan hasil uji coba pada siswa kelas VI maka diperoleh data guru dan siswa bahwa secara keseluruhan menunjukkan respon positif terhadap pembelajaran dengan menggunakan produk media dengan menggunakan produk media yang dikembangkan yaitu media pipa puzzle. Berdasarkan hasil review dari guru sudah disetujui dan tidak ada revisi media. Media pipa puzzle ini terbukti bahwa tingkat ketertarikan siswa dalam memecahkan masalah dan mengeksplor kreativitas lebih fokus dan mereka senang karena media pembelajaran yang dikembangkan ini mudah dipahami oleh siswa.

Setelah media pipa puzzle pelajaran matematika materi bangun ruang kelas VI SD PAB 23 selesai dirancang, selanjutnya peneliti masuk pada tahap pengembangan (development) untuk melakukan penilaian kelayakan bahan ajar yang dikembangkan berdasarkan pengamatan dari beberapa penelaah ahli.

Sebelum meminta penilaian dari para ahli, peneliti terdahulu melakukan konsultasi dan meminta masukan kepada dosen pembimbing tentang media pipa puzzle untuk mata pelajaran matematika materi bangun ruang kelas VI SD PAB 23 yang di kembangkan. Validasi pada pengembangan ini di infokan ke dalam 4 tahap, yaitu telaah ahli materi, telaah ahli media, telaah ahli pembelajaran dan angket kreativitas belajar.



Gambar 1. Bentuk Bangun Ruang

Penelaah ahli media berprofesi sebagai dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan di Universitas Muslim Nusantara AL-Washliyah Medan. Sedangkan penelaah ahli materi adalah guru SD 060925 Medan, penelaah ahli pembelajaran adalah guru kelas VI SD PAB 23 dan angket kreativitas belajar dilakukan oleh siswa kelas VI

SD PAB 23. Setiap penelaah akan mengisi angket validasi yang berisi butir pernyataan dan kemudian memberikan komentar dan saran mengenai media pipa puzzle yang dikembangkan.

Berdasarkan penjelasan hasil penelitian yang telah diuraikan sebelumnya dengan langkah – langkah dalam mengembangkan media pipa puzzle mengikuti pengembangan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). Media pipa puzzle yang telah dikembangkan dan dinilai valid oleh beberapa validator. Kevalidan ini merupakan standart ukuran dari sesuatu yang dapat diukur.

Validasi ahli media pembelajaran media pipa puzzle divalidasi oleh dosen Universitas Muslim Nusantara Al – Washliyah yaitu ibu Dara Fitrah Dwi, S.Pd., M.Pd. hasil dari aspek validasi media diperoleh persentase 80% dengan kategori layak. Berdasarkan validasi dosen ahli media menyatakan bahwa media layak digunakan. Validasi ahli materi bangun ruang mata pelajaran matematika di validasi oleh Guru Yayasan Pendidikan Islam Al-Fauzi yaitu ibu Dedek Santi Napitupulu, S.Pd. hasil dari aspek validasi materi diperoleh persentasi 80% dengan kategori layak. Berdasarkan validasi guru ahli materi menyatakan bahwa media layak digunakan.

Berdasarkan hasil validasi dari para valiator, media pipa puzzle dinyatakan layak digunakan, hal ini dapat dilihat dari penilaian validator ahli media dan materi dengan kriteria “Layak”.

Penilaian angket ahli pembelajaran dilakukan oleh guru kelas VI SD Swasta PAB 23 yaitu Ibu Amalia Armaya, s.Pd.I. Diperoleh persentase 94% dengan kategori sangat layak. Dan penilaian respon siswa dan siswi kelas VI SD Swasta PAB 23 diperoleh persentase 94% dengan kategori sangat layak.

Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa media pipa puzzle pada mata pelajaran matematika materi bangun ruang memenuhi kriteria layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

SIMPULAN, KETERBATASAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh melalui prosedur pengembangan yang menggunakan model ADDIE, peneliti dapat menyimpulkan bahwa media pipa puzzle yang dikembangkan untuk mata pelajaran matematika materi bangun ruang di kelas VI SD telah menunjukkan hasil yang sangat positif. Produk media pipa puzzle ini mendapat skor validasi yang sangat baik, dengan skor 80% dari ahli materi, 80% dari ahli media, dan 94% dari ahli pembelajaran, serta 94% dari angket yang diisi oleh siswa terkait kreativitas belajar mereka. Dengan skor-sebutan ini, media pipa puzzle dapat dikategorikan sebagai “Sangat Praktis” dan “Sangat Valid” untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Selain itu, hasil implementasi menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam kreativitas belajar siswa kelas VI SD setelah menggunakan media

tersebut. Hal ini mengindikasikan bahwa media pipa puzzle berhasil memenuhi tujuan pengembangan, yaitu meningkatkan kreativitas dan pemahaman siswa terhadap materi bangun ruang dalam pembelajaran matematika.

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, beberapa saran yang dapat direkomendasikan adalah media pipa puzzle dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran matematika, khususnya untuk materi bangun ruang di kelas VI SD. Sebagai langkah lanjutan, perlu dilakukan penelitian lebih mendalam untuk menguji efektivitas penggunaan media pipa puzzle dalam meningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa. Selain itu, guru diharapkan dapat mengembangkan atau memodifikasi media pembelajaran serupa yang disesuaikan dengan karakteristik materi dan kebutuhan siswa di kelas masing-masing, guna menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang tulus disampaikan kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung dalam penelitian ini. Terima kasih kepada para ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran yang telah memberikan validasi dan masukan yang sangat berharga. Terima kasih pula kepada guru dan siswa kelas VI SD PAB 23 yang telah berpartisipasi dalam uji coba media pipa puzzle. Selain itu, peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada keluarga dan teman-teman yang selalu memberikan dukungan moral selama proses penelitian ini berlangsung. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan, khususnya dalam meningkatkan kreativitas siswa di kelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Aulia, M. (2023). *Upaya Guru Dalam Mengembangkan Kreativitas Anak Melalui Bermain Bahan Alam Di Taman Kanak-Kanak Harapan Jaya Bandar Lampung* (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Aulianisa, N. Z. (2022). *Pengembangan Media Puzzle Strategi Make A Match Materi Bangun Datar Untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 4 MI Al Irsyad Al Islamiyah Kota Kediri* (Doctoral dissertation, IAIN Kediri).
- Bariyah, U. (2019). *Penyusunan Perencanaan Pembelajaran Tematik di MI/SD*. ACoMT , 444-446.
- Budiyarti, Y. (2011). *Minat belajar siswa terhadap mata pelajaran bahasa indonesia (studi kasus di SMA PGRI 56 Ciputat)*.
- Diahratri, K. (2022). *Efektivitas Penggunaan Youtube Sebagai Media Belajar Mahasiswa*

- Program Studi Pendidikan Informatika STKIP PGRI Pacitan (Doctoral dissertation, STKIP PGRI PACITAN).
- Diamar, P., Kuswanto, J., & Okta, J. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Modul Interaktif Pada Mata Pelajaran PKn Kelas VIII. *BaJET (Baturaja Journal of Education Technology)*, 3(2), 200-206.
- Ehud K. L. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Photoshop Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Prakarya Kelas Xi Di Sma 1 Ketapang (Doctoral dissertation, IKIP PGRI PONTIANAK).
- Maryati, F. D. (2018). Meningkatkan Kreativitas Anak Usia Dini Melalui Metode Proyek Di Ra Cendikia Al Madani Ngambur Pesisir Barat (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Masona, M. (2017). Kreatifitas guru pai dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik di Sd N 49 Karang Anyar Gedong Tataan (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Muhammad, F. (2023). Pengaruh Media Audio Visual Berbasis Aplikasi Kinemaster Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Di Sdn 007 Cipaganti Kota Bandung (Doctoral dissertation, FKIP UNPAS).
- Nur, F. Z. (2023). Pengembangan Media Permainan Puzzle Sebagai Upaya Meningkatkan Kognitif Anak Usia Dini Di Tk Aisyiyah Bustanul Athfal Poncowati Terbanggi Besar Lampung Tengah Lampung (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Pelangi, G. (2020). Pemanfaatan Aplikasi Canva Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Dan Sastra Indonesia Jenjang SMA/MA. *Jurnal Sasindo Unpam*, 79-96.
- Prastin, M. A., Damayanti, S., & Permana, E. P. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Buku Saku pada Pelajaran IPS Materi Keragaman Sosial Budaya Kelas IV SDN Sukorame 2 Kota Kediri (Doctoral dissertation, Universitas Nusantara PGRI Kediri).
- Satrianawati. (2018). *Media dan Sumber Belajar*. Yogyakarta: Grup Penerbitan CV BUDI UTAMA.
- Savitri, K. B., & Manuaba, I. S. (2022). Pengembangan Video Animasi Berbasis Model PBL Sebagai Media Pembelajaran Muatan Bahasa Indonesia untuk Siswa Kelas V. *Research & Learning in Primary Education*, 4(1), 344-354.
- Susilawati, S., Widia, W., & Haryanto, L. (2020). Penerapan Permainan Parallel Puzzle Fisika Efektif untuk Meningkatkan Prestasi dan Motivasi pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (JP-IPA)*, 1(02), 7-11.
- Wahyuni, R., & Darwis, U. (2023). Pengembangan Media Audio Visual Berbantuan

Aplikasi Canva Dengan Pendekatan Saintifik Pada Pembelajaran Tematik Tema Inddahnya Keberagaman Di Negeriku Di Kelas IV SD. *EduGlobal: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 222-229.

Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya media pembelajaran dalam proses belajar mengajar. *Journal on Education*, 5(2), 3928-3936.

Yuyun Asnawati. (2023, Juli-Desember). Pengembangan Media Vidio Animasi Berbasis Aplikasi Canva Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *JIE: Journal of Islamic Education*, 9(1), 64-72.

Zain, F. W., Syamsuyurnita, S., Sari, S. P., & Nasution, I. S. (2023). Analisis Penggunaan Media Pipa Puzzle dalam Meningkatkan Kreativitas Siswa PAUD Sanggar Bimbingan Muhammadiyah Kepong Malaysia. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 25237-25245