



## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PIPET PADA MATERI KERANGKA BANGUN RUANG UNTUK SISWA KELAS V SD

Neneng Puspita<sup>1</sup>, Nila Kesumawati<sup>2</sup>, David Budi Irawan<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas PGRI Palembang

Surel: [nenengpuspita472@gmail.com](mailto:nenengpuspita472@gmail.com)

### Abstract

The aim of this research is to find out whether it is valid, practical and effective. Pipette learning media on spatial framework material for fifth grade elementary school students. The research method used is Research and Development (RnD) research. This research uses the ADDIE development model consisting of Analysis, Design, Development Implementation and Evaluation). Data collection techniques used in this research are tests, documentation, questionnaires. The data analysis technique used in research II is using qualitative data analysis techniques and quantitative data. Based on the research results, it can be concluded that: 1) The results of developing pipette learning media on spatial building framework material for fifth grade elementary school students are valid. This was obtained through validation questionnaire data with analysis results and the average validity percentage value for Media Experts was 90%, Material Experts were 91% and Teacher responses were 94%. 2) The results of developing pipette learning media on spatial building framework material for fifth grade elementary school students are practical. This was obtained through student questionnaire data with analysis results and an average value of One To One practicality percentage of 80% and Small Group 85%. 3) The results of developing pipette learning media on spatial building framework material for fifth grade elementary school students are effective. This was obtained through test data with analysis results and an average percentage value of 86%.

**Keyword:** Pipette Media, Build Space, Development

### Abstrak

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui valid, praktis, dan efektif. Media pembelajaran pipet pada materi kerangka bangun ruang untuk siswa kelas V SD. Metode yang digunakan penelitian adalah penelitian pengembangan Research and Development (RnD). Dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE terdiri dari Analysis, Design, Development Implementation dan Evaluation). Teknik Pengumpulan data yang dipakai pada penelitian ini adalah tes, dokumentasi, angket (kuisisioner). Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian II yaitu menggunakan teknik analisis data kualitatif dan data kuantitatif. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa: 1) Hasil Pengembangan Media Pembelajaran Pipet pada Materi Kerangka Bangun Ruang untuk Siswa Kelas V SD adalah valid. Hal ini diperoleh melalui data lembar angket validasi dengan hasil analisis dan nilai rata-rata persentase kevalidan Ahli Media 90%, Ahli Materi 91% dan respon Guru 94%. 2) Hasil Pengembangan Media Pembelajaran Pipet pada Materi Kerangka Bangun Ruang untuk Siswa Kelas V SD adalah praktis. Hal ini diperoleh melalui data angket siswa dengan hasil analisis dan nilai rata-rata persentase kepraktisan One To One 80% dan Small Grup 85%. 3) Hasil Pengembangan Media Pembelajaran Pipet pada Materi Kerangka Bangun Ruang untuk Siswa Kelas V SD adalah Efektif. Hal ini diperoleh melalui data tes dengan hasil analisis dan nilai rata-rata persentase sebesar 86%.

**Kata Kunci:** Media Pipet, Bangun Ruang, Pengembangan

## PENDAHULUAN

Beberapa individu menganggap bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit, bahkan mungkin sangat sulit. Namun, sebenarnya, matematika adalah suatu bidang studi yang memberikan hasil yang memuaskan jika kita memahami konsep dasarnya. Dengan memahami konsep dasar, kita akan lebih mudah untuk menyelesaikan berbagai macam soal yang diberikan (Amien M. P., 2020). Matematika adalah ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam matematika adalah mata pelajaran yang sulit karena kurangnya minat siswa itu dalam mempelajarinya serta memahami konsep dari matematika itu sendiri.

Pemahaman konsep matematika masih kurang di kalangan siswa, baik di tingkat dasar maupun menengah. Oleh karena itu, perlu fokus pada penggunaan pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep. Salah satu solusi yang dapat diadopsi adalah pendekatan matematika realistik dalam proses pembelajaran matematika. Pendekatan ini dianggap sebagai alternatif yang efektif untuk membantu siswa memahami konsep matematika dengan lebih baik. (Jeheman A. G., 2019). Konsep matematika ialah segala sesuatu yang bertujuan menggunakan pemahaman dan pendekatan dalam penyampaian materi bangun ruang kubus dan balok.

Memahami konsep matematika adalah elemen yang krusial dalam pembelajaran matematika. Pemahaman konsep matematika juga menjadi fondasi yang sangat esensial untuk mengatasi tantangan dalam pemecahan masalah matematika serta dalam menghadapi situasi kehidupan sehari-hari

(Kesumawati, 2008). Maka dari itu pemahaman konsep matematik merupakan bagian yang sangat penting dalam pembelajaran matematika dalam menyelesaikan persoalan-persoalan yang sering ada dalam pembelajaran matematika.

Media pembelajaran merujuk pada segala hal yang dapat mengkomunikasikan pesan melalui berbagai saluran, mampu merangsang pemikiran dan motivasi siswa, sehingga mendorong terjadinya proses belajar untuk mengakuisisi informasi baru. Dengan demikian, media pembelajaran berperan penting dalam mencapai tujuan pembelajaran dengan efektif (Hamid, Juliana, Safitri, Jamaludin, & Simarmata, 2020). Oleh sebab itu media pembelajaran adalah sebuah alat peraga yang bisa di gunakan oleh seseorang guru dalam menerapkan mata pelajaran matematika dengan hal ini sangat memudahkan serta membantu guru dalam proses pembelajaran tersebut.

Media adalah segala hal yang mampu menyampaikan pesan dan merangsang pikiran, perasaan, serta keinginan siswa, sehingga memacu terjadinya proses pembelajaran. Tidak dapat disangkal bahwa seorang guru berfungsi sebagai penghubung pengetahuan bagi siswanya. Oleh karena itu, guru membutuhkan dukungan media untuk memfasilitasi kelancaran proses pembelajaran (Irawan, 2020). Maka dari itu, media pembelajaran menjadi instrumen yang dimanfaatkan oleh guru untuk mengkomunikasikan pesan atau informasi. Tujuan penggunaan media ini adalah untuk merangsang pikiran, perasaan, dan motivasi siswa sehingga mereka termotivasi untuk belajar. Dengan adanya media pembelajaran yang diterapkan oleh guru selama proses pembelajaran, diharapkan dapat

mempermudah pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan, sehingga pelaksanaan pembelajaran dapat mencapai tujuan yang diinginkan.

Media *straws* adalah suatu perangkat sederhana yang dirancang untuk membantu siswa dalam memahami konsep-konsep penentuan nilai tepat suatu bilangan dalam matematika. Melalui pengelompokan nilai suatu bilangan, media ini bertujuan memberikan kemudahan kepada siswa dalam menentukan nilai tempat suatu bilangan. *Straws* (pipet/sedotan) digunakan dalam media ini sebagai alat penunjuk jumlah suatu bilangan. (Tiara, 2022, p. 22). Media pembelajaran pipet/*straws* merupakan alat yang penting yang di tujukan kepada siswa untuk mempermudah siswa dalam memahami materi yang akan dijelaskan melalui media tersebut dan dapat disimpulkan dengan benar.

Dari hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti di sekolah yang dikunjungi pada tanggal 11 Februari 2023, beberapa temuan menarik dapat diidentifikasi. Pertama, terdapat kurangnya pemanfaatan media pembelajaran dalam pelaksanaan proses belajar mengajar, dimana guru cenderung hanya mengandalkan buku teks tanpa mempergunakan media tambahan. Kedua, dalam penyampaian materi pembelajaran, guru lebih fokus pada metode ceramah dan tanya jawab, sementara penggunaan media pembelajaran terbatas. Guru juga cenderung memberikan tugas kepada siswa, namun kurangnya variasi media dalam penyampaian materi membuat proses pembelajaran menjadi monoton. Akibatnya, siswa merasa bosan dan kurang tertarik untuk memahami materi, karena metode ceramah yang dominan

membuat pembelajaran terasa kurang menarik bagi mereka.

Sejumlah penelitian sebelumnya telah mengkaji topik yang berkaitan dengan penggunaan media pipet. Contohnya, Wiwin Apriani (Apriani, 2018, hal. 32-35) telah melakukan penelitian dengan judul "Pelatihan membuat alat peraga bangun datar dari pipet plastik di Ra AL Mubarak kota Langsa." Temuan dari penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berupa pipet plastik dapat dianggap layak digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah dasar. Selain itu, media ini dapat merangsang kreativitas dan keterampilan guru serta peserta didik dalam memanfaatkan pipet sebagai alat bantu pembelajaran, memperoleh pengetahuan tentang bangun datar, dan memahami cara membuat bangun datar tersebut dengan menggunakan pipet plastik.

Penggunaan pipet sebagai media pembelajaran bertujuan untuk mendukung siswa selama proses pembelajaran, dengan harapan dapat meningkatkan pemahaman mereka. Pemanfaatan media dalam pembelajaran matematika yang efektif dan efisien diharapkan dapat menciptakan stimulus yang mendukung pembentukan pola pikir positif, sehingga mencapai tujuan pembelajaran menjadi lebih memungkinkan.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penelitian tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Pipet Pada Materi Kerangka Bangun Ruang Untuk Siswa Kelas 5 SD.

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan penelitian adalah penelitian dan

pengembangan (*Research and Deveploment*) RnD. Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk merancang memproduksi dan menguji validitas produk yang telah di hasilkan (Sugiyono, Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D, 2021, p. 396). Penelitian ini menggunakan model ADDIE yang merupakan perpanjangan dari *Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation*. model ADDIE terdiri dari 5 tahapan.

Pendekatan pengumpulan data harus menyertakan data yang relevan untuk memastikan kelengkapan dan objektivitasnya. Penggunaan berbagai teknik pengumpulan data dianggap penting, meskipun sebaiknya hanya digunakan jika dianggap diperlukan, karena jika suatu teknik dianggap memadai, penggunaan teknik lain dapat dianggap tidak efisien (Sugiyono, Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D, 2013, hlm. 285). Beberapa teknik pengumpulan data yang diterapkan dalam penelitian ini mencakup tes, dokumentasi, dan angket (kuesioner).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

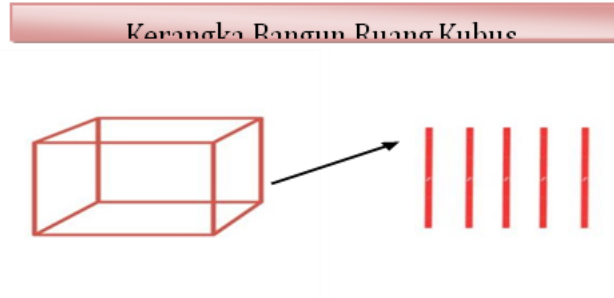
Penelitian yang dilaksanakan merupakan jenis penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model ADDIE. Model ini dimulai dengan tahap analisis kebutuhan siswa dan analisis materi pembelajaran,

kemudian merancang media pipet, melakukan pengembangan, serta memvalidasi produk. Setelah itu, dilakukan uji coba produk dan evaluasi untuk menilai kelayakan penggunaan produk. Tujuan dari pengembangan ini adalah menciptakan media pipet yang dapat dikategorikan sebagai valid, praktis, dan efektif. Proses pengembangan media pipet oleh peneliti melibatkan tahapan *analysis, design, development, implementation, and evaluation*.

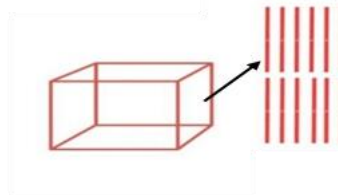
Pada tahap *Analysis* adalah tahap awal dalam penelitian pengembangan dan salah satu tahap penting yang harus dilakukan. Dengan analisis potensi dan masalah akan diketahui alasan atau mengapa pengembangan produk atau model dilaksanakan. Produk ini dikembangkan karena SD Negeri 6 Penukal belum ada yang mengembangkan produk Media Pembelajaran *Pipet* Pada Materi Kerangka Bangun Ruang Untuk Siswa.

Kelas V SD, oleh sebab itu dengan adanya media pembelajaran ini dapat mempermudah proses pembelajaran. Pada tahap ini terdapat dua tahapan yang akan diteliti yang pertama yaitu tahap analisis kebutuhan siswa dan yang kedua yaitu analisis materi.

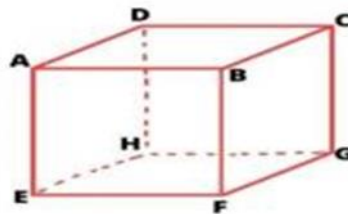
Tahapan dalam merancang media pipet ini melibatkan pembuatan *story board*, yang sering disebut sebagai papan cerita. *Story board* digunakan sebagai alat perancangan dalam pembuatan media pipet.



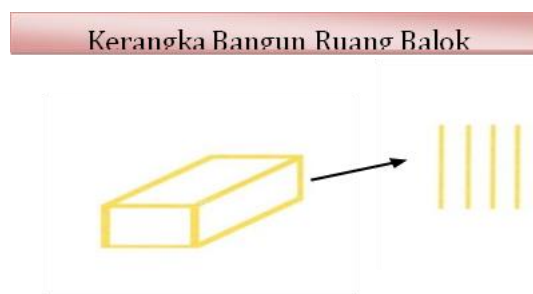
**Gambar 1.** Pada bagian media pipet materi bangun ruang kubus terdapat warna-warna yang menarik seperti warna merah



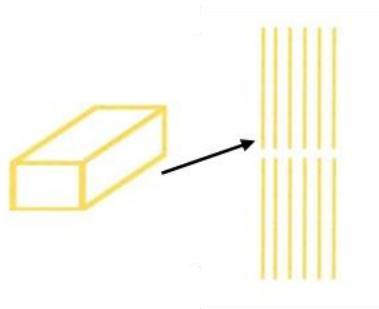
**Gambar 2.** Pada bagian media pipet terdapat 12 buah pipet yang digunakan untuk membuat media bangun ruang kubus tersebut



**Gambar 3.** Detail tampak gambaran media pipet dengan ukuran panjang 25 cm, tinggi 25 cm dan lebar 25 cm serta dilingkapi dengan huruf di setiap bagian sudut kubus



**Gambar 4.** Pada bagian media pipet materi bangun ruang balok terdapat warna yang menarik seperti warna kuning.



**Gambar 5.** Pada bagian media pipet terdapat 12 buah pipet yang digunakan untuk membuat media bangun ruang balok tersebut



**Gambar 6.** Detail Tampak gambaran media pipet dengan ukuran panjang 25 cm, tinggi 10 cm dan lebar 30 cm serta dilengkapi dengan huruf di setiap bagian sudut balok



**Gambar 7.** Hasil dari media yang telah dibuat oleh peneliti

Hasil dari validasi yang terdiri dari validasi yang dilakukan oleh 3 validator yaitu 2 dosen dan 1 guru untuk menilai kualitas media pipet dari segi tampilan media dan penyajian materi. Hasil validator yang menunjukkan validitas media pipet yaitu: Ahli Media adalah 90%, Ahli Materi adalah 91% dan respon Guru adalah 94%. Dengan kriteria “Sangat Valid” dan sangat layak digunakan.

Hasil uji coba siswa *One To One* diperoleh sebesar 80% dengan kriteria sangat praktis sedangkan hasil uji coba

siswa *Small Grup* diperoleh sebesar 88% kriteria “Sangat Praktis”.

Hasil uji coba keefektifan dari hasil tes siswa diperoleh sebesar 85% dengan Kriteria “Sangat Efektif”.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian pengembangan yang telah dilakukan oleh peneliti, dapat disimpulkan penelitian ini menghasilkan produk sebuah media pembelajaran *Pipet*. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development,*



Implementation, Evaluation) sebagai berikut:

Hasil Pengembangan Media Pembelajaran Pipet pada Materi Kerangka Bangun Ruang untuk Siswa Kelas V SD adalah Valid. Hal ini diperoleh melalui data lembar angket validasi dengan hasil analisis dan nilai rata-rata persentase kevalidan Ahli Media 90%, Ahli Meteri 91% dan respon Guru 94%.

Hasil Pengembangan Media Pembelajaran Pipet pada Materi Kerangka Bangun Ruang untuk Siswa Kelas V SD adalah Praktis. Hal ini diperoleh melalui data angket siswa dengan hasil analisis dan nilai rata-rata persentase kepraktisan *One To One* 80% dan *Small Grup* 85%.

Hasil Pengembangan Media Pembelajaran Pipet pada Materi Kerangka Bangun Ruang untuk Siswa Kelas V SD adalah Efektif. Hal ini diperoleh melalui data tes dengan hasil analisis dan nilai rata-rata persentase sebesar 86%.

#### DAFTAR RUJUKAN

Amien, M. P. (2020). *Bank soal Matematika*. Surakarta: Genta Smart.

Apriani, W. (2018). Pelatihan Membuat Alat Peraga Bangun Datar dari Pipet Plastik di Ra Al Mubarak Kota Langsa. *RAMBIDEUN: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 32-35.  
<https://doi.org/10.51179/pkm.v1i1.51>

Hamid, M. A., Juliana, M., Safitri, M., Jamaludin, M. M., & Simarmata,

J. (2020). *Media Pembelajaran*. Medan: Yayasan Kita Menulis.

Irawan, D. B. (2020). Pengembangan Media Berbasis Komputer Lectora Inspire Dalam Pembelajaran Subtema Lingkungan Sosialku Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas Iii Sekolah Dasar. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 6(3), 188-197.  
<https://doi.org/10.26740/jrpd.v6n3.p188-197>

Jeheman, A. A., Gunur, B., & Jelatu, S. (2019). Pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap pemahaman konsep matematika siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 191-202.

Junita, T. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Tema 8 Dengan Media Drinking Straws Dan Kantong Bilangan Pada Siswa Kelas Iic MIN 1 Kota Padang. *Doctoral Dissertation*. Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

Kesumawati, N. (2008). Pemahaman konsep matematik dalam pembelajaran matematika. *Semnas Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2(3), 231-234.

Sugiyono. (2013). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: ALFABETA.