

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *AUGMENTED REALITY* (AR)
PADA MATERI BANGUN RUANG SISWA KELAS V SD NEGERI 2
SUSUNAN BARU BANDAR LAMPUNG
TAHUN PELAJARAN 2023/2024**

Maulidia¹, Joko Sutrisno AB², Yulita Dwi Lestari³

¹²³STKIP PGRI Bandar Lampung

Email: maulidia9706@gmail.com¹, jokosutrisnoab@gmail.com²,
dwilestariyulita@gmail.com³

Abstrak: Tujuan penelitian pengembangan ini dikarenakan peserta didik merasa jenuh dan bosan karena pendidik hanya menggunakan buku cetak dan belum menggunakan media pembelajaran. Metode yang digunakan juga masih konvensional sehingga peserta didik kurang memahami materi yang dijelaskan oleh pendidik. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran *Augmented Reality* (AR) pada materi bangun ruang yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Penelitian ini menggunakan metode R&D (*research and development*) dan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*). Teknik analisis data yang digunakan yaitu observasi, angket dan dokumentasi. Berdasarkan hasil validitas para ahli diperoleh nilai yaitu ahli materi 100% dengan kriteria “sangat layak”, ahli media 94% dengan kriteria “sangat layak” dan ahli bahasa 88% dengan kriteria “sangat layak”. Dengan demikian, Pengembangan media pembelajaran *Augmented Reality* (AR) pada Materi Bangun Ruang Siswa Kelas V SD Negeri 2 Susunan Baru dapat disimpulkan sangat layak dan menarik untuk digunakan sebagai media pembelajaran pada proses pembelajaran.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, *Augmented Reality* (AR), Bangun Ruang

Abstract: *The purpose this development research is because student feel bored and fed up because educators only use printed books and have not used learning media. The methods used are still conventional so that students do not understand the material explained by educators. This research aims to develop Augmented Reality (AR) learning media. This research uses the R&D (Research and Development) method and the ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) development model. The data analysis techniques used are observation, questionnaires and documentation. Based on the result of the validity of the Expert scores were obtained, namely material expert 100% with the criteria “very feasible”, media expert 94% with the criteria “very feasible”, and language expert 88% with the criteria “very feasible”. Thus, the development of Augmented Reality (AR) learning media in Building Materials for V grade of SD Negeri 2 Susunan Baru can be concluded to be very feasible and interesting to use as a learning medium in the learning process.*

Keywords: *Learning Media, Augmented Reality (AR), Building Space*

PENDAHULUAN

Pendidikan pada hakikatnya adalah usaha sadar dan terencana menciptakan suasana dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memperoleh kekuatan spiritual, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan untuk dirinya, masyarakat,

bangsa dan negara. Prinsip pembelajaran sekolah dasar yaitu pembelajaran siswa yang aktif melalui kegiatan mengamati, melihat, membaca, mendengar, menyimak, menanya, menganalisis, dan mengkomunikasikan (lisan, tulis, gambar). Proses pembelajaran dapat berjalan secara optimal ketika peserta didik ada motivasi dan minat untuk belajar. Berarti seseorang melakukan

aktivitas belajar karena ada faktor penggerak berupa motivasi. Motivasi dapat dikatakan berupa daya penggerak dari dalam subjek untuk melakukan kegiatan tertentu demi mencapai suatu tujuan. Pada proses pembelajaran di kelas terjadi interaksi antara peserta didik dan pendidik pada suatu lingkungan belajar. Interaksi belajar mengajar di kelas ini tidak terlepas dari pengaruh media yang digunakan guru dalam menyampaikan pembelajaran.

Guru merupakan faktor penting dalam peningkatan kualitas pendidikan karena di tangan guru, kualitas pembelajaran akan berjalan secara maksimal. Berjalannya proses belajar mengajar sangat bergantung pada seorang guru, mulai dari perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi, semua itu adalah tanggung jawab guru. Sebagai seorang pendidik, guru bertugas sebagai penyalur pengetahuan kepada peserta didik saat proses pembelajaran berlangsung. Inovasi yang perlu dilakukan guru salah satunya yakni mengembangkan media pembelajaran yang telah ada. Kemudian, dalam proses belajar dan pembelajaran dapat dilihat melalui tingkat keberhasilan dalam mencapai tujuan pendidikan. Maka dari itu pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan proses interaksi yang berlangsung antara peserta didik dengan pendidik sebagai sumber belajar bagi peserta didik dalam proses pembelajaran berlangsung.

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang memberikan kontribusi positif dalam tercapainya masyarakat yang cerdas, berfikir kritis dan logis. Pembelajaran matematika di sekolah dasar merupakan salah satu kajian yang selalu menarik untuk dikemukakan. Pada masa ini anak sekolah dasar sedang mengalami perkembangan dalam tingkat berfikirnya yang sedang pada tahapan pra-kongkrit ke kongkrit dan menuju tahapan abstrak. Sedangkan Matematika adalah ilmu deduktif, aksiomatik, formal,

hierarkis abstrak, bahasa simbol padat arti. Oleh karena itu diperlukan kemampuan khusus dari seorang guru untuk menjembatani antara dunia anak yang belum berfikir deduktif untuk dapat mengerti dunia Matematika yang bersifat deduktif.

Pada pembelajaran Matematika khususnya materi bangun ruang masih dianggap sebagai pelajaran yang sulit dipahami dan membosankan. Hal itu disebabkan karena pembelajaran bersifat konvensional, masih menggunakan metode ceramah, mencatat serta hafalan rumus. Usia anak sekolah dasar memiliki karakteristik senang bermain, bergerak, berimajinasi, senang bekerja kelompok serta melakukan aktivitas fisik. Media pembelajaran merupakan salah satu faktor yang memegang peran penting dalam proses pembelajaran. Guru menggunakan media sebagai sarana untuk menyampaikan materi kepada peserta didik sehingga mudah dipahami. Segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi yang mengandung maksud pengajaran maka media tersebut disebut dengan media pembelajaran.

Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, meningkatkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar serta membawa pengaruh psikologi terhadap peserta didik. Media pembelajaran terdiri dari beberapa kategori salah satunya yaitu media teknologi. Media pembelajaran teknologi biasanya mengikuti perkembangan globalisasi seperti video, audio, dan audio video. Guru harus kreatif untuk menciptakan media pembelajaran agar terciptanya proses pembelajaran yang edukatif, efektif dan efisien. Salah satu teknologi yang berkembang saat ini yaitu smartphone.

Fenomena mengenai tingginya jumlah pengguna smartphone memberi peluang besar untuk mengembangkan

teknologi yang berguna dibidang pendidikan. Salah satu manfaat yang dapat diambil adalah untuk meningkatkan kualitas pendidikan dengan cara memanfaatkan teknologi untuk media pembelajaran yang efektif, efisien, kreatif dan edukatif. Salah satu teknologi yang dapat dimanfaatkan yaitu teknologi *Augmented Reality* (AR).

Augmented Reality (AR) dapat meningkatkan imajinasi peserta didik karena teknologi ini menggabungkan dunia maya dengan media nyata secara langsung. *Augmented Reality* (AR) saat ini tidak hanya dapat dikembangkan pada komputer saja, namun dapat dikembangkan pada smartphone android. Sehingga media ini dapat digunakan dalam dunia pendidikan sebagai media pembelajaran

Berdasarkan hasil pra penelitian yang telah dilakukan kepada guru kelas V SD Negeri 2 Susunan Baru Bandar Lampung, diperoleh data bahwa terdapat beberapa peserta didik yang belum mencapai KKM dalam pembelajaran Matematika. Hal ini disebabkan karena media yang digunakan dalam pembelajaran masih konvensional sehingga peserta didik merasa jenuh dan kesulitan dalam memahami materi, peserta didik terlihat kurang fokus saat pembelajaran berlangsung. Dalam menyampaikan materi pembelajaran hanya bisa mengajarkan konsep menggunakan metode ceramah, mencatat dan memanfaatkan buku paket yang disediakan oleh sekolah. Hal ini dikarenakan guru belum menggunakan media pembelajaran untuk mendukung proses pembelajaran. Sehingga materi yang disampaikan oleh guru menjadi kurang menarik dan membuat peserta didik kurang memahami materi. Dengan adanya media pembelajaran dalam proses pembelajaran khususnya pada pelajaran matematika materi bangun ruang akan sangat membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan memahami pembelajaran matematika.

Karena permasalahan tersebut, peneliti ingin mencoba mengembangkan media *Augmented Reality* (AR) karena guru belum pernah menggunakan media tersebut dalam proses pembelajaran.

Dengan demikian diharapkan dengan adanya penggunaan media dapat meningkatkan hasil belajar sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) kelas V pada pelajaran Matematika di SD Negeri 2 Susunan Baru Bandar Lampung. Karena mampu memberikan pengalaman dan pemahaman yang mendalam bagi subjek pengenalan. Ini berarti tidak menutup kemungkinan bahwa teknologi ini dapat dijadikan alat untuk metode pembelajaran Matematika yang lebih inovatif.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan pengembangan media *Augmented Reality* (AR) sebagai media yang digunakan untuk membantu tercapainya tujuan pembelajaran dalam konsep mata pelajaran Matematika, dengan melakukan penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran *Augmented Reality* (AR) pada Materi Bangun Ruang Siswa Kelas V SD Negeri 2 Susunan Baru Bandar Lampung tahun pelajaran 2023/2024”

METODE

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran *augmented reality* (AR) pada materi bangun ruang siswa kelas V SD Negeri 2 Susunan Baru. Sugiyono (2009: 407) berpendapat bahwa, metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keektifan produk tersebut. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (Research and Development) dengan menggunakan model ADDIE. Tahap pengembangan model ADDIE yang akan peneliti lakukan adalah *Analysis* (analisis),

Design (perancangan), *Development* (penembangan), *Implementasi* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi).

1. *Analys*

Tahap analisa ini merupakan tahapan untuk menganalisis pentingnya pengembangan yang dilakukan untuk mencapai tujuan yang diinginkan dan analisis ini terdiri dari analisis kompetensi, analisis karakteristik siswa, dan anaalisis kurikulum, data yang dibutuhkan dalam tahapan ini diperoleh dari hasil wawancara kepada guru dan siswa.

2. *Design*

Pada tahap ini peneliti melakukan perancangan objek dan tampilan yang akan digunakan oleh siswa. Tahap awal yang dilakukan dalam membuat tampilan media pembelajaran *augmented reality* (AR) yaitu menentukan bagian, unsur dan menentukan objek yang akan digunakan berdasarkan materi yang akan diajarkan.

3. *Development*

Pada tahap ini peneliti melakukan pengembangan media *Augmented Reality* (AR) yang akan digunakan untuk pembelajaran. Media yang sudah selesai dikembangkan selanjutnya akan di validasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa.

4. *Implementasi*

Pada tahap ini peneliti melakukan penerapan media *Augmented Reality* (AR) di kelas V SD Negeri 2 Susunan Baru.

5. *Evaluation*

Pada tahap evaluasi peneliti menggunakan 2 angket yaitu angket respon pendidik dan angket respon peserta didik. Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu observasi angket, dan dokumentasi. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : lembar validasi ahli angket penilaian ahli materi, angkat

penilaian ahli bahasa, angkat penilaian ahli media.

Analisis data dalam penelitian pengembangan ini dilakukan dengan tujuan memperoleh kelayan kemenarikan media *augmented reality* (AR). Pengembangan ini menggunakan teknik analisa data kualitatif yang berupa deskriptif dan kualitatif yang berupa perhitungan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan produk berupa media pembelajaran *Augmented Reality* (AR) materi Bangun Ruang di kelas V SD Negeri 2 Susunan Baru. Media ini dikembangkan dengan menggunakan aplikasi *assemblr edu* yang dapat diakses menggunakan *android* ataupun laptop, media ini sejalan dengan tujuan pembelajaran, KI, KD dan karakteristik peserta didik.

Desain media *Augmented Reality* (AR) materi bangun ruang ini terdiri dari Tampilan Awal yang berisi kata pembuka dan petunjuk penggunaan, Halaman Menu berisi kata motivasi dan pengertian bangun ruang serta tombol play, Menu Kubus yang berisi pengertian, rumus dan contoh benda, Menu Balok yang berisi pengertian, rumus dan contoh benda, dan Contoh soal . materi yang terkandung dalam media pembelajaran *Augmented Reality* (AR) sudah sesuai dengan kurikulum yang digunakan yaitu kurikulum 2013.

Tahap selanjutnya adalah tahap validasi media yang terdiri dari 3 ahli yaitu ahli materi, ahli media dan ahli bahasa. Ketiga ahli diatas akan melakukan pengisian angket kelayakan terhadap media pembelajaran *Augmented Reality* (AR) yang dikembangkan. Berikut table hasil validasi ahli:

Ahli	Nilai	Keterangan
Ahli Materi	100%	Sangat Layak
Ahli Media	94%	Sangat Layak

Ahli Bahasa	88%	Sangat Layak
-------------	-----	--------------

Hasil validasi ahli memperoleh kriteria “sangat layak” dan mendapat beberapa saran, sehingga media *Augmented Reality* (AR) layak dikembangkan dengan perbaikan.

Kemudian tahap uji coba media yang dilakukan oleh peserta didik kelas V SD Negeri 2 Susunan Baru ada 2 tahap yaitu Uji Coba Kelompok Kecil sebanyak 10 peserta didik yang memperoleh hasil rata-rata sebesar 85% dengan kriteria “sangat menarik”.

Setelah melakukan uji coba kelompok kecil terhadap media *Augmented Reality* (AR) maka selanjutnya peneliti melakukan Uji Lapangan. Uji lapangan dilakukan pada peserta didik kelas V SD Negeri 2 Susunan Baru yang berjumlah 30 peserta didik dan memperoleh hasil rata-rata 91% dengan kriteria “sangat menarik”.

Selanjutnya tahap uji coba media kepada pendidik yaitu guru wali kelas V. Hasil dari angket penilaian pendidik terhadap media *Augmented Reality* (AR) ini memperoleh nilai rata-rata 93% dengan kriteria “sangat menarik”. Berdasarkan hasil respon pendidik terhadap media pembelajaran diatas maka, media *Augmented Reality* (AR) materi bangun ruang sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran.

KAJIAN PRODUK AKHIR

Kajian produk akhir media pembelajaran *Augmented Reality* (AR) yaitu sebagai berikut:

1. Tampilan Awal
Terdapat kalimat pembuka dan petunjuk penggunaan.
2. Halaman Menu
Terdapat beberapa fitur yaitu tombol motivasi, tombol pengertian bangun ruang, dan tombol play.
3. Menu Materi

Terdapat beberapa fitur yaitu tombol menu kubus, menu balok, contoh soal dan soal.

Pengembangan media pembelajaran *Augmented Reality* (AR) memiliki keterbatasan Penelitian dan kekurangan yaitu: (1) Materi dalam media ini hanya mencakup materi bangun ruang sederhana yaitu kubus dan balok, (2) Media dikembangkan menggunakan aplikasi *assemblr edu*, (3) Uji coba media hanya untuk penilaian kelayakan dan kemenarikan media pembelajaran dan tidak diuji cobakan pengaruh terhadap hasil belajar peserta didik, (4) Uji coba hanya dilakukan oleh peserta didik kelas V SD Negeri 2 Susunan Baru. Adapun kekurangannya yaitu media kurang statis dan memerlukan jaringan internet sehingga bisa terkendala sinyal untuk mengaksesnya.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan media Pembelajaran *Augmented Reality* (AR) pada Materi Bangun Ruang Siswa Kelas V SD Negeri 2 Susunan Baru dapat disimpulkan bahwa:

1. Media pembelajaran *Augmented Reality* (AR) pada materi bangun ruang yang dikembangkan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Media pembelajaran ini didesain menggunakan aplikasi *assemblr edu* dengan tema, gambar dan warna yang dapat menarik perhatian siswa. Media pembelajaran ini memuat materi tentang bangun ruang sederhana pada mata pelajaran Matematika kelas V SD. Hal ini berdasarkan validasi oleh masing-masing ahli validasi, diperoleh hasil penilaian sebagai berikut: aspek kelayakan media pembelajaran *Augmented Reality* (AR) pada materi bangun ruang mendapatkan hasil rata-rata oleh validasi ahli materi sebesar 100%, validasi ahli media 94%, dan

- validasi ahli bahasa sebesar 88% dengan kriteria interpretasi “sangat layak”.
2. Respon pendidik dan peserta didik pada penggunaan media pembelajaran *Augmented Reality* (AR) pada materi bangun ruang yang peneliti kembangkan mendapat kriteria interpretasi “sangat menarik” dengan hasil rata-rata 89% pada uji coba kelompok kecil dan 93% pada uji coba lapangan, serta uji respon pendidik mendapat hasil rata-rata 96%. Media pembelajaran *Augmented Reality* belum pernah digunakan dalam pembelajaran di sekolah, sehingga media pembelajaran yang peneliti kembangkan dapat meningkatkan minat belajar peserta didik dan membuat peserta didik tidak merasa jenuh dengan adanya media ini.
- ### DAFTAR PUSTAKA
- Arina, D., Mujiwati, E. S., & Kurnia, I. (2020). Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Pembelajaran Volume Bangun Ruang di Kelas V Sekolah Dasar. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 1(2), 168-175.
- Asiyah, s. R. (2023). Pengembangan Pembelajaran Berdiferensiasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi Siswa Sdn Bulukerto 01 Batu. *Jurnal Pendidikan Taman Widya Humaniora*, 2(4), 1995-2014.
- Cecep Kustandi & Bambang Sutjipto. (2016). *Media Pembelajaran Manual dan Digital*. Bogor: Ghalia Indonesia. 84.
- Nurhayati, N. (2018). Pemilihan media pembelajaran. *Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*.
- Fakhrudin, A., & Kuswidyanarko, A. (2020). Pengembangan media pembelajaran IPA sekolah dasar berbasis *Augmented Reality* sebagai upaya mengoptimalkan hasil belajar siswa. *Jurnal Muara Pendidikan*, 5(2), 771-776.
- Harini, E. O., & Pujiriyanto, P. (2022). Analisis Manfaat Pengintegrasian Augmented Reality pada Bahan Ajar Pembelajaran Tingkat Sekolah Dasar. *Epistema*, 3(2), 67-80.
- Hermawan, H., Waluyo, R., & Ichsan, M. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Mesin Menggunakan Teknologi Augmented Reality. *Journal of Innovation Information Technology and Application (JINITA)*, 1(1), 1-7.
- Mukti, F. D. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality (AR) di Kelas V MI Wahid Hasyim. *ELEMENTARY: Islamic Teacher Journal*, 7(2), 299.
- Mytra, P., Kaharuddin, A., Fatimah, F., & Fitriani, F. (2023). Filsafat Pendidikan Matematika (Matematika Sebagai Alat Pikir Dan Bahasa Ilmu). *AL JABAR: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 2(2), 60-71.
- Rahmah, N. (2013). Hakikat pendidikan matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(2), 1-10.
- Republik Indonesia. (2003). *Undang-undang RI Nomor 20, Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: BNSP.
- Rizal, M. Tayeb, Thamrin. & Latuconsina, Nurkholisah (2016). *Efektivitas Penerapan Metode Ekspositori Berbasis Kuis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Viii Mtsn Ma'RANG Kabupaten Pangkep*. MaPan: Jurnal Matematika dan Pembelajaran ISSN: 2354-6883; e-ISSN: 2581-

- 172X vol. 4, no. 2.
(<http://journal.uin-alauddin.ac.id/article/>).
- Saputri, F. E., Annisa, M., & Kusnandi, D. (2018). Pengembangan media pembelajaran ipa menggunakan *Augmented Reality* (AR) berbasis android pada siswa kelas III SDN 015 tarakan. *Widyagogik: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 6(1), 57-72.
- Sari, N. L. I. (2012). *Asyiknya Belajar Bangun Ruang dan Sisi Datar*. PT Balai Pustaka (Persero).
- Siregar, N., & Nara, H. (2015). Belajar dan pembelajaran. Penerbit Ghalia Indonesia.
- Siska, Yulia. (2021). *Pengembangan Materi, Media, dan sumber Belajar IPS SD/MI*. Bandar Lampung: Arjasa Pratama.
- Siswondo, R., & Agustina, L. (2021). Penerapan Strategi Pembelajaran Ekspositori Untuk Mencapai Tujuan Pembelajaran Matematika. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 1(1), 33-40.
- Tiyani, Lisa. 2013. Memahami bangun ruang. Jakarta: Media Pusindo, Anggota IKAPI.
- Wicaksono, A. (2022). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Garudhawaca.

