

**PENGEMBANGAN MEDIA GAME MONOPOLI BARUANG BERBASIS  
AUGMENTED REALITY (AR) PADA MATERI BANGUN RUANG KELAS V  
SEKOLAH DASAR**

Umi Syafa'ah<sup>1</sup>, Ervina Eka Subekti<sup>2</sup>, Fajar Cahyadi<sup>3</sup>

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

<sup>1</sup>[syafaahumi50@gmail.com](mailto:syafaahumi50@gmail.com), <sup>2</sup>[ervinaeka@upgri.ac.id](mailto:ervinaeka@upgri.ac.id)

<sup>3</sup>[fajarcahyadi@upgris.ac.id](mailto:fajarcahyadi@upgris.ac.id)

**ABSTRACT**

*This research aims to develop monopoly learning media based on Augmented Reality, material for building classrooms in elementary schools. The aim of this research is to find out the feasibility of monopoly learning media based on Augmented Reality, building material for classrooms in elementary schools. The type of this research is Research & Development (R&D) with using the ADDIE development model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). This research was carried out at SD N 02 Sumur in Brangsong sub-district, Kendal Regency. subject The research was class V of SD N 02 Sumur as a test subject with a total of 18 students as respondents. The data collection technique in this research used interviews and questionnaires, while the data analysis technique was qualitative descriptive and quantitative descriptive. The validation results from material experts obtained a percentage of 93.7% and the validation results from media experts obtained 94.6%. The results of the teacher response questionnaire assessment obtained a percentage of 95.7% and the results of the student response questionnaire assessment obtained a percentage of 91.9%. Meanwhile, 8.0% still felt they did not understand the media. However, from the percentage results above, the augmented reality-based Monopoly Game learning media is "very feasible" and effective for elementary school students. Based on the results of this research, the suggestions conveyed by the augmented reality-based Baruang Monopoly Media can be used by teachers to be used as a reference for developing technology-based learning media.*

**Keywords:** *augmented reality, build space, monopoly game*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran monopoli berbasis Augmented Reality materi bangun ruang kelas v sekolah dasar. Tujuan Penelitian ini untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran monopoli berbasis Augmented Reality materi bangun ruang kelas v sekolah dasar. Jenis penelitian ini adalah Research & Development (R&D) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE (Analisis, Design, Development, Implementation, and

Evaluation). Penelitian ini dilaksanakan di SD N 02 Sumur. subjek penelitian yaitu kelas V SD N 02 Sumur sebagai subjek uji coba dengan jumlah responden 18 siswa. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan wawancara dan angket, sedangkan Teknik analisis data adalah deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Hasil validasi ahli materi memperoleh persentase 93,7% dan hasil validasi dari ahli media memperoleh 94,6%. Hasil penilaian angket respon guru memperoleh persentase 95,7% dan hasil penilaian angket respon siswa memperoleh persentase 91,9%. Adapun 8.0 % masih merasa kurang paham dengan media tersebut. Akan tetapi dari hasil presentase diatas media pembelajaran game monopoli baruang berbasis augmented reality “sangat layak” dan efektif digunakan untuk siswa Sekolah Dasar. Berdasarkan hasil penelitian ini, saran yang disampaikan Media monopoli baruang berbasis augmented reality dapat dimanfaatkan guru untuk dijadikan reseferensi untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi.

**Kata kunci:** *augmented reality*, bangun ruang, game monopoli

### **A. Pendahuluan**

Pendidikan dalam arti sederhana seringkali diartikan sebagai usia manusia untuk membina kepribadianya sesuai dengan nilai-nilai didalam masyarakat dan kebudayaannya. Pendidikan diartikan pula sebagai usaha yang dijalankan oleh seseorang atau kelompok orang lain untuk menjadi dewasa untuk mencapai tingkat hidup yang lebih tinggi dalam arti mental. Pendidikan diperlukan pembelajaran yang efektif dan efisien yang menjadikan peserta didik belajar agar menyerap informasi pengetahuan serta perkembangan teknologi yang sangat pesat di era globalisasi saat ini telah banyak manfaat dalam kemajuan di dunia Pendidikan. Dalam hal ini,

pengembangan media pembelajaran atau alat bantu efektif dan efisien untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran. Oleh karena itu, guru harus memperlihatkan dan megembangkan sarana prasarana pada saat membelajarkan siswa.

Menurut Undang-Undang Permendikbudristek No. 22 Tahun 2023 tentang sarana prasarana Pendidikan pasal 5 ayat (2b) menyatakan bahwa Alat pembelajaran merupakan segala bentuk dan jenis benda yang digunakan dalam proses pembelajaran termasuk media untuk menyampaikan pesan dan informasi. sarana yang dimaksud disini yaitu media pembelajaran. Dengan hal itu peningkatan hasil belajar siswa dapat diupayakan pada perbaikan

kualitas media pembelajaran. Hasil belajar siswa dapat diupayakan pada perbaikan kualitas media pembelajaran. Karena pada dasarnya terdapat dua unsur penting dalam proses belajar mengajar yang diantaranya yaitu metode mengajar dan media pembelajaran, dan yang paling memegang peranan penting adalah media pembelajaran (Surasmi, 2016 :597). Contoh teknologi dalam pembelajaran yaitu pembelajaran melalui *smartphone*. Sampai sekarang penggunaan *smartphone* di sekolah atau lembaga pendidikan masih dibatasi dan diawasi atau bahkan dilarang apabila dioperasikan selama proses pembelajaran. Hal itu dilakukan kebanyakan karena aktivitas menggunakan *smartphone* mengganggu lingkungan sekolah dan mengganggu konsentrasi jalannya pembelajaran. Meningkatnya ketersediaan *smartphone* dengan koneksi internet dan meningkatnya kemampuan layaknya komputer yang menggunakan aplikasi *augmented reality* pada *mobile*, dapat memberikan kesempatan pada guru untuk mengembangkan aktivitas pendidikan. Salah satu keuntungan dari penggunaan teknologi *augmented reality* yaitu untuk

meningkatkan aktivitas belajar. Penggunaan teknologi informasi dapat memberikan banyak perubahan dalam proses mengajar dan belajar. *Augmented reality* merupakan cara baru untuk meningkatkan pembelajaran dalam bentuk 3D.

Menurut Satria (2018:4) Bangun ruang disebut juga bangun tiga dimensi. Bangun ruang merupakan sebuah bangun yang memiliki ruang yang dibatasi oleh beberapa sisi. Jumlah dan model yang membatasi bangun tersebut menentukan nama dan bentuk bangun tersebut, misalnya bangun yang dibatasi oleh 6 sisi yang sama ukuran dan bentuknya disebut kubus, bangun yang dibatasi oleh 6 sisi yang mempunyai ukuran panjang dan lebar/persegi panjang disebut balok dan prisma, bangun yang dibatasi oleh sisi engkung dan dua buah lingkaran disebut tabung. Jumlah serta model sisi yang dimiliki oleh sebuah bangun tertentu merupakan salah satu sifat bangun ruang tersebut. Jadi, sifat suatu bangun ruang ditentukan oleh jumlah sisi, model sisi, dan lain-lain.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas V SD N 02 Sumur bapak Agus Suroso S.Pd.SD,

informasi yang didapatkan dari hasil wawancara bahwa permasalahan dalam pembelajaran bangun ruang yaitu: peserta didik masih kesulitan dalam memahami materi bentuk bangun ruang . ada beberapa peserta didik yang belum memahami materi dan bentuk bangun ruang. Dalam proses pembelajaran guru menggunakan media visual berupa gambar dan praktik, beliau mengatakan belum pernah menggunakan media monopoli berbasis *augmented reality*. Guru merasa kesulitan mengembangkan media pembelajaran khususnya pada mata pelajaran matematika, Media yang digunakan guru hanya berupa papan tulis, buku matematika, dan alat peraga seadanya yang terdapat di sekolah, siswa, selain itu proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru di kelas lebih dominan menggunakan metode ceramah dan berkelompok, sehingga menyebabkan kurangnya minat siswa untuk mengikuti pelajaran, terkesan membosankan serta kurang menarik bahkan monoton .

Fenomena yang terjadi di atas, setiap peserta didik memiliki karakteristik yang berbeda-beda dalam memahami materi bangun

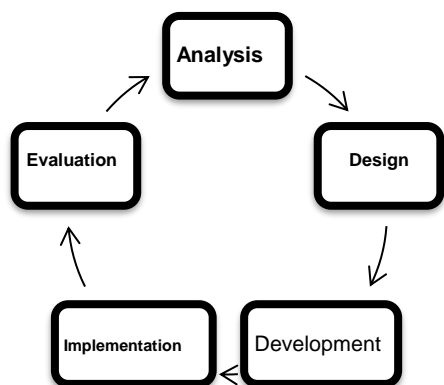
ruang. Peserta didik juga beranggapan bahwa pelajaran matematika merupakan suatu pelajaran sulit dan menegangkan. Selain itu, rendahnya tingkat pemahaman konsep matematis yang dimiliki peserta didik menyebabkan peserta didik kurang dapat mengerti materi bangun ruang yang dijelaskan oleh pendidik. Media pembelajaran yang digunakan oleh pendidik juga belum dapat merangsang minat belajar peserta didik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran monopoli berbasis *Augmented Reality* materi bangun ruang kelas v sekolah dasar. Tujuan Penelitian ini untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran monopoli berbasis *Augmented Reality* materi bangun ruang kelas v sekolah dasar. Manfaat penelitian ini Hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran ini diharapkan dapat menjadi salah satu bagian terpenting dalam proses pembelajaran yang akan berlangsung.

## **B. Metode Penelitian**

Jenis penelitian ini metode yang digunakan adalah metode pengembangan atau *Research and*

*Development*(R&D) Menurut Gall (dalam Sugiyono 2019: 28) menyatakan bahwa penelitian dan pengembangan merupakan proses atau metode yang digunakan untuk memvalidasi dan mengembangkan produk. Jenis penelitian dan pengembangan ini dipilih karena untuk mengembangkan produk berupa media pembelajaran. Model media ini dikembangkan dari media game monopoli baruang berbasis *augmented reality* materi bangun ruang dijadikan alternatif melalui tahap pengujian metode ADDIE:



**Gambar .1 Langkah- Langkah model ADDIE**

### **C.Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Media pembelajaran game monopoli baruang berbasis *augmented reality* adalah pengembangan media yang memanfaatkan teknologi untuk memudahkan guru dan siswa dalam belajar materi bangun ruang. Peneliti menggunakan model pengembangan

*ADDIE* (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*) menurut Sugiyono (2019). Produk akhir yang di hasilkan pembelajaran game monopoli baruang berbasis *augmented reality* pada materi bangun ruang. Pada tahap analisis adalah menganalisis kebutuhan guru dan siswa melakukan wawancara kepada bapak Agus Suroso S.Pd. guru kelas V SD N 02 Sumur dan penyebaran angket kepada siswa kelas V SD N 02 Sumur yang berjumlah 18 siswa. Dari wawancara guru dan penyebaran angket siswa di SD N 02 Sumur didapatkan hasil bahwa hambatan dalam proses belajar mengajar karena kurangnya media pembelajaran yang inovatif dan menarik bagi siswa. Siswa mudah sekali bosan dengan materi yang diajarkan guru sehingga siswa tidak konsentrasi dalam proses belajar mengajar. Menurut Sugiyono (2017:142) merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden untuk di jawab.Hal ini memiliki dampak pada pencapaian hasil belajar yang kurang optimal. Dengan permasalahan tersebut, diperlukan adanya inovasi

pengembangan media game monopoli baruang berbasis *augmented reality* pada materi bangun ruang yang mempermudah proses pembelajaran yang efektif, praktis dan menarik serta menyesuaikan karakteristik anak sekolah dasar.dalam hal ini peneliti mengembangkan media game monopoli baruang berbasis *augmented reality* pada materi bangun ruang kelas v sekolah dasar sebagai solusi pemecahan masalah.

Tahap Desain merupakan langkah perancangan pembuatan media game monopoli baruang berbasis *augmented reality*. Perancangan ini, berdasarkan dengan hasil analisis kebutuhan siswa. Pembuatan desain Papan media monopoli baruang dengan menggunakan aplikasi canva. Monopoli baruang memiliki desain yang simpel dengan gambar ,tulisan dan warna yang menarik.

Hasil akhir papan monopoli baruang berbasis *augmented reality* dicetak menggunakan papan catur dapat digunakan dimanapun/kapanpun. Disetiap kartu tedapat barcode *assembler edu*. Untuk menscan barcode tersebut

Peserta didik dapat mendownload aplikasi *assembler edu*



**Gambar 2. Hasil akhir monopoli berbasis *augmented reality***

Tahap Development (pengembangan) adalah membuat media pembelajaran game monopoli baruang berbasis *augmented reality*. Dalam pembuatan media pembelajaran monopoli baruang berbasis *augmented reality* diawali dengan membuat produk di canva kemudian file tersebut dicetak ke dalam bentuk papan dan Pada tahap pengembangan ini produk yang dibuat peneliti akan divalidasi oleh ahli media dan ahli materi. Peneliti membuat angket instrumen penilaian untuk menilai produk. Instrumen yang dibuat berisikan penilaian dari segi media dan penilaian dari segi materi. Instrumen akan diisi oleh dosen yang ditunjuk sebagai ahli media dan ahli materi. Validasi dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kelayakan produk yang peneliti buat. Produk yang dibuat peneliti akan dilakukan pengembangan lebih lanjut jika

terdapat revisi dari validator ahli media dan validator ahli materi untuk peningkatan kualitas produk agar layak digunakan. Berikut hasil dari penilaian dari masing-masing ahli: hasil penilaian oleh validator ahli materi yaitu dengan Bapak Fajar Cahyadi S.Pd.M.Pd dilakukan dengan 2 tahap validasi, tahap validasi awal memperoleh skor 72,9% hasil validasi dari ahli materi yaitu layak digunakan dan revisi materi. hasil validasi tahap kedua memperoleh presentase perolehan skor menjadi 93,7% sehingga masuk ke dalam interval 76%-100% dengan kategori "Sangat relevan" yang berarti media pembelajaran monopoli baruang berbasis *augmented reality* sangat layak digunakan. Berdasarkan validasi ahli media tahap awal presentase perolehan skor menjadi 85,7% sehingga masuk ke dalam interval 76%-100% dengan kategori "Sangat relevan" yang berarti media pembelajaran monopoli baruang berbasis *augmented reality* sangat layak digunakan. Hasil validasi ahli media tahap kedua Berdasarkan hasil tabel ahli media mendapatkan jumlah presentase 94.6% dengan kriteria "sangat relevan" dan layak digunakan.

Implementasi dilaksanakan pada tanggal 7 oktober 2024 dengan responden sebanyak 18 siswa. Proses implementasi media, peneliti melakukan pembelajaran mata pelajaran matematika materi bangun ruang dengan siswa. Peneliti dibantu dengan media pembelajaran monopoli baruang berbasis *augmented reality*. Peneliti juga mengajarkan siswa cara penggunaan media pembelajaran monopoli baruang berbasis *augmented reality* Siswa sangat senang dan antusias belajar dengan adanya media pembelajaran monopoli baruang berbasis *augmented reality*. respon Siswa SD N 02 Sumur mendapatkan presentase sebesar 91,9%. Dengan kriteria "sangat relevan". dan 8.0 % masih merasa kurang paham dengan media tersebut. Akan tetapi dari hasil presentase diatas media pembelajaran *game* monopoli baruang berbasis *augmented reality* sangat layak dan efektif digunakan untuk siswa Sekolah Dasar.

Pada tahap implementasi dengan memberikan media kepada guru kelas V yaitu bapak Agus Suroso S.Pd. Pengambilan data yang digunakan untuk menanggapi angket validasi materi dan media yaitu

tanggapan berupa skala likert bentuk checklist. Isi dari angket tanggapan materi dan media terdapat beberapa aspek yang dinilai yaitu aspek kesesuaian media, kelayakan media, penyajian media, dan keunggulan media pembelajaran. Uji coba pada tahap ini diawali dengan memberikan media terlebih dahulu kepada guru SD kelas V dan menjelaskan bagian yang terdapat di media terutama pada bagian inti materi yang mana terdapat barcode didalamnya animasi 3D yang dapat diakses menggunakan laptop atau smartphone, serta pengisian angket tanggapan guru terhadap media pembelajaran monopoli baruang berbasis *augmented reality*. Hasil validasi oleh guru SD N 02 Sumur mendapat presentase sebesar 95,7%. Dengan kriteria “sangat relevan”. Dan layak digunakan. Selain itu angket untuk mengetahui keefektifan siswa dalam memahami materi bangun ruang dengan menggunakan media pembelajaran game monopoli baruang berbasis *augmented reality*.

Pada Tahap Evaluasi, peneliti menghitung hasil penilaian validasi ahli media dan menghitung hasil penilaian validasi ahli materi. Dari hasil validasi media dan materi media

pembelajaran game monopoli baruang berbasis *augmented reality* dapat dinyatakan memenuhi kriteria valid dan sangat layak digunakan untuk penelitian dilapangan. Tahap evaluasi juga dilakukan dengan menghitung hasil angket respon guru dan siswa terhadap media pembelajaran game monopoli baruang berbasis *augmented reality*. Hasil angket respon guru dan siswa untuk mengetahui kepraktisan media dalam pembelajaran materi bangun ruang. Pemberian angket respon siswa dan guru dilaksanakan pada saat implementasi media game monopoli baruang berbasis *augmented reality* di SD N 02 Sumur.

#### **D. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pengembangan media monopoli baruang berbasis *augmented reality* sebagai Media monopoli baruang berbasis *augmented reality* dinyatakan valid oleh ahli media dan ahli materi. Hal ini didasarkan pada penilaian ahli materi presentase 93,7% kualifikasi “sangat layak” sedangkan pada penilaian ahli memperoleh nilai presentase 94,6% dengan kualifikasi “sangat layak”.



Media pembelajaran monopoli baruang berbasis *augmented reality* praktis digunakan dalam pembelajaran matematika materi bangun ruang karena telah diuji kepraktisan melalui angket respon guru dan siswa. Karakteristik media pembelajaran monopoli baruang berbasis *augmented reality* ini adalah media bisa digunakan secara fleksibel, mempermudah guru menjelaskan macam -macam bentuk bangun ruang,mempermudah siswa memahami macam – macam bentuk bangun ruang , tidak mudah rusak, dan merupakan media berbasis digital menyesuaikan perkembangan zaman.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Arsyad, Azhar. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Baalwi, M. A. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Teknologi Augmented Reality Berbasis Smartphone Android pada Materi Bangun Ruang. *Journal on Teacher Education*, 4(3), 756-761.
- Fathoni, K., Setiowati, Y., & Muhammad, R. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Modul Pembelajaran Satwa Untuk Anak Berbasis Mobile Augmented Reality. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 4(1), 32-41.
- Mursyidah, D. (2022). Aplikasi Berbasis Augmented Reality sebagai Upaya Pengenalan Bangun Ruang bagi Siswa Sekolah Dasar. *Tunas Nusantara*, 4(1), 427-433.
- Permendikbud No 22 (2023) .*Peraturan sarana prasarana Pendidikan anak usia dini,sekolah dasar, dan sekolah menengah*.
- Satria, B., & Prihandoko, P. (2018). Implementasi metode marker based tracking pada aplikasi bangun ruang berbasis augmented reality. *Sebatik*, 19(1), 15.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan: pendekatan kuantitaif ,kualitattif dan R&D* Bandung: Alfabeta
- Yarda, L., cahyadi, f., & listyarini, i. (2024). Pengembangan media pembelajaran fun thinker book kelas v pada materi sifat–sifat bangun datar dan bangun ruang di sdn ngotet rembang. *Jurnal wawasan pendidikan*, 4(1), 149-159.
- Veronica, I., Subekti, E. E., & Tsalatsa, A. N. (2019). Pengembangan media pembelajaran scrapbook pada pembelajaran tematik Kelas I SD

N Taman Sari 01 Pati. *Jurnal  
Sinektik*, 2(1), 26