

ARTIKEL

**PENGEMBANGAN MEDIA INTERAKTIF AUGMENTED REALITY
(AR) MATA PELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN
MINAT BELAJAR SISWA KELAS IV PADA KURIKULUM MERDEKA
DI SDN 5 SUKARARA**



**AFRENA MARYANI
NPM. 190102003**

Artikel ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan
untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR (PGSD)
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN (FIP)
UNIVERSITAS HAMZANWADI
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

ARTIKEL

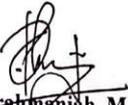
PENGEMBANGAN MEDIA INTERAKTIF AUGUMENTEND REALITY
(AR) PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA UNTUK
MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA KELAS IV PADA
KURIKULUM MERDEKA SDN 5 SUKARARA



AFRENA MARYANI

NPM: 190102003

Pembimbing I


Atiatuzzahmaniah, M.Pd.
NIDN. 0821048001

Pembimbing II


Doni Septu Marsa Ibrahim, M.Pd.
NIDN. 0807098503

PENGEMBANGAN MEDIA INTERAKTIF AUGMENTED REALITY (AR) MATA PELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA KELAS IV PADA KURIKULUM MERDEKA DI SDN 5 SUKARARA

AFRENA MARYANI
rena37804@gmail.com

**Program Studi PGSD – UNIVERSITAS HAMZANWADI JL. TGKH
Muhammad Zainuddin Abdul Majid, No. 132 Pancor, LOTIM-NTB 83612**

Abstrak: Pengembangan media interaktif *Augmentend Reality (AR)* pada mata pelajaran matematika untuk meningkatkan minat belajar siswa kelas IV pada kurikulum merdeka, Skripsi, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan (FIP), Universitas Hamzanwadi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media interaktif *Augmentend Reality (AR)* pada mata pelajaran matematika untuk meningkatkan minat belajar siswa kelas IV pada kurikulum merdeka dengan desain penelitian ADDIE yang terdiri dari 5 langkah yaitu (1) Analisis, (*Analysis*) (2) Perancangan (*Design*) (3) Pengembangan (*Development*) (4) Implementasi (*Implementation*) (5) Evaluasi (*Evaluation*). Penelitian ini dilakukan pada peserta didik kelas IV dengan jumlah 31 peserta didik. Instrumen penelitian dan pengembangan ini menggunakan lembar validasi ahli, dan angket respon peserta didik. Hasil uji validasi ahli materi dengan jumlah skor 53 berada pada rentang skor $51 < X \leq 63$ dengan kategori “baik” sehingga dikatakan valid. Hasil uji validasi ahli media dengan jumlah skor 54 berada pada rentang skor $51 < X \leq 63$ dengan kategori “baik” sehingga dikatakan valid. Hasil dari angket respon peserta didik terhadap kepraktisan dan keefektifan modul yang dikembangkan mendapatkan skor 1.618 dengan rata-rata 52,19 dan berada pada rentang skor $51 < X \leq 63$ dengan kategori “baik” sehingga dikatakan praktis dan efektif. Dapat disimpulkan bahwa pengembangan media interaktif *Augmentend Reality (AR)* pada mata pelajaran matematika untuk meningkatkan minat belajar siswa kelas IV pada kurikulum merdeka pada materi balok dan kubus masuk dalam kategori valid, praktis dan efektif digunakan sebagai media ajar dalam kegiatan pembelajaran.

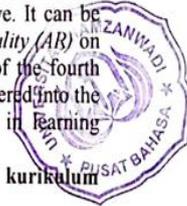
Kata Kunci: Media Interaktif, *Augmentend Reality (AR)*, kurikulum merdeka, Peserta didik di Sekolah Dasar.

ABSTRACT

AFRENA MARYANI (2023), Development of Augmented Reality (AR) Interactive Media in Mathematics Subject to Enhance the Learning Interest of Fourth-Grade Students in the Merdeka Curriculum, Thesis, Primary School Teacher Education Study Program, Faculty of Educational Sciences (FIP), Hamzanwadi University.

This research aims to develop an interactive media *Augmentend Reality (AR)* on mathematical subjects to increase the interest of students of the fourth grade in learning independent curricula with ADDIE research design consisting of 5 steps (1) *Analysis*, (2) *Design* (3) *Development* (4) *Implementation* (5) *Evaluation*. The study was conducted on students of the fourth grade with a total of 31 students. This research and development instrument uses expert validation sheets, and elevates student response. The results of the validation test are in the scale of $51 < X \leq 63$ with the category "Baik" so they are validated. The media validation tests with the number of 54 scores is in the range of $51 < X \geq 63$ with a category "Baik" so it is valid. The result of the elevation of the student's response to the practicality and effectiveness of the developed module obtained a score of 1.618 with an average of 52.19 and it is within the scope of the score $51 < x \leq 63$, with the Category "Baik", so it was said to be practical and effective. It can be concluded that the development of interactive media *Augmentend Reality (AR)* on mathematical subjects to enhance the learning interest of students of the fourth grade on the independent curriculum on material beams and cubes entered into the category valid, practical and effective used as educational media in learning activities.

Kata Kunci: Media Interaktif, *Augmentend Reality (AR)* pada kurikulum merdeka, Peserta didik di Sekolah Dasar



PENDAHULUAN

Teknologi dan pendidikan adalah suatu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan yang dimana teknologi berfungsi untuk memfasilitasi pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar dengan memanfaatkan teknologi. Teknologi sangat membantu siswa dalam menemukan berbagai informasi ke berbagai sumber pendidikan contohnya adalah jurnal, *e-book*, video pembelajaran. Para guru telah merangkul platform hosting video seperti youtube, untuk mengunggah materi yang telah direkam, sehingga siswa yang melewatkan pertemuan dapat mengaksesnya kembali darimana saja dan lebih memudahkan peserta didik dalam belajar dimana saja (Rizyanna, 2020). Penerapan teknologi dalam pendidikan sudah mengurangi batas batas ruang pendidikan, sehingga baik siswa maupun guru dapat berkomunikasi setiap saat dengan menggunakan teknologi.

Teknologi sangatlah berpengaruh dalam aspek kehidupan manusia serta membantu dalam pertumbuhan pembelajaran *mobile* maupun pembelajaran jarak jauh dengan memainkan peran penting dalam menciptakan dan bertukar pengetahuan dan informasi di seluruh dunia bukan hanya itu saja penggunaan teknologi saat ini sangat dibutuhkan dalam pembelajaran di sekolah yang sesuai dengan kemajuan abad ke 21 dalam teknologi (Yordming, 2020). Salah satu cara untuk memudahkan pendidik menyampaikan informasi pembelajaran kepada peserta didik dengan menggunakan media pembelajaran. Pesatnya perkembangan teknologi di era serba digital memberikan banyak perubahan pada manusia. Teknologi mampu menyelesaikan pekerjaan manusia pada semua bidang, terutama bidang pendidikan. Perkembangan teknologi sangat mempengaruhi terhadap bidang pendidikan. Saat ini banyak media atau alat bantu pembelajaran yang menggunakan ICT, salah satunya pada mata pelajaran matematika. Konsep matematika adalah proses interaktif antara pendidik dan peserta didik dalam mengembangkan model pembelajaran berpikir dan logis yang telah dibuat oleh guru dengan menggunakan metode agar pembelajaran matematika lebih berkembang dan tumbuh secara optimal, peserta didik mampu belajar lebih efektif dan efisien (Widayanti, 2022).

Pendidikan merupakan suatu hal untuk merubah sikap dan tingkah laku seseorang untuk proses pendewasaan individu atau kelompok melalui suatu pengajaran dan pelatihan. Pendidikan sangatlah penting bagi individu, karna tanpa diselingi dengan adanya suatu dukungan baik dari diri sendiri maupun dari orang lain. Setiap peserta didik pasti sangat membutuhkan sumber informasi untuk mendukung proses belajar, tetapi disayangkan pada zaman dulu belum seluas untuk memperoleh sumber belajar seperti sekarang ini. Anak pada zaman/ era saat ini bisa dikatakan sebagai generasi alpha yaitu bisa

dibilang adalah anak dari generasi Millennial dan adik dari Generasi ini adalah mereka yang lahir di tahun 2010 sampai 2025, anak-anak pada generasi ini benar-benar hidup berdampingan dengan teknologi canggih sejak mereka dilahirkan. Bukan hanya itu saja pemandangan anak yang berusia 2 tahun yang telah lihai menggunakan perangkat lunak tentu bukanlah pemandangan yang mengherankan di masa sekarang. Dibesarkan pada era di mana teknologi selalu berkembang secara pesat, generasi Alfa menambahkan pelajaran pemrograman komputer pada sekolah dasar dan menengah. Kurikulum tersebut bertujuan untuk membantu pembentukan peserta didik yang kreatif dan mampu menggunakan teknologi untuk menghasilkan solusi dalam memecahkan masalah.

Berdasarkan hasil observasi di SDN 5 Sukarara dan hasil wawancara salah satu pendidik disana terkait dengan penggunaan media pembelajaran khususnya media pembelajaran matematika di kelas IV di Sekolah Dasar yang digunakan menghasilkan beberapa temuan yaitu, bahwa dalam proses pembelajaran banyak siswa yang kurang tertarik dan kurang antusias untuk mengikuti kegiatan pembelajaran yang menyebabkan hasil belajar rendah, siswa kurang memahami pelajaran matematika walaupun guru sudah menggunakan media pembelajaran, media yang masih digunakan di kelas masih penggunaan buku dan alat media seadanya seperti penggaris secara biasa saja tanpa ada media yang menarik perhatian siswa dalam belajar. Bukan hanya itu saja guru masih terfokus dengan media yang sudah ada tanpa mengaplikasikan kemajuan teknologi yang sudah tersedia yang bisa membantu menunjang pembelajaran yang menarik, kreatif dan inovatif yang bisa menambah kognitif dan psikomotorik anak dalam belajar matematika. penggunaan media yang masih kurang dalam proses pembelajaran seperti media *Augmentend Reality* (AR) dalam menarik minat belajar siswa dan motivasi belajar matematika, guru belum pernah mengembangkan media pembelajaran interaktif sehingga siswa kurang tertarik ketika melakukan proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil temuan tersebut, semuanya berdampak pada hasil belajar peserta didik yang pada saat ini belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) khususnya pada pembelajaran matematika materi balok dan kubus, yang yang di tandai dengan hasil ulangan harian peserta didik yang masih tergolong rendah. Melihat permasalahan seperti ini, perlu kiranya melakukan suatu pengembangan berupa media interaktif *Augmentend Reality* (AR) pada mata pelajaran matematika khususnya materi balok dan kubus pada kurikulum merdeka, untuk menunjang pembelajaran yang interaktif di kelas sesuai dengan kemajuan teknologi yang ada di sekolah SDN 5 Sukarara.

Tidak sebatas itu, pengembangan media interaktif *Augmentend Reality* (AR) dapat memudahkan guru dan peserta didik dalam memahami materi. Lebih lanjut, sifat dan karakteristik anak yang memiliki minat rasa ingin tau yang tinggi menjadi salah satu yang harus di perhatikan oleh guru khususnya dalam Perkembangan teknologi. Seiring dengan perkembangan zaman perlunya memanfaatkan media yang interaktif yang bisa menarik semangat dan minat peserta didik khususnya di SDN 5 Sukarara yang masih menggunakan media tidak terlalu memanfaatkan media yang inovatif dalam proses pembelajaran yang menyenangkan minat siswa dalam semangat belajar matematika di kelas.

Dalam menggunakan media yang interaktif untuk meningkatkan kemampuan peserta didik guru juga harus mampu dalam menggunakan teknologi yang sudah berkembang sebagai salah satu media bantu yang inovatif dalam menunjang pembelajaran yang menarik dan kreatif di dalam kelas, pada umumnya sistem belajar pada mata pelajaran matematika di sekolah dasar masih menggunakan media ceramah tanpa menggunakan media yang inovatif dalam penggunaan teknologi yang bisa menambah pengetahuan dan penggunaan teknologi yang positif. Sistem belajar yang kurang menarik minat belajar siswa, oleh karna itu perlunya penerapan teknologi dalam media pendidikan untuk mendukung proses belajar matematika yang menarik dan lebih mengerti dalam proses belajar matematika.

Augmetend Reality (AR) adalah istilah untuk lingkungan yang mengabungkan dunia nyata dan dunia virtual yang dibuat oleh komputer sehingga batas antara keduanya menjadi sangat tipis. Dengan teknologi AR, lingkungan nyata di sekitar akan dapat berinteraksi dalam bentuk digital (virtual) (Karundeng, dkk., 2020). Kurikulum merupakan seperangkat rencana, pedoman yang terdiri dari tujuan, isi, bahan pelajaran dan cara yang digunakan sebagai acuan penyelenggaraan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan (Sulaiman, 2022). Kurikulum merdeka merupakan program dari pemerintah untuk memulihkan pembelajaran yang selama ini berdampak karna adanya covid-19. Kurikulum merdeka belajar akan mengubah metode belajar yang selama di dalam kelas menjadi di luar kelas (Indarta, 2022).

METODE PENELITIAN

Model ADDIE Isth generic procces traditionally used by instrutional designers and training developers which represent a dynamik, flexsible guldeline for building effective training and perfomance support tools. Jika di artikan bahwa ADDIE merupakan proses general atau umum yang secara tradisional digunakan oleh para perancang pengembangan pelatihan yang dinamis, fleksibel, untuk membentuk pelatihan yang kehasilan kegunaan dan sebagaiujuk alat dalam tampilan (Yudi, 2020).

Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya Research and Development adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk men Teknik pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan data yang diperlukan. Teknik yang dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara, observasi dan kusioner (angket). Jenis data dalam penelitian ini berupa data kuantitatif dan data kualitatif. Data kualitatif diperoleh dari tanggapan para ahli media tentang kualitas produk dari aspek pembelajaran, materi (isi) dan tanggapan serta umpan balik yang diberikan siswa selama proses belajar menggunakan media interaktif *Augmentend reality (AR)*. Kemudian data kuantitatif lainnya diperoleh dari hasil nilai siswa pada uji coba lapangan.

Teknik pengumpulan data merupakan teknik atau metode yang digunakan untuk melakukan pengumpulan data yang kemudian akan diteliti oleh peneliti. Artinya, teknik pengumpulan data memerlukan langkah yang tepat, sistematis, dan strategis agar bisa mendapatkan data yang valid dan akurat sesuai dengan kenyataan yang terjadi di lapangan. Ridwan menyatakan bahwa teknik pengumpulan data merupakan teknik atau cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Instrumen penelitian merupakan alat ukur seperti tes, kuisisioner, pedoman wawancara, bahan ajar dan pedoman observasi yang digunakan penelitian untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian, instrumen penelitian juga dapat didefinisikan sebagai peralatan yang digunakan untuk memperoleh, mengelola, dan menginterpretasikan informasi dari para responden yang dilakukan dengan pola pengukuran yang sama (Sugiyono, 2020). di uji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi dimasyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut. Jadi penelitian dan pengembangan bersifat longitudinal (bertahap bisa multi years). Penebah Bersaing (didanai oleh Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi), adalah penelitian yang menghasilkan produk, sehingga metode yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan.

Tabel 1. Konversi data kuantitatif kedata kualitatif dengan skala lima

Nilai	Interval Skor	Kategori
A	$X > \bar{X}_i + 1,8 S_{bi}$	Sangat Baik
B	$\bar{X}_i + 0,6 S_{bi} < X \leq \bar{X}_i + 1,8 S_{bi}$	Baik
C	$\bar{X}_i - 0,6 S_{bi} < X \leq \bar{X}_i + 0,6 S_{bi}$	Cukup Baik
D	$\bar{X}_i - 1,8 S_{bi} < X \leq \bar{X}_i - 0,6 S_{bi}$	Kurang Baik
E	$X \leq \bar{X}_i - 1,8 S_{bi}$	Tidak Baik

Keterangan:

$$\bar{X}_i \text{ (Rerata skor ideal)} = \frac{1}{2} (\text{Skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

$$S_{bi} \text{ (Simpangan baku ideal)} = \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

$$X = \text{Skor Aktual}$$

Dalam penelitian dan pengembangan ini, ditetapkan nilai kevalidan, kepraktisan dan keefektifan minimal “C”, dengan kategori “cukup baik”, sehingga hasil penilaian dari ahli materi dan ahli media dan juga respon peserta didik, jika sudah memberikan hasil penilaian akhir atau keseluruhan dengan nilai minimal “C” (cukup baik), maka produk hasil pengembangan tersebut sudah dianggap layak atau valid, praktis dan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Produk yang dikembangkan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah media interaktif augmented reality (AR) pada mata pelajaran matematika untuk meningkatkan minat belajar siswa kelas IV pada kurikulum merdeka di SDN 5 Sukarara. Adapun materi yang termuat didalam media interaktif augmented reality (AR) pada mata pelajaran matematika tersebut adalah materi bangun ruang balok dan kubus.

Hasil Penelitian

Uji coba produk dalam penelitian ini dilakukan melalui dua tahap yaitu tahap validasi ahli dan uji coba lapangan dengan melakukan penyebaran angket respon peserta didik. Adapun data yang diperoleh sebagai berikut:

(a) Data Hasil Validasi Ahli

(1) Validasi Ahli Materi

Berdasarkan lembar validasi ahli materi diketahui bahwa ada 3 aspek yang dikembangkan menjadi 15 butir pernyataan yang harus diisi oleh validator ahli materi. Ketiga aspek tersebut meliputi aspek kesesuaian isi materi dengan KI dan KD, kelayakan kebahasaan dan kelayakan penyajian. Skor yang diperoleh dianalisis menggunakan rumus skala lima. Adapun hasil analisis berdasarkan rumus skala lima tersebut yaitu $X > 63$ (sangat baik), $51 < X \leq 63$ (baik), $39 < X \leq 51$ (cukup baik), $27 < X \leq 39$ (kurang baik), $X \leq 27$ (sangat kurang). Adapun hasil perolehan skor validasi ahli materi dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Perolehan Skor Validasi Ahli Materi

Jumlah skor	Rata-rata	Rentang skor	Kategori
53	4	$51 < X \leq 63$	Baik
		$51 < 60 \leq 63$	

Sumber: data primer yang diolah peneliti sesuai dengan hasil peneliti

(2) Validasi Ahli Media

Berdasarkan lembar validasi ahli media diketahui bahwa ada dua aspek yang harus diisi oleh validator ahli media, yaitu berkaitan dengan aspek tampilan/desain medial dan desain isi media. Kedua aspek ini dikembangkan menjadi 15 butir pernyataan. Skor yang diperoleh dianalisis menggunakan rumus skala lima. Adapun hasil analisis berdasarkan rumus skala lima tersebut, yaitu $X > 63$ (sangat baik), $51 < X \leq 63$ (baik), $39 < X \leq 51$ (cukup baik), $27 < X \leq 39$ (kurang baik), $X \leq 27$ (sangat kurang). Hasil perolehan skor validasi ahli media dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Hasil Perolehan Skor Validasi Ahli Media

Jumlah skor	Rata-rata	Rentang skor	Kategori
54	3,6	$51 < X \leq 63$	Baik
		$51 < 55 \leq 63$	

Sumber: data primer yang diolah peneliti sesuai dengan hasil peneliti

(b) Data Uji Coba Lapangan

Data uji coba lapangan diperoleh dari respon peserta didik dengan mengajukan beberapa pernyataan kepada peserta didik untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan dari media yang dikembangkan oleh peneliti. Berdasarkan lembar angket respon peserta didik yang dilakukan oleh peserta didik kelas IV SDN 5 Sukarara yang berjumlah 31 orang sebagai subjek dalam penelitian yang dilakukan pada tanggal 11 juli 2023 mendapat respon positif dari hasil pengisian angket peserta didik. Berdasarkan hasil pengisian angket, menunjukkan bahwa respon peserta didik terhadap modul yang dikembangkan peneliti dalam kategori “Baik” dengan metode pembelajaran dari sekolah yang dilakukan oleh peneliti. Adapun hasil analisis berdasarkan rumus skala lima yaitu yaitu $X > 63$ (sangat baik), $51 < X \leq 63$ (baik), $39 < X \leq 51$ (cukup baik), $27 < X \leq 39$ (kurang baik), $X \leq 27$ (sangat kurang). Hasil analisis respon peserta didik dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Perolehan Skor Angket Respon Peserta Didik

Jumlah skor	Rata-rata	Rentang skor	Kategori
1.618	52,19	$51 < X \leq 63$	Baik
		$51 < 57,56 \leq 63$	

Sumber: data primer yang diolah peneliti sesuai dengan hasil peneliti

Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan produk berupa media interaktif augmented reality (AR) pada mata pelajaran matematika materi balok dan kubus dengan mengikuti model pengembangan ADDIE yang mempunyai 5 tahapan, yaitu: tahap analisis atau tahap awal, tahap perancangan, tahap pengembangan, tahap

implementasi dan tahap evaluasi. Untuk lebih jelasnya, berikut lima tahapan model pengembangan ADDIE yang dilakukan oleh peneliti diantaranya:

(a) Tahap analisis (*analysis*)

Tahap analisis merupakan tahap pertama. Tahap ini mencoba untuk menunjukkan dengan tepat masalah atau kesenjangan dalam kegiatan pembelajaran. Tahap-tahap analisis yang peneliti lakukan meliputi: (1) Analisis masalah, melakukan observasi dan menggali informasi terkait kesenjangan dalam proses pembelajaran. Hasil observasi yang peneliti dapatkan terkait penggunaan media khususnya media interaktif pada mata pelajaran matematika kelas IV di Sekolah Dasar adalah materi pada matematika terlalu sedikit tanpa dikaitkan dengan penggunaan teknologi, sehingga berdampak kepada peserta didik sebagai pengguna masih banyak yang tidak paham materi ajar tersebut, bentuk soal latihan dalam bahan ajar tidak berubah dalam setiap tahunnya sehingga peserta didik kurang mampu mengembangkan diri dalam melakukan pemecahan masalah. (2) Analisis kompetensi dasar, tujuan pembelajaran dan analisis materi pembelajaran. Peserta didik dapat menemukan jaring-jaring pada kubus dan balok dan peserta didik juga mampu untuk membuat jaring-jaring sederhana pada balok dan kubus dengan bantuan media yang sudah digunakan.

(b) Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan adalah tahap kedua yang digunakan untuk merancang penelitian dan pengembangan. Pada tahap ini, dilakukan perancangan tahap awal berupa rancangan media interaktif Augmentend reality (AR). Dalam penelitian ini, desain atau perancangan media interaktif Augmentend reality(AR) pada mata pelajaran matematika materi balok dan kubus yaitu (1) Materi yang diambil adalah materi balok dan kubus di kelas IV yang diintegrasikan ke dalam media AR matematika yang dikembangkan. Kompetensi Dasar yang peneliti kembangkan pada mata pelajaran matematika kelas IV Peserta didik dapat menemukan jaring-jaring pada kubus dan balok dan peserta didik juga mampu untuk membuat jaring-jaring sederhana pada balok dan kubus dengan bantuan media yang sudah digunakan. (2) Peneliti mengumpulkan sumber-sumber materi dan gambar-gambar yang harus ada pada media inetraktif matematika yang dikembangkan diambil dari *google* atau dokumentasi peneliti sendiri. (3) Peneliti menyiapkan sarana yang mendukung proses pengembangan media matematika seperti mengunduh aplikasi AR sebagai tempat peneliti mendesain media matematika yang dikembangkan. (4) Selain itu, pada tahap ini juga, peneliti merancang lembar validasi ahli media, ahli materi dan angket respon peserta didik.

(c) Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap ketiga adalah tahap pengembangan. Pada tahap ini peneliti mulai mengembangkan media interaktif Augementend reality (AR) yang sesuai dengan

spesifikasi produk yang telah ditentukan dan dibuat. Adapun tahap-tahap pengembangan yang peneliti lakukan diantaranya sebagai berikut:

(1) Pembuatan Produk

Pada tahap ini, Peneliti melakukan pembuatan sampul, Pembuatan petunjuk, gambar QR matematika berbasis media interaktif Augementend Reality (AR) pada materi matematika yang dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 1. Desain Bagian Cover Media Menggunakan AR



Gambar 2. Desain Petunjuk Penggunaan Media AR

(2) Validasi Ahli

Selanjutnya, setelah membuat desain produk, pada tahap pengembangan ini juga akan dilakukan uji kevalidan dari modul yang dikembangkan. Uji kevalidan ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan dari modul yang dikembangkan oleh peneliti, jika dalam melakukan uji kevalidan produk yang dikembangkan tidak memenuhi kriteria valid maka akan dilakukan revisi produk dan diuji kevalidan kembali. Sedangkan jika produk yang dikembangkan masuk dalam kriteria valid maka berlanjut ke tahap implementasi atau uji kepraktisan dan keefektifan dari modul yang dikembangkan. Adapun dalam uji kevalidan modul yang dikembangkan melibatkan dua tim ahli, yaitu validasi ahli materi dan validasi ahli media.

(d) Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap selanjutnya adalah implementasi, Pada tahap ini dilakukan uji kepraktisan dan keefektifan dari media yang dikembangkan oleh peneliti. Tujuan dilakukannya uji kepraktisan dan keefektifan adalah untuk melihat apakah modul yang dikembangkan dapat membantu peserta didik dalam proses pembelajaran. memenuhi kriteria praktis dan efektif maka akan dilakukan revisi media dan diuji kepraktisan dan keefektifan kembali. Sedangkan jika modul yang dikembangkan masuk dalam kriteria praktis dan efektif maka akan berlanjut ke tahap terakhir yaitu evaluasi. Adapun dalam menguji kepraktisan dan keefektifan media yang dikembangkan peneliti menggunakan angket respon peserta didik.

(e) Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Berdasarkan hasil validasi ahli materi, ahli media dan pengisian angket respon peserta didik, maka produk berupa media interaktif Augmented Reality (*AR*) pada mata pelajaran matematika untuk meningkatkan minat belajar siswa kelas IV Pada kurikulum merdeka yang dikembangkan oleh peneliti sudah valid, praktis dan efektif digunakan sebagai bahan ajar penunjang kegiatan pembelajaran.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasam yang sudah peneliti paparkan, maka dapat disimpulkan bahwa penelitian dan pengembangan ini menghasilkan sebuah produk berupa media interaktif Augmented Reality (*AR*) pada mata pelajaran matematika untuk meningkatkan minat belajar siswa kelas IV dengan menggunakan desain penelitian pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu tahap analisis, tahap perancangan, tahap pengembangan, tahap implementasi dan tahap evaluasi. media interaktif Augmented Reality (*AR*) pada mata pelajaran matematika untuk meningkatkan minat belajar siswa kelas IV Adapun hasil validasi ahli materi terhadap yang dikembangkan oleh peneliti memperoleh skor sebanyak 53 dan berada pada rentang skor $51 < X \leq 63$ dengan

kategori “baik” dan hasil dari validasi ahli media memperoleh skor sebanyak 55 berada pada rentang $51 < X \leq 63$ dengan kategori “baik”. Dan juga hasil angket respon peserta didik terhadap kepraktisan dan keefektifan media interaktif Augmentend Reality (AR) pada mata pelajaran matematika untuk meningkatkan minat belajar siswa kelas IV dikembangkan peneliti memperoleh skor sebanyak 1.618 dengan rata-rata 52,19 dan berada pada rentang $51 < X \leq 63$ dan menunjukkan bahwa respon peserta didik “baik”. Sehingga dapat menghasilkan media interaktif Augmentend Reality (AR) pada mata pelajaran matematika untuk meningkatkan minat belajar siswa kelas IV pada materi balok dan kubus.

DAFTAR PUSTAKA

- Dian Mursyidah, E. R. (2022). *Aplikasi Berbasis Augmentend Reality Sebagai Upaya Pengenalan Bangun Ruang Bagi Siswa Sekolah Dasar*. Jurnal Pendidikan Dasar : Jurnal Tunas Nusantara. Vol 4, No.1 2022. Hal 428
- Enang Rusnad, H. S. (t.thn.). *Implementasi Augmentend Reality (Ar) Pada Pengembangan Media Pembelajaran Pemodelan Bangun Ruang 3d Untuk Siswa Sekolah Dasar*. Infotech Journal. Vol 1, No.2 Hal 24-26
- Feri Hidayatullah Firmansyah, S. N. (2020). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Untuk Mata Pelajaran Matematika Untuk Kelas 5 Sekolah Dasar. Jurnal Pendidikan Multimedia , Vol 2, No 2 2020. Hal 101-110
- Istiqlal, M. (t.thn.). *Pengembangan Multimedia Intraktif Dalam Belajar Matematika*. Jurnal Ilmiah Matematika, Vol 2, No.1 Hal 43-54
- Sindy Tiyasari, D. S. (2021). PENGEMBANGAN KARTU BERMAIN AR BERBASIS TEKNOLOGI AUGMENTEND REALITY SEBGAI MULTIMEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*. Vol 3, No.2 Hal 124-132.
- Siti malika, W. F. (2022). *Manajemen Pembelajaran Matematika Pada Kurikulum Merdeka*. Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan, 5912-5918. Vol 4, No.4 Hal 5912-5918.