

## Pemanfaatan *Augmented Reality* dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar

Tyas Ayu Gilar Woromurti  
Universitas Muhammadiyah Purwokerto  
Jalan Raya Dukuhwaluh, Dukuhwaluh, Kembaran, Kabupaten Banyumas  
[tyasayugw10@gmail.com](mailto:tyasayugw10@gmail.com)

Sriyanto  
Universitas Muhammadiyah Purwokerto  
Jalan Raya Dukuhwaluh, Dukuhwaluh, Kembaran, Kabupaten Banyumas  
[sriyanto1907@gmail.com](mailto:sriyanto1907@gmail.com)

---

Received: 11/06/2025

Accepted: 30/06/2025

Revised: 27/06/2025

Publication: 30/06/2025

---

### Abstrak

Keterampilan abad 21 sangat penting dikalangan pendidikan, khususnya pada keterampilan berpikir kritis untuk membantu siswa mengatasi tantangan di era 5.0. Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji efektifitas pemanfaatan media pembelajaran *augmented reality* terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa kelas V pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial di Sekolah Dasar Negeri 1 Purbalingga Lor. Metode penelitian yang diterapkan adalah kelas eksperimen *one group pretest-posttest*. Data dikumpulkan melalui observasi, dokumentasi, dan tes tertulis. Penelitian ini juga mengumpulkan data kusioner guna mengetahui respon siswa terhadap penggunaan media *augmented reality* diperoleh dari ke tiga aspeknya yaitu motivasi 82.3, kemenarikan 82.1, dan rasa ingin tahu 83. Hasil pengujian diperoleh skor sebesar 0,5791 dengan kriteria berpikir kritis sedang dan kriteria interpretasi keefektifan berpikir kritis 57,9% yang berarti cukup. Penelitian ini memberikan gambaran bahwa *augmented reality* mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis sehingga diharapkan dapat dikembangkan ke dalam materi berkaitan dengan lingkungan.

**Kata Kunci:** *augmented reality*; keterampilan berpikir kritis

## A. Pendahuluan

Keterampilan abad 21 merupakan komponen yang berperan penting dalam pendidikan di Indonesia. Sebagaimana yang dipaparkan oleh UNESCO, abad 21 adalah sarana untuk mengajarkan siswa berbagai keterampilan termasuk *learning to know, to do, to be, to live together* (Hartini, 2017). Gagasan di balik keterampilan abad 21 adalah bahwa pembelajaran harus diarahkan kepada siswa. Pembelajaran yang berpusat pada siswa meningkatkan keterampilan kognitif dan mengajarkan keterampilan abad 21 seperti berpikir kritis (Zubaidah, 2020). Keterampilan berpikir kritis merupakan cara siswa memeriksa, menganalisis, dan mengevaluasi informasi atau sudut pandang sebelum memutuskan untuk menerima atau menolaknya. Pembelajaran di sekolah harus mempersiapkan anak untuk mengeksplorasi bakat dan keterampilan mereka dalam mencari, mencerna, dan mengevaluasi berbagai informasi secara kritis (Susanti et al., 2019). Berpikir kritis adalah keterampilan intelektual yang dapat diterapkan saat pembelajaran. Keterampilan ini menjadikan siswa dapat menganalisis informasi, memecahkan suatu masalah, dan memperoleh wawasan dari berbagai sumber informasi (Linda & Lestari, 2019). Berpikir kritis tidak hanya membantu siswa dalam memahami materi secara mendalam, tetapi juga mempersiapkan siswa untuk bisa beradaptasi dan berkontribusi positif dalam kehidupan sehari-hari. Maka dari itu, pengembangan keterampilan berpikir kritis pada siswa harus diprioritaskan dalam proses pendidikan agar mereka dapat menjadi pemikir yang mandiri dan inovatif di masa depan (Ashari, 2023).

Menurut Ennis (1996) dalam (Siburian et al., 2023) berpikir kritis adalah keterampilan keterampilan penting bagi setiap orang. Siswa cenderung menghindari untuk memecahkan masalah dan memberikan jawaban, memiliki kepribadian yang tidak aktif dan tidak percaya diri, dan siswa sering kurang tepat saat menjelaskan suatu teori pembelajaran dikarenakan kurangnya keterampilan berpikir kritis pada kalangan siswa hal tersebut dapat menyebabkan siswa cenderung menghindari untuk memecahkan masalah dan memberikan jawaban, siswa memiliki kepribadian yang tidak aktif dan tidak percaya diri, dan siswa sering kurang tepat saat menjelaskan suatu teori pembelajaran. Berpikir merupakan suatu proses mengingat dan memahami sesuatu, mengingat merupakan suatu proses mental yang dimiliki oleh setiap individu menyimpan suatu informasi sedangkan memahami merupakan pemaknaan informasi yang telah di dengar dan di lihat (Agustina, 2019). Berpikir kritis tentunya melalui proses metakognitif yang dapat menentukan suatu rumusan masalah, mengungkapkan sebuah pendapat, menyampaikan kesimpulan, mengevaluasi, dan mengambil sebuah keputusan (Pamungkas & Wantoro, 2024).

Keterampilan berpikir kritis yang tergolong rendah di Indonesia karena kurangnya cara guru dalam melangsungkan pembelajaran, jika perkembangannya tidak berubah dan guru tidak mengambil tindakan lebih lanjut, keterampilan berpikir siswa hanya akan meningkat secara perlahan (Sukmana, 2018).

Berdasarkan hasil yang ada setelah dilakukan observasi oleh peneliti di SD Negeri 1 Purbalingga Lor melalui proses mengajar, mengamati dan mewawancarai guru dalam proses pembelajaran. Terlihat siswa ketika pembelajaran berlangsung kurang memiliki antusias dalam menyampaikan pendapat, tanya jawab, dan menjelaskan materi yang sebelumnya sudah disampaikan oleh guru dalam kegiatan belajar mengajar. Siswa rata - rata harus di pandu oleh guru dalam menyampaikan sebuah pendapat atau kesimpulan dari materi yang sudah di sampaikan. Selain itu, masih ada siswa yang sulit dalam memahami pertanyaan dan menjawabnya, sehingga siswa bergantung pada bantuan teman dalam menjawab soal. Materi harus dijelaskan kepada siswa dua kali sebelum mereka dapat memahami point-point yang diajarkan oleh guru, hal ini terjadi ketika guru melakukan proses belajar mengajar untuk materi IPS.

Di era revolusi industri 5.0, keterampilan berpikir kritis suatu hal terpenting yang harus dimiliki oleh siswa untuk dapat menghadapi suatu tantangan yang berisi akan informasi yang salah, sehingga keterampilan untuk menganalisis informasi secara kritis akan menjadi semakin penting dalam membantu siswa meningkatkan keterampilan berpikir kritis mereka (Gustianingrum et al., 2023). Guru harus menggunakan berbagai teknik, seperti penerapan media pembelajaran di setiap sekolah, maka media *augmented reality* dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran di era digital pada saat ini, yang dimana saat ini media teknologi sangat diperlukan untuk menunjang pembelajaran di kelas (Ashari, 2023). Penggunaan *augmented reality* pada materi pembelajaran yang bersifat abstrak membuat pembelajaran menjadi tidak monoton dan lebih interaktif dalam pembelajaran, sehingga siswa tidak merasa bosan saat belajar. Media ini membuat keterampilan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan dengan menjelaskan makna dari gambar yang ditampilkan dalam media pembelajaran *augmented reality* (Retnaningtiyas et al., 2021). Hal ini bertujuan mengetahui seberapa efektif media pembelajaran *augmented reality* dalam peningkatan kapasitas berpikir kritis siswa dalam materi ilmu pengetahuan sosial. Media *augmented reality* digunakan karena potensinya untuk menggabungkan aspek virtual dan nyata, menghasilkan pengalaman belajar yang lebih partisipatif dan menarik. Penggunaan *augmented reality* dalam materi pembelajaran yang abstrak dapat ditampilkan dalam bentuk tiga dimensi (3D), sehingga materi yang rumit menjadi lebih mudah dipahami oleh siswa. Diharapkan penelitian ini memberikan metode praktis bagi guru untuk mengembangkan pembelajaran berbasis teknologi (Ashari et al., 2022). Peneliti kemudian akan mengimplementasikan pembelajaran *augmented reality* untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa berdasarkan permasalahan yang ada pada hasil observasi (Utami et al., 2023).

Menurut (Sulistyanto et al., 2024) *augmented reality* mencakup teknologi yang meningkatkan cara orang memandang dan menjembatani perbedaan antara ruang nyata dan virtual. *Augmented reality* mengintegrasikan situasi digital dan kehidupan nyata secara mulus, memberikan suatu kesempatan untuk menerapkan

keterampilan dan keahlian siswa. *Augmented reality* dianggap sebagai media yang memberikan peluang dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam proses belajar Ilmu Pengetahuan Sosial di kelas V dengan menampilkan hal yang abstrak menjadi suatu hal yang dapat di lihat menjadi nyata dengan gambar 3D (Kanti et al., 2022). Berbeda dengan metode konvensional yang cenderung pasif, penggunaan *augmented reality* memungkinkan keterlibatan siswa yang lebih aktif berinteraksi dengan materi pembelajaran. Siswa dapat mengamati dan memahami ide-ide yang sulit disampaikan secara visual melalui pengalaman belajar interaktif (Retnaningtiyas et al., 2021). Selain itu, diketahui sejauh mana siswa dalam analisis informasi, pengembangan opini, dan menarik kesimpulan dengan adanya media *augmented reality*. Melalui strategi tersebut, siswa dapat menggunakan pemikirannya untuk berpikir secara kritis dan kreatif dalam menghadapi tantangan akademis.

## B. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pendekatan kuantitatif jenis pre-esperimental dengan desain *one group pretest-posttest*. *One Group* dapat digambarkan sebagai berikut.

Tabel 1. Deskripsi Nilai *Pretest-Posttest*

| <i>Pretest</i> | Perlakuan | <i>Posttest</i> |
|----------------|-----------|-----------------|
| Y <sub>1</sub> | X         | Y <sub>2</sub>  |

(Neliwati, 2018)

Alur dari penelitian yang akan dilakukan adalah menggunakan kelas eksperimen yang diberi pretest (Y<sub>1</sub>), kemudian dilanjutkan dengan pemberian perlakuan (Y<sub>2</sub>). Penelitian ini menggunakan metode *one group pretest-posttest* untuk melihat efektifitas penggunaan media *augmented reality* dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada siswa. Populasi penelitian meliputi semua siswa SD Negeri 1 Purbalingga Lor, dengan sampel penelitian berasal dari seluruh siswa kelas V SD Negeri 1 Purbalingga Lor yaitu 33 siswa, terdiri dari 12 siswa laki-laki dan 22 siswa perempuan. Instrumen penelitian dikembangkan sesuai indikator berpikir kritis yang ditetapkan oleh Sihontang (Sihontang, 2019).

Sebelum penggunaan instrumen penelitian sebagai pengukur keterampilan berpikir kritis siswa, maka dilakukan tahap persiapan instrumen keterampilan berpikir kritis yang diuji validitas serta reliabilitasnya menggunakan *Microsoft Excel*. Hasil uji validitas menunjukkan 10 butir soal *pretest-posttest* dinyatakan valid, kemudian untuk mengetahui suatu konsistensi jawaban dari setiap butir soal yang telah diujikan maka dilakukan uji reliabilitas *Cronbach Alpha* dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa koefisiensi reliabilitas *pretest* 0.817 dan *posttest* 0.722 maka hasil *Cronbach Alpha* masuk dalam kategori reliabel. Berdasarkan dari uji validitas dan reliabilitas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Uji Validitas *Pretest-Posttest*

| Pretest  |          |          |          |          |          |         |         |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|---------|----------|----------|----------|
| No Soal  | 1        | 2        | 3        | 4        | 5        | 6       | 7       | 8        | 9        | 10       |
| r tabel  | 0.374    | 0.374    | 0.374    | 0.374    | 0.374    | 0.374   | 0.374   | 0.374    | 0.374    | 0.374    |
| r hitung | 0.717544 | 0.487849 | 0.614412 | 0.806087 | 0.566549 | 0.40149 | 0.51802 | 0.534577 | 0.649953 | 0.864663 |
| KRITERIA | VALID    | VALID    | VALID    | VALID    | VALID    | VALID   | VALID   | VALID    | VALID    | VALID    |

| Post Test |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| No Soal   | 1        | 2        | 3        | 4        | 5        | 6        | 7        | 8        | 9        | 10       |
| r tabel   | 0.374    | 0.374    | 0.374    | 0.374    | 0.374    | 0.374    | 0.374    | 0.374    | 0.374    | 0.374    |
| r hitung  | 0.395803 | 0.414003 | 0.412859 | 0.505239 | 0.641104 | 0.589158 | 0.710246 | 0.541647 | 0.771384 | 0.521379 |
| KRITERIA  | VALID    |

Tabel 3. Uji Reliabilitas *Pretest-Posttest*

|           | Cronbach's Alpha | N of Items |
|-----------|------------------|------------|
| Pretest   | .817             | 10         |
| Posttetst | .722             | 10         |

Penelitian ini juga menggunakan kuisioner untuk mengukur respon siswa, dalam kusioner ini tersedia pernyataan dengan pilihan jawaban yang singkat. Siswa akan memilih jawaban sesuai dengan situasi dan pengalaman mereka ketika menggunakan media *augmented reality*. Skala likert empat point dengan rentang pilihan Sangat Setuju (SS) skor 4, Setuju (S) skor 3, Tidak Setuju (TS) skor 2, dan Sangat Tidak Setuju (STS) skor 1 digunakan sebagai pengukur respons siswa terhadap media *augmented reality* pada penelitian ini.

Penggunaan analisis statistik dan *Microsoft Excel* merupakan langkah pertama dalam pengolahan teknik analisis data, untuk menghitung hasil *pretest-posttest* dengan menggunakan Uji Normalitas *N-Gain Score*. Hal ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas media *augmented reality* dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Kedua yaitu menganalisis tanggapan atau respon siswa terkait media pembelajaran *augmented reality* ketika digunakan sebagai media dalam pembelajaran.

## C. Hasil dan Diskusi

### 1. Hasil

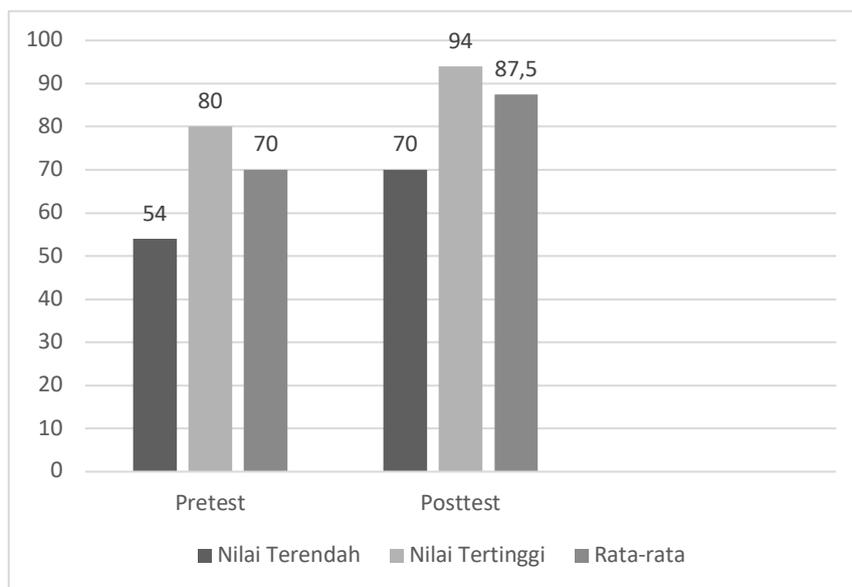
Penelitian telah menunjukkan bahwa perlakuan menggunakan media augmented reality dapat membuat keterampilan berpikir kritis siswa meningkat. Hal ini telah dibuktikan melalui penggunaan instrumen soal *pretest-posttest*. Data yang berkaitan dengan penelitian yang menggunakan dua variabel yaitu berpikir kritis siswa sebagai variabel terikat (Y) dan media pembelajaran *augmented reality* sebagai variabel bebas (X). Data yang diperoleh berdasarkan hasil tes keterampilan berpikir kritis merupakan hasil dari uji soal *pretest-posttest* yang berjenis uraian.

Siswa diberikan soal *pretest* sebelum proses pembelajaran untuk mengukur tingkat keterampilan berpikir kritis mereka terhadap materi pelajaran. Soal *pretest* serta *posttest* berjumlah sepuluh butir soal, dan hasilnya akan dianalisis. Setelah menyelesaikan soal *pretest*, siswa akan menerima perlakuan media augmented reality pada topik pembelajaran IPS, ketika sudah selesai diberikan berlakuan maka siswa akan diberikan soal *posttest* yang berbeda dari soal *pretest*. Berdasarkan dari soal *pretest* dan *posttest* maka diperoleh nilai terendah, tertinggi, dan hasil rata-rata yang tertera pada tabel berikut.

**Tabel 4. Deskripsi Nilai *Pretest-Posttest***

| <b>Data</b>     | <b>Pretest</b> | <b>Posttest</b> |
|-----------------|----------------|-----------------|
| Jumlah Siswa    | 33             | 33              |
| Nilai Terendah  | 54             | 70              |
| Nilai Tertinggi | 80             | 94              |
| Rata-rata       | 70             | 87,5            |

Dari data tabel diatas terdapat 21 siswa dan nilai rata-rata *pretest* siswa adalah 70, dengan nilai paling tinggi 80 serta nilai paling rendah 54. Nilai rata-rata yang diperoleh siswa pada *posttest* adalah 87,5, dengan nilai tertinggi mencapai 94 dan nilai terendah 70. Hasil menunjukkan bahwa dengan diterapkannya media pembelajaran *augmented reality*, keterampilan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan. Diagram batang digunakan untuk menjelaskan varians peningkatan keterampilan berpikir kritis yang ditunjukkan oleh siswa, seperti yang dipaparkan pada gambar berikut.



Gambar 1. Diagram Batang Perbedaan Nilai Pretest-Posttest Berpikir Kritis Siswa

Berdasarkan diagram batang di atas, skor *posttest* lebih besar daripada skor *pretest* menunjukkan bahwa hasil keterampilan berpikir kritis siswa meningkat setelah diberikannya perlakuan dengan media pembelajaran *augmented reality*. Selanjutnya, guna mengetahui apakah media *augmented reality* berhasil atau tidak dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan, maka dilakukan Uji Normalitas *N-Gain Score* dengan hasil berikut.

Tabel 5. Statistik Uji *N-Gain Score*

| Keterangan    | N  | Min   | Max   | Mean    | Std. deviation | Kategori      |
|---------------|----|-------|-------|---------|----------------|---------------|
| N-Gain Score  | 33 | .12   | .86   | 0.5791  | .15673         | Sedang        |
| N-Gain Persen | 33 | 11.76 | 85.71 | 57.9086 | 15.67251       | Cukup Efektif |

Berdasarkan dari tabel diatas, data tersebut di ujikan menggunakan uji normalitas *N-Gain score* dan memperoleh score 0.5791 yang berarti kategori sedang dan *N-Gain* persen 57.9086 yang berarti cukup efektif, dimana kriteria dari *N-Gain score* untuk mencapai kategori sedang yaitu  $0,30 \leq g < 0,70$  dan kriteria dari *N-Gain* persen untuk mencapai kategori cukup efektif yaitu 56 - 75. Berdasarkan hasil ini, dapat disimpulkan bahwa menggunakan media pembelajaran *augmented reality* untuk membantu siswa meningkatkan keterampilan berpikir kritis mereka cukup efektif. Hal ini dikarenakan media *augmented reality* mendukung pembelajaran yang bersifat abstrak dapat dibuat menjadi lebih interaktif, tidak monoton, dan tidak membuat siswa bosan ketika pembelajaran berlangsung. Oleh karena itu, Dengan mengetahui gambar yang ditampilkan dalam pembelajaran yang menggunakan media *augmented reality*, maka media ini membantu siswa dalam membuat

keterampilan berpikir kritis mereka meningkat.

*Augmented reality* dalam proses pendidikan akan melibatkan siswa dalam kegiatan pembelajaran karena media ini merupakan media baru yang mereka tau, media *augmented reality* ini adalah media berbasis teknologi, maka perlu diketahui respon siswa ketika menggunakan media pembelajaran *augmented reality* ketika belajar mengajar di kelas. Berikut tabel respon siswa.

Tabel 6 . Respon Siswa

| kategori       | Rata-rata (%) | Kriteria    |
|----------------|---------------|-------------|
| Motivasi       | 83.2          | Sangat Baik |
| Kemenaarikan   | 87.7          | Sangat Baik |
| Rasa Ingin Tau | 84            | Sangat Baik |

Dapat diketahui dari Tabel 4 bahwasanya respon perolehan skor setiap aspeknya yaitu Motivasi 82.3, kemenarikan 82.1, dan rasa ingin tau 83. Dari ketiga aspek tersebut untuk mencapai kategori sangat baik setiap aspeknya harus sesuai dengan kriteria dari respon yaitu 81-100. Maka dari itu, dapat disimpulkan bahwasanya siswa menunjukkan respon yang sangat baik pada media *augmented reality*.

## 2. Diskusi

Keterampilan berpikir kritis yang dibahas dalam penelitian ini mencakup bagaimana siswa menilai dan mengevaluasi materi atau sudut pandang sebelum menerima atau menolaknya. Oleh karena itu, pembelajaran di sekolah harus mempersiapkan siswa untuk mengeksplorasi bakat dan keterampilan mereka dalam mencari, mencerna, dan mengevaluasi berbagai informasi secara kritis (Susanti et al., 2019). Menurut (Antara et al., 2023) Berpikir kritis adalah keterampilan untuk menilai informasi secara kritis dan objektif guna membuat penilaian yang tepat. Keterampilan ini sangat berharga dalam kehidupan sehari-hari terutama dalam pendidikan. Menurut penelitian ini, menggunakan media *augmented reality* dapat membantu siswa menjadi lebih mahir dalam berpikir kritis. Nilai *pretest* dan *posttest* memiliki perberbedaan, dengan nilai *posttest* yang lebih tinggi setelah adanya *treatment augmented reality*. Melalui *augmented reality*, siswa dapat menganalisis materi pembelajaran menggunakan media, siswa dapat menarik kesimpulan dan siswa dapat mengemukakan pendapat. Hasil penelitian ini sejalam dengan penelitian terdahulu tentang efektivitas penggunaan media *augmented reality* dalam peningkatan keterampilan berpikir kritis, dengan hasil menunjukkan bahwa skor 0,7 merupakan standar tinggi (Vivit Triana, 2024). Penggunaan media *augmented reality* meningkat yang dimana nilai *posttest* lebih tinggi daripada nilai *pretest* dan dapat dilihat dari hasil rata-rata awal 58,7 menjadi 82,7 setelah adanya implementasi dari penggunaan media *augmented reality* dalam kegiatan pembelajaran (Wahyuningsih et al., 2024). Siswa terkena dampak dari

penelitian ini karena penggunaan media *augmented reality* meningkatkan antusiasme siswa untuk belajar dan mewakili penggunaan teknologi yang positif. Selain itu, *augmented reality* memberikan manfaat seperti penggunaan yang efektif, dapat dioperasikan di berbagai media, kemudahan penggunaan, biaya produksi yang lebih ringan, dan interaktif dibandingkan dengan media lainnya (Rahmayani et al., 2024). Dengan adanya penggunaan media *augmented reality* juga dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa melalui elemen-elemen yang ada pada media *augmented reality*. Penelitian ini mengindikasikan bahwasanya keterampilan berpikir kritis siswa dalam materi ilmu pengetahuan sosial dapat ditingkatkan melalui pemanfaatan media *augmented reality* (Utami et al., 2023). Pengembangan aplikasi Augmented Reality tetap memerlukan keahlian tertentu, seperti pemrograman dan pemodelan 3D. Maka tidak semua orang mampu membuat konten Augmented Reality tanpa bantuan profesional teknologi. *Augmented reality* memerlukan kapasitas memori yang besar dan kinerja yang sangat baik dari perangkat seperti smartphone. Perangkat dengan spesifikasi yang buruk dapat menunjukkan keterbatasan kinerja atau kelambatan (S. A. Ashari et al., 2022).

#### D. Simpulan

Menurut hasil penelitian menunjukkan bahwasanya peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa dapat dicapai dengan penggunaan media pembelajaran *augmented reality*. Penggunaan teknologi *augmented reality* akan menambah pengalaman dalam pendidikan serta memberikan siswa kesempatan untuk belajar kontekstual dan interaktif, yang memungkinkan berkembangnya keterampilan berpikir kritis yang mereka perlukan untuk mengatasi tantangan di abad 21. Oleh karena itu, selama proses pembelajaran di dalam kelas guru memiliki kesempatan untuk menerapkan media pembelajaran *augmented reality*, memberikan wawasan yang berguna bagi para guru tentang cara menggunakan teknologi yang inovatif untuk membuat pembelajaran di era digital menjadi lebih menarik dan efektif. Keterbatasan penelitian ini yaitu pada jaringan handpone yang sering kali terputus-terhubung, diharapkan dapat dilakukan penelitian lanjutan mengenai media pembelajaran *augmented reality* sebagai peningkat keterampilan berpikir secara kritis pada mata pembelajaran yang lainnya.

#### E. Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada SD Negeri 1 Purbalingga Lor yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian ini, khususnya kepada guru kelas V SD Negeri 1 Purbalingga Lor yang telah memberikan segala dukungan serta arahan. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada dosen yang telah bersedia menjadi validator media dalam memvalidasi media pembelajaran penelitian sehingga penelitiann dapat berjalan dengan lancar, serta dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan yang sangat baik sehingga penelitian

ini dapat dilaksanakan sesuai dengan harapan dan lancar.

#### F. Pernyataan Kontribusi Penulis

Penelitian ini merupakan pengembangan ilmu yang dilakukan oleh TA sebagai penulis pertama, namun motivasi dan arahan yang diberikan oleh SR sebagai pembimbing yang merupakan faktor utama dalam memberikan arahan dan bimbingan dalam penelitian ini.

#### G. Referensi

- Agustina, I. (2019). Pembelajaran Matematika di SD. Pentingnya Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika, Desember 2019, 17. [https://www.researchgate.net/publication/341788018\\_Pentingnya\\_Berpikir\\_Kritis\\_Dalam\\_Pembelajaran\\_Matematika\\_Di\\_Era\\_Revolusi\\_Industri\\_40](https://www.researchgate.net/publication/341788018_Pentingnya_Berpikir_Kritis_Dalam_Pembelajaran_Matematika_Di_Era_Revolusi_Industri_40)
- Ashari, D. (2023). Analisis Pemanfaatan Media Pembelajaran Augmented Reality (Ar) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. *Khazanah Pendidikan*, 17(1), 176. <https://doi.org/10.30595/jkp.v17i1.16040>
- Ashari, S. A., A, H., & Mappalotteng, A. M. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Movie Learning Berbasis Augmented Reality. *Jambura Journal of Informatics*, 4(2), 82–93. <https://doi.org/10.37905/jji.v4i2.16448>
- Filsaisme. (2008). Menguak Rahasia Berpikir Kritis dan Kreatif. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/TJ76P>
- Gustianingrum, R. A., Murni, A., & Maimunah. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menunjang Penguatan Profil Pelajar Pancasila. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 6, 465–471. <https://journal.unnes.ac.id/sju/prisma/article/view/66908/23857>
- Hartini, A. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *ELSE (Elementary School Education Journal): Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 1(2a), 6–16. <https://journal.um-surabaya.ac.id/pgsd/article/view/1038>
- Kanti, L., Rahayu, S. F., Apriana, E., & Susanti, E. (2022). Analisis Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality dengan Model *poe2we* Pada Materi Teori Kinetik Gas: Literature Review. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Fisika*, 2(1), 75. <https://doi.org/10.52434/jpif.v2i1.1731>
- Linda, Z., & Lestari, I. (2019). Berpikir Kritis Dalam Konteks Pembelajaran. In *Erzatama Karya Abadi (Issue August)*.
- Neliwati. (2018). Metodologi Penelitian Kuantitatif (Kajian Teori Dan Praktek). In *CV. Widya Puspita (Issue 57)*. [http://repository.uinsu.ac.id/8959/1/Buku\\_Metodologi\\_Penelitian\\_Kuantitatif.pdf](http://repository.uinsu.ac.id/8959/1/Buku_Metodologi_Penelitian_Kuantitatif.pdf)
- Pamungkas, R. S. A., & Wantoro, J. (2024). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis melalui Model Problem Based Learning dalam Pembelajaran PPKn Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(2), 1286–1297. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i2.7360>
- Rahmayani, S. S., Fitriani, D. N., Mujiati, A., & Susilo, B. E. (2024). Studi Literatur : STEM Learning Berbasis Augmented Reality Guna Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional*

- Matematika, 7, 290–294.  
<https://proceeding.unnes.ac.id/prisma/article/view/2964>
- Retnaningtyas, T. A., Suprpto, N., & Achmadi, H. R. (2021). Studi Literatur Pemanfaatan Media Augmented Reality Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *IPF: Inovasi Pendidikan Fisika*, 10(1), 39–49.  
<https://doi.org/10.26740/ipf.v10n1.p39-49>
- Siburian, J., Sinaga, E., & Murni, P. (2023). Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Implementasi Flipped Classroom Pada Siswa Sma. *Jurnal Pendidikan IPA*, 12(1), 71–80. <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v12i1.68213>
- Sihontang. (2019). Berpikir Kritis Kecakapan Hidup di Era Digital.
- Sukmana, R. W. (2018). Implementasi Pendekatan STEM Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Primaria Educationem Journal* |, 1(2), 113–119.
- Sulistyanto, H., Prayitno, H. J., Narimo, S., Anif, S., Sumardjoko, B., & Wardhani, N. W. (2024). A Study of The Use of Augmented Reality in Learning: Impacts on Increasing Students' Critical Thinking Skills. *Asian Journal of University Education*, 20(2), 369–379. <https://doi.org/10.24191/ajue.v20i2.27093>
- Susanti, E., Sutisnawati, A., Nurasih, I., & Kritis, B. (2019). Penerapan Model Group Investigation untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Kelas Tinggi. *Jurnal Kependidikan Utile*, V(2), 123–133.
- Utami, N., Setiawan, A., & Hamidah, I. (2023). a Bibliometric Analysis of Augmented Reality in Higher Education. *Journal of Engineering Science and Technology*, 18(3), 1599–1613.
- Vivit Triana. (2024). Penerapan Media Assembler Eduberbasis Augmented Reality dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Multimedia*, 18(2), 10–12.
- Wahyuningsih, E., Khosiyono, B. H. C., Cahyani, B. H., & Nisa, A. F. (2024). Pengaruh penggunaan media augmented reality dalam pembelajaran ipa kelas vi terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar dalam materi solar system. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(01), 2550–2560.
- Zubaidah, S. (2020). Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan yang Diajarkan Melalui Pembelajaran. *Online*. 2, 1–17.