

# IMPLEMENTASI PENGGUNAAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA

Jeni Fauziah<sup>1</sup>, Zainuddin<sup>2</sup>, Nur Fitri Amalia<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Tarbiyah, Universitas Islam Zainul Hasan Genggong

## Article Info

## ABSTRAK

**Keywords:**  
Augmented Reality  
Berpikir Kritis  
Matematika

Seiring dengan perkembangan zaman, teknologi dalam pendidikan juga semakin berkembang terutama dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. matematika adalah salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari di sekolah dasar yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. pada prosesnya guru merupakan peranan yang sangat penting dalam menciptakan suasana belajar yang mampu merangsang kemampuan berpikir kritis siswa. penelitian ini bertujuan untuk Mendeskripsikan bagaimana penggunaan teknologi Augmented Reality pada pelajaran matematika dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV MI Sunan Bonang II. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif yakni peneliti menggambarkan bagaimana penggunaan teknologi Augmented Reality pada pelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Subjek dalam penelitian ini adalah kepala sekolah, guru mapel dan seluruh siswa kelas IV MI Sunan Bonang II tahun ajaran 2024/2025 dengan jumlah 15 siswa yang terdiri dari 8 siswa perempuan dan 7 siswa laki-laki. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik observasi, wawancara dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perubahan yang signifikan yaitu kemampuan berpikir kritis siswa meningkat setelah digunakannya teknologi Augmented Reality pada pelajaran matematika.

## ABSTRACT

*Along with the development of the times, technology in education is also increasingly developing, especially in improving students' critical thinking skills. Mathematics is one of the compulsory subjects studied in elementary school which is able to improve students' critical thinking skills. In the process, teachers play a very important role in creating a learning atmosphere that can stimulate students' critical thinking skills. This study aims to describe how the use of Augmented Reality technology in mathematics lessons improves the critical thinking skills of grade IV students of MI Sunan Bonang II. This type of research is qualitative research, namely the researcher describes how the use of Augmented Reality technology in mathematics lessons to improve students' critical thinking skills. The subjects in this study were the principal, subject teachers and all grade IV students of MI Sunan Bonang II in the 2024/2025 academic year with a total of 15 students consisting of 8 female students and 7 male students. Data collection techniques in this study used observation, interview and documentation techniques. The results of the study showed that there was a significant change, namely that students' critical thinking skills increased after the use of Augmented Reality technology in mathematics lessons.*

## Corresponding Author:

Jeni Fauziah  
Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Fakultas Tarbiyah, Universitas Islam Zainul Hasan Genggong  
Email: [jenifauziah31@gmail.com](mailto:jenifauziah31@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Seiring berjalannya waktu langkah zaman juga tentunya semakin maju dan semakin berkembang. Dalam beberapa dekade terakhir perkembangan teknologi semakin pesat sehingga banyak membawa perubahan yang signifikan yang bisa dirasakan dan dilihat dengan jelas oleh manusia seperti teknologi komunikasi, transportasi, pendidikan, hiburan, dan kesehatan (Sefriani et.al., 2022)

Pada perkembangannya, teknologi sangat berpengaruh besar dalam dunia pendidikan yang memungkinkan para pendidik dan siswa banyak mengambil manfaat dari perkembangan teknologi yang

membawa inovasi terbaru dalam dunia pendidikan.(Fricticarani, et al., 2023) Menurut Ki Hadjar Dewantara pendidikan merupakan sarana untuk mendorong adanya perubahan dan membentuk suatu peradaban sehingga perlu memperhatikan kodrat alam dan kodrat zaman.

Seperti yang dikutip dari jurnal (Fricticarani, et al., 2023) tentang beberapa keunggulan penerapan teknologi dalam pembelajaran. Yaitu peserta didik bisa belajar tanpa hambatan tempat dan waktu yaitu bisa belajar dimana saja dan kapan saja, mampu meningkatkan keikutsertaan siswa dalam proses belajar mengajar

Untuk mempersiapkan kesuksesan di era globalisasi ini, pendidikan merupakan hal yang sangat penting (Setyawan, et al., 2020) Pendidikan mencakup berbagai jenis mata pelajaran yang saling terkait antara satu mata pelajaran dengan mata pelajaran lainnya. Salah satunya matematika. Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran yang logik dan menjadi mata pelajaran wajib yang dipelajari dari jenjang pendidikan dasar hingga perguruan tinggi. Pada pendidikan sekolah dasar usia siswa berkisar antara 6 -7 tahun sampai 12-13 tahun. pada pelajaran matematika siswa diharapkan memiliki kemampuan yang signifikan dalam proses berpikirnya.

Salah satu tujuan mempelajari matematika adalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir yang sistematis yaitu aktivitas mental yang membentuk inti berpikir dari proses berpikir, pengambilan keputusan dan pemecah masalah (Marfu' ah et al., 2022)

Matematika pada sekolah dasar biasanya mencakup pengetahuan tentang bilangan dan perhitungan yang mampu mengolah kemampuan berpikir kritis siswa. Berpikir kritis merupakan suatu keterampilan yang penting untuk dikuasai oleh siswa karena dengan kemampuan berpikir kritis siswa mampu mengutarakan pendapat, mengolah informasi, memecahkan masalah, membuat kesimpulan dan keputusan yang terbaik untuk dirinya.

Namun pada prosesnya guru merupakan peran yang sangat penting dalam mengolah pembelajaran. Terutama untuk merangsang kemampuan berpikir kritis siswa pada pelajaran matematika. Untuk dapat merangsang bahkan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa maka dalam proses pembelajaran guru harus mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan untuk mengantisipasi rasa jenuh dan bosan siswa ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung (Wulandari, et al., 2023) Dengan itu guru juga harus bisa menyesuaikan media pembelajaran yang mampu mengasah kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika. Seperti media pembelajaran berbasis teknologi Augmented reality. Penerapan teknologi dalam pembelajaran secara tidak langsung menuntut para guru untuk lebih kreatif dan inovatif dalam membuat dan menggunakan media pembelajaran (Yusup et al.,2023)

Dengan menggunakan media pembelajaran Augmented Reality dalam mata pelajaran matematika siswa dapat menjelajahi objek 3 dimensi yang sangat menarik dan menyenangkan diharapkan siswa mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya (Indahsari, et al., 2023)

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah diujarkan di atas maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan teknologi Augmented Reality dalam proses pembelajaran jika digunakan dengan baik maka akan berdampak pada perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mendeskripsikan bagaimana penggunaan teknologi Augmented Reality pada pelajaran matematika kelas IV MI Sunan Bonang II
2. Mendeskripsikan penggunaan teknologi Augmented Reality dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV MI Sunan Bonang II

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di MI Sunan Bonang II yang berlokasi di Jl. Kyai Ahmad Lebbe, Desa Brani Wetan, Kec.Maron, Kab.Probolinggo. jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif. Proses penelitian kualitatif dapat diibaratkan seperti orang asing yang mau melihat pertunjukan wayang kulit, ia belum tahu apa, mengapa, bagaimana wayang kulit itu. Ia akan tahu setelah ia melihat, mengamati dan menganalisis dengan serius (sugiyono,2018)

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif. Yaitu fakta yang dihimpun berupa kata atau gambar (Anggito, et.al., 2018) mendeskripsikan dan memahami segala peristiwa yang terjadi tanpa menambah ataupun mengurangi peristiwa yang ada. Artinya mendeskripsikan dan menggambarkan sesuai dengan kondisi yang benar-benar terjadi di lapangan.

Dengan ini penulis mampu memperoleh kondisi sebenarnya tentang penggunaan teknologi Augmented Reality pada pelajaran matematika dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV MI Sunan Bonang II.

Subjek dalam penelitian ini adalah kepala sekolah, guru mapel dan seluruh siswa kelas IV MI Sunan Bonang II tahun ajaran 2024/2025 dengan jumlah 15 siswa yang terdiri dari 8 siswa perempuan dan 7 siswa laki-laki.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik observasi, wawancara dan dokumentasi. Teknik observasi yaitu dengan melakukan sebuah pengamatan yang disertai dengan catatan yang sistematis terhadap keadaan yang terjadi di lapangan (Hasibuan, et al., 2023)

Teknik wawancara merupakan suatu teknik dalam pengumpulan data yang melibatkan interaksi langsung antara peneliti dan responden untuk mendapatkan data berupa pandangan, pengalaman dan persepsi mereka (Jailani, et al.,2023)

Teknik dokumentasi merupakan teknik dalam pengumpulan data berupa bukti-bukti yang akurat berupa tulisan, gambar atau karya lainnya (Alhamid & Anufia, 2019)

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Guru bukan hanya sebagai sosok yang mengajarkan ilmu di sekolah, namun guru juga merupakan peran yang sangat penting dalam menyampaikan pembelajaran dan harus mengusahakan segala hal untuk bisa mengembangkan motivasi belajar siswa dan kemampuan berpikir kritis siswa, untuk mencapai hasil belajar yang diinginkan. (Dewi & Yuniarsih,2020)

Kemampuan ataupun keterampilan berpikir kritis sangat bermanfaat bagi siswa dalam proses penyelesaian masalah baik masalah yang dihadapinya dalam pelajaran di sekolah maupun masalah masalah yang akan dihadapinya saat dewasa (Mashami, et al., 2021)

Peneliti menemukan temuan bahwa pada pembelajaran matematika kelas IV MI Sunan Bonang II Siswa pasif ketika pembelajaran, dalam artian siswa tidak terlalu terlibat dalam pembelajaran yakni seluruh proses pembelajaran di kuasai oleh guru. Guru menjelaskan, guru memberikan pertanyaan dan guru pula yang menjawab. Siswa kelas IV MI Sunan Bonang II sulit bertanya ketika pelajaran matematika berlangsung. Padahal pelajaran matematika merupakan pelajaran yang banyak mengasah kemampuan otak dalam berpikir namun kenyataan yang terjadi pada siswa kelas IV MI Sunan Bonang II malah sebaliknya. Siswa enggan memberikan pendapatnya ketika pelajaran matematika berlangsung. Ketika guru memancing dengan pertanyaan pemantik siswa merasa ketakutan dengan pertanyaan yang diberikan dan enggan berdiskusi dengan guru. Siswa kelas IV MI Sunan Bonang II kesulitan dalam memecahkan masalah yang di sajikan pada pelajaran matematika. Berikut tabel data siswa kelas IV MI Sunan bonang II dan kemampuan berpikir kritis nya sebelum digunakan nya media pembelajaran berbasis teknologi.

Tabel 1. Kondisi sebelum digunakan nya teknologi Augmented Reality pada pelajaran matematika

No	Nama Siswa	Kondisi siswa			
		Bertanya	Menjawab pertanyaan	Memecahkan masalah	berdiskusi
1	Ahmad Daffa Ali Firdaus	Tidak	tidak	Jarang	Iya
2	Bilqis Anindita Nurwahid	Jarang	Iya	Tidak	Iya
3	Ahmad Agung Wahyudi	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak
4	Azkiano Achmad Nawafil	Tidak	Jarang	Jarang	Tidak
5	Muhammad Gibran Donny Hariyanto	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak
6	Danella Zevanna Arsa	Iya	Iya	Iya	iya
7	Muhammad Cholilur Rozzaq	Tidak	Jarang	Jarang	Tidak
8	Siti Amelia	Iya	Iya	Tidak	Iya
9	Al Falah Badrus Solihin	Tidak	Jarang	Tidak	Tidak
10	Bintang Mutiara Suci	Tidak	Iya	Iya	Tidak
11	Muhammad Zahirul Ubay	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak
12	Wike Indriya Sari	Tidak	Iya	Tidak	Iya
13	Balqis Khalifah Azzahro	Iya	Jarang	Tidak	Iya
14	Citra Fitriani	Tidak	Tidak	Iya	Iya
15	Khodijah	Iya	Iya	iya	Iya

Point - point di atas menunjukkan bahwa siswa kelas IV MI Sunan Bonang II Mengalami kesulitan untuk berpikir secara kritis. Dan guru di MI Sunan Bonang II memahami bahwa salah satu penyebab siswa kesulitan berpikir kritis adalah karena proses pembelajaran yang mungkin kurang menyenangkan bagi siswa sehingga siswa kelas IV MI Sunan Bonang II merasa bosan bahkan tidak menyukaimata pelajaran matematika.sehingga tujuan guru MI Sunan Bonang II menggunakan media berbasis teknologi pada pelajaran matematika adalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Salah satu cara yang dilakukan oleh guru di MI Sunan Bonang II dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pelajaran matematika adalah dengan cara menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi.

Banyak sekali teknologi pembelajaran yang bisa digunakan oleh guru di MI Sunan Bonang II. Namun hasil wawancara menemukan temuan bahwa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa guru mata pelajaran matematika kelas IV memilih mencoba menggunakan teknologi Augmented Reality yang mampu menggabungkan dunia nyata dan virtual untuk menarik perhatian siswa dalam proses pembelajaran (Sari, et al., 2022)

Penelitian ini diperkuat oleh hasil peneliti sebelumnya yang dilakukan oleh Miranti Widi Andriani & Amelia Ramadani 2022 tentang pengaruh penggunaan media Augmented Reality berbasis android terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas sekolah dasar dengan hasil penelitian yang menyatakan bahwa penerapan Media Pembelajaran Augmented Reality dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa Penelitian yang dilakukan oleh Meria Ultra Gusteti, dkk., 2023 tentang penggunaan Augmented Reality dalam pembelajaran matematika dengan hasil penelitian yang menyatakan bahwa Augmented Reality dapat memperkuat pemahaman konsep dan memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif. Dan mampu meningkatkan motivasi siswa dalam memahami materi.

Penelitian yang dilakukan oleh Zulhemi.,dkk 2017 tentang pengaruh media pembelajaran interaktif terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa dengan hasil yang menyatakan bahwa penggunaan media interaktif mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Ratna Azizah Mashani, dkk., 2021 tentang pengembangan modul pembelajaran kontekstual terintegrasi Augmented Reality untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dengan hasil penelitian yang menyatakan bahwa modul pembelajaran kontekstual terintegrasi Augmented Reality dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Sri Sutanto, dkk., 2022 tentang pengembangan bahan ajar digital berbasis discovery learning dengan Augmented Reality untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran ipa di sekolah daer. Dengan hasil penelitian yang menyatakan bahwa Bahan ajar digital Augmented Reality aktif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Dari beberapa hasil penelitian di atas dapat dilihat bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi Augmented reality sama-sama menunjukkan hasil yang baik sehingga layak untuk digunakan.

Dalam penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi Augmented Reality pada pelajaran matematika kelas IV MI Sunan Bonang II teknologi yang digunakan adalah ponsel / hp. Untuk percobaan pertama, guru menggunakan ponsel pribadi untuk digunakan dalam pembelajaran. Namun ketika pembelajaran berlangsung guru merasa bahwa siswa sangat tertarik dan pembelajaran terasa menyenangkan. Namun ada 1 permasalahan yang terjadi yaitu kondisi siswa yang tidak kondusif karena berebut ingin melihat bagaimana teknologi Augmented Reality digunakan pada proses pembelajaran.

Karena hasil proses pembelajaran pada percobaan pertama di rasa kurang memuaskan maka guru MI Sunan Bonang II tidak putus Asa dan segera mencari solusi terbaik untuk menciptakan kelas yang menyenangkan guna mencapai keinginannya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan teknologi Augmented Reality pada pelajaran Matematika.

Pada kelas tinggi di MI Sunan Bonang II, 1 hari dalam seminggu siswa diperbolehkan membawa ponsel ke sekolah. Dengan adanya peraturan itu guru MI Sunan Bonang II memanfaatkan kesempatan sebaik mungkin dengan cara meminta siswa kelas IV membawa ponsel pada hari dimana pelajaran matematika di pelajari. Implementasi penggunaan teknologi Augmented Reality pada pelajaran matematika kelas IV MI Sunan Bonang II tercantum pada tabel di bawah.

Tabel 2. Implementasi teknologi Augmented Reality pada pelajaran matematika

No	Kegiatan	Deskripsi kegiatan
1	Pembukaan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memasuki ruangan kelas IV MI Sunan Bonang II</li> <li>2. Guru mengucapkan salam dan meminta ketua kelas memimpin doa sebelum pelajaran di mulai</li> <li>3. Guru mengajak siswa melakukan tepuk semangat bersama-sama</li> <li>4. Guru bertanya kabar siswa</li> <li>5. Guru melakukan absensi sebelum pelajaran di mulai</li> </ol>
2	Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberitahu bab yang akan di pelajari (bangun datar dan bangun ruang)</li> <li>2. Guru memberitahu siswa tujuan pembelajaran yang akan di capai</li> <li>3. Guru meminta siswa di bagi menjadi 3 kelompok.</li> <li>4. Guru menjelaskan macam-macam bangun datar dan bangun ruang</li> <li>5. Guru menjelaskan juga bagaimana cara menggunakan teknologi Augmented Reality pada pelajaran yang sedang di pelajari</li> <li>6. Guru membagikan masing masing kelompok 5 kartu yang bisa di scan menjadi</li> </ol>

No	Kegiatan	Deskripsi kegiatan
		teknologi Augmented Reality. 7. Guru meminta siswa berdiskusi dengan kelompoknya dalam mengerjakan tugas yang diberikan. 8. Setelah selesai guru meminta masing masing ketua kelompok menuliskan jawabannya di papan tulis 9. Guru mengajak siswa berdiskusi dengan membahas bersama hasil tugas yang diberikan. 10. Guru memberikan apresiasi kepada siswa karena telah menyelesaikan tugas yang diberikan. 11. Guru memberikan reward kepada kelompok yang unggul dengan hasil jawaban yang sempurna (benar semua) 12. Guru menguatkan pemahaman materi dengan menjelaskan berulang dengan menggunakan teknologi Augmented Reality untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang materi yang dipelajari.
3	Penutup	1. Guru bertanya kepada siswa apa ada yang ingin ditanyakan atau ada yang masih kurang dipahami terkait pembelajaran yang telah dilalui. 2. Guru mengevaluasi hasil belajar siswa 3. Guru menyemangati siswa untuk tetap bersemangat di setiap pelajaran 4. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya

Hasil analisis menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan setelah diterapkannya media pembelajaran berbasis teknologi Augmented Reality pada pelajaran matematika. Teknologi Augmented Reality mampu mengembangkan minat belajar siswa yang pada awalnya siswa kurang tertarik pada pelajaran matematika namun setelah menjalani proses pembelajaran dengan media pembelajaran berbasis teknologi Augmented reality siswa semakin tertarik minatnya untuk belajar dan mendorong siswa untuk memiliki rasa ingin tahu yang tinggi.

Dengan adanya media pembelajaran berbasis teknologi Augmented Reality dalam pelajaran matematika menjadi nilai tambah yang sangat positif bagi siswa kelas IV MI Sunan Bonang II. Pada penerapannya teknologi Augmented Reality mampu menghadirkan animasi 3 dimensi ke dalam dunia nyata secara real time sehingga siswa tidak hanya membayangkan sebuah bentuk namun siswa bisa melihat langsung melalui ponsel mereka bagaimana bentuk dari benda yang ditampilkan.

Berikut tabel data siswa kelas IV MI Sunan Bonang II dan kemampuan berpikir kritisnya setelah digunakannya media pembelajaran berbasis teknologi Augmented Reality.

Tabel 3. Hasil setelah digunakannya teknologi Augmented Reality pada pelajaran matematika

No	Nama Siswa	Kondisi siswa			
		Bertanya	Menjawab pertanyaan	Memecahkan masalah	berdiskusi
1	Ahmad Daffa Ali Firdaus	Iya	Iya	Jarang	Iya
2	Bilqis Anindita Nurwahid	Iya	Iya	Iya	Iya
3	Ahmad Agung Wahyudi	Tidak	Jarang	Iya	Iya
4	Azkiano Achmad Nawafil	iya	Jarang	Jarang	Iya
5	Muhammad Gibran Donny Hariyanto	Iya	Iya	Jarang	Iya
6	Danella Zevanna Arsa	Iya	Iya	Iya	iya
7	Muhammad Cholilur Rozzaq	Iya	Jarang	Jarang	Iya
8	Siti Amelia	Iya	Iya	Tidak	Iya
9	Al Falah Badrus Solihin	Jarang	Iya	Jarang	Jarang
10	Bintang Mutiara Suci	Iya	Iya	Iya	Jarang
11	Muhammad Zahirul Ubay	Iya	Iya	Iya	Jarang
12	Wike Indriya Sari	Iya	Iya	Jarang	Iya
13	Balqis Khalifah Azzahro	Iya	Jarang	Jarang	Iya
14	Citra Fitriani	Iya	Iya	Iya	Iya
15	Khodijah	Iya	Iya	iya	Iya

Data pada tabel di atas menunjukkan bahwa guru MI Sunan Bonang II telah berhasil dalam memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi Augmented Reality pada pelajaran matematika untuk

meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. hasil analisis menunjukkan hasil yang berpotensi positif. Dengan kondisi awal siswa yang pasif bahkan tidak terlibat dalam pembelajaran matematika menjadi aktif dan mulai terlibat dalam proses pembelajaran. Yang awalnya siswa kelas IV MI Sunan Bonang kesulitan dalam bertanya setelah menggunakan teknologi Augmented Reality dalam pembelajaran matematika siswa menjadi aktif dalam bertanya karena teknologi Augmented Reality membuat siswa memiliki rasa ingin tahu yang tinggi

Yang awalnya siswa kelas IV MI Sunan Bonang II kesulitan dalam memecahkan masalah, setelah digunakannya media pembelajaran berbasis teknologi Augmented Reality siswa mulai bisa mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya dalam memecahkan masalah. Yang awalnya siswa enggan berdiskusi setelah digunakannya media pembelajaran berbasis teknologi Augmented Reality siswa memiliki perkembangan yang baik dan antusias ketika di ajak berdiskusi. Dengan demikian hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi Augmented Reality pada pelajaran matematika mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV MI Sunan Bonang II.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada siswa kelas IV MI Sunan bonang II yakni implementasi penggunaan teknologi Augmented Reality pada pembelajaran matematika dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dapat disimpulkan bahwa :

1. Sebelum guru menggunakan teknologi Augmented Reality kondisi siswa ketika pelajaran matematika yaitu siswa pasif ketika pembelajaran, sulit dalam mengajukan pertanyaan, enggan memberikan pendapat dan kesulitan dalam memecahkan masalah yang disajikan dalam pembelajaran matematika. Dalam artian kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah.
2. Strategi yang guru MI Sunan Bonang II lakukan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah dengan menggunakan teknologi Augmented Reality pada pelajaran matematika. Setelah teknologi AR diterapkan hasilnya sangat memuaskan. Siswa mulai mengalami peningkatan dalam keterlibatannya pada proses pembelajaran, mulai memiliki rasa ingin tahu yang tinggi dan aktif bertanya dan menjawab pertanyaan, siswa mulai berani mengungkapkan pendapatnya dan siswa kelas IV MI Sunan Bonang II memiliki perkembangan yang baik dalam memecahkan masalah yang disajikan dalam pembelajaran Matematika.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan Teknologi Augmented Reality pada pelajaran matematika di MI Sunan Bonang II dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Saya mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada bapak Zainuddin, M.Pd dan ibu Nur Fitri Amalia, M.Pd selaku dosen pembimbing. Terimakasih atas bimbingan, masukan dan dukungannya dalam menyelesaikan penelitian ini. Terimakasih pula kepada kedua orang tua saya. Bapak Haryadi dan Ibu Ningrum. Dan kepada suami tercinta, Moh.Nasir. terimakasih atas dukungan kalian sehingga saya mampu mengerjakan dan menyelesaikan jurnal ini dalam kondisi yang bahagia. Saya mengucapkan banyak-banyak terimakasih kepada editor dan reviewer Jurnal OMEGA. Saya sangat mengapresiasi masukan berharga dari editor dan reviewer yang membantu memperbaiki kualitas naskah pada jurnal ini sehingga layak diterbitkan.

### REFERENSI

- Sefriani, R., Sepriana, R., Radyuli, P., & Hakiki, M. (2022). Android-Based Blended Learning Media for Computer Maintenance Lectures. *Journal of Education Technology*, 6(1).
- Fricitarani, A., Hayati, A., Ramdani, R., Hoirunisa, I., & Rosdalina, G. M. (2023). Strategi pendidikan untuk sukses di era teknologi 5.0. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Teknologi Informasi (JIPTI)*, 4(1), 56-68.
- Setyawan, A., Sholihah, A., Rita, S. M., Alfiya, N., & Nurfajri, R. A. (2020). Peran Guru dalam Pembelajaran SD Pangpong. *Prosiding Nasional Pendidikan: LPPM IKIP PGRI Bojonegoro*, 1(1).
- Marfu'ah, S., Zaenuri, Z., Masrukan, M., & Walid, W. (2022, February). Model Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika (Vol. 5, pp. 50-54)*.
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya media pembelajaran dalam proses belajar mengajar. *Journal on Education*, 5(2), 3928-3936.
- Yusup, A. H., Azizah, A., Rejeki, E. S., Silviani, M., Mujahidin, E., & Hartono, R. (2023). Literature Review: Peran media pembelajaran berbasis augmented reality dalam media sosial. *Jurnal Pendidikan Indonesia: Teori, Penelitian, dan Inovasi*, 3(5).
- Sari, I. P., Batubara, I. H., & Basri, M. (2023). Pengenalan Bangun Ruang Menggunakan Augmented Reality sebagai Media Pembelajaran. *Hello World Jurnal Ilmu Komputer*, 1(4), 209-215.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

- Anggito Albi & Johan Setiawan (2018) *Metodologi Penelitian Kualitatif*. CV Jejak
- Hasibuan, M. P., Azmi, R., Arjuna, D. B., & Rahayu, S. U. (2023). Analisis pengukuran temperatur udara dengan metode observasi. *Jurnal Garuda Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 8-15.
- Jailani, M. S. (2023). Teknik pengumpulan data dan instrumen penelitian ilmiah pendidikan pada pendekatan kualitatif dan kuantitatif. *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 1-9.
- Alhamid, T., & Anufia, B. (2019). Resume: Instrumen pengumpulan data. Sorong: Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN), 1-20.
- Dewi, F. C., & Yuniarsih, T. (2020). Pengaruh lingkungan sekolah dan peran guru terhadap motivasi belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 5(1), 1-13.
- Mashami, R. A., Khaeruman, K., & Ahmadi, A. (2021). Pengembangan modul pembelajaran kontekstual terintegrasi augmented reality untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 9(2), 67-77.
- Sari, I. P., Batubara, I. H., & Basri, M. (2023). Pengenalan Bangun Ruang Menggunakan Augmented Reality sebagai Media Pembelajaran. *Hello World Jurnal Ilmu Komputer*, 1(4), 209-215.