

**PENGARUH PENDEKATAN SAINTIFIK BERBANTUAN  
*AUGMENTED REALITY* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR**

**KRITIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

(Penelitian *Quasi Eksperimen* Pada Siswa Kelas V di SDN 1 Nyalindung Tahun  
Ajaran 2023/2024)

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat Memperoleh Gelar Sarjana  
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



**Oleh:**

**Yunita Sari**

**2004805**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

**KAMPUS PURWAKARTA**

**2024**

**PENGARUH PENDEKATAN SAINTIFIK BERBANTUAN  
*AUGMENTED REALITY* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR**

**KRITIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

(Penelitian *Quasi Eksperimen* Pada Siswa Kelas V di SDN 1 Nyalindung Tahun  
Ajaran 2023/2024)

Oleh  
Yunita Sari  
NIM : 2004805

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

© Yunita Sari 2024  
Universitas Pendidikan Indonesia  
Juni 2024

Hak Cipta dilindungi undang-undang.  
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,  
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari  
penulis.

**LEMBAR PENGESAHAN**

YUNITA SARI

**PENGARUH PENDEKATAN SAINTIFIK BERBANTUAN *AUGMENTED*  
*REALITY* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA  
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



**Dra. Hj. Erna Suwangsih, S.Pd., M.Pd.**  
NIP.195611131980032002

Pembimbing II



**Dr. Hafiziani Eka Putri, M.Pd.**  
NIP. 198205162008012015

Mengetahui  
Ketua Program Studi S1 PGSD  
UPI Kampus Purwakarta



**Dr. Neneng Sri/Wulan, M.Pd.**  
NIP. 198404132010122003



## **LEMBAR PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Pendekatan Saintifik berbantuan Augmented Reality Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlakuy dalam masyarakat, keilmuan.

Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi apanila kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau kalimat dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Purwakarta, Juni 2024  
Yang Membuat Pernyataan

Yunita Sari  
NIM. 2004805



## **KATA PENGANTAR**

Segala puji bagi Allah SWT yang dengan rahmat-Nya, skripsi yang berjudul “Pengaruh Pendekatan Saintifik berbantuan Augmented Reality Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika” ini dapat diselesaikan dengan tepat waktu. Shalawat serta salam semoga tercurah limpahkan kepada Baginda Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya, sahabatnya dan semoga sampai kepada kita selaku umatnya. Aamiin.

Penulisan Skripsi ini bertujuan untuk memenuhi sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Purwakarta. Penulis menyadari bahwa penulisan masih jauh dari kata sempurna. Oleh karenanya, penulis menerima kritik dan saran dari semua pihak agar dapat menyempurnakan skripsi ini untuk kedepannya. Kritik dan saran yang membangun sangat dibutuhkan penulis demi tercapainya penyusunan karya tulis ilmiah yang lebih baik.

Purwakarta, Juni 2024

Penulis



## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT. yang telah memberikan berbagai kenikmatan sehingga dalam kesempatan ini penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan lancar yang berjudul “Pengaruh Pendekatan Saintifik berbantuan Augmented Reality terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Sarjana (S1) Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Daerah Purwakarta.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa adanya bantuan, bimbingan serta nasehat dari berbagai pihak selama penulisan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Yayan Nurbayan, M.Ag. selaku Direktur Kampus UPI di Purwakarta
2. Bapak Dr. Idat Muqodas, S.Pd., M.Pd. selaku Wakil Direktur Bidang Akademik dan Kemahasiswaan Kampus UPI di Purwakarta
3. Ibu Dr. Suci Utami Putri, M.Pd. selaku Wakil Direktur Bidang Sumber Daya, Keuangan, dan Umum Kampus UPI di Purwakarta
4. Ibu Dr. Neneng Sri Wulan, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Purwakarta.
5. Ibu Dra. Erna Suwangsih selaku dosen pembimbing skripsi atas segala bimbingan, arahan, saran, serta motivasi yang diberikan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
6. Ibu Dra. Hafidziani Eka Putri selaku dosen pembimbing skripsi atas segala bimbingan, arahan, saran, serta motivasi yang diberikan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
7. Seluruh jajaran dosen pengajar Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang tak ternilai selama penulis menempuh pendidikan di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Purwakarta.



8. Seluruh jajaran staff Tata Usaha Pogram Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah membantu memberikan kelancaran.
9. Kedua orang tua penulis, mamah tersayang Almh. Hj. Ani Nuryani terima kasih untuk waktu telah diberikan untuk menyayangi, manjaga, mendidik, dan membimbing penulis serta selalu mendoakan penulis hingga akhir hayat, dan papah H. Iwan Sopandi S.Pd.i terima kasih untuk segala dukungan moril dan materil untuk penulis, serta kakak saya Rini Rowina, dan juga adik-adik Tanti dan Hafidz yang selalu memberikan hiburan, semangat, kasih sayang, serta kesabaran yang luar biasa menjadi anugrah terbesar bagi penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan baik. Penulis berharap dapat menjadi anak yang dapat membanggakan kedua orang tua khususnya mamah yang sudah beristirahat selamanya, semoga husnul khotimah mamah.
10. Bapak Edi Rohman Mulya S.Pd selaku kepala sekolah SDN 1 Nyalindung yang telah mengizinkan peneliti untuk melakukan penelitian di SDN 1 Nyalindung.
11. Bapak serta Ibu guru SDN 1 Nyalindung yang telah telah mengizinkan peneliti untuk melakukan penelitian di SDN 1 Nyalindung.
12. Bapak Aan Yulianto, M.Pd selaku dosen ahli yang telah bersedia menjadi ahli dalam proses *judgement expert*.
13. Seluruh rekan penulis di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar angkatan 2020 yang tidak bisa disebutkan satu per satu. Terima kasih atas pertemanan selama ini.
14. Rekan seperjuangan penulis Fya Syaikha Fatimah, Metaninda Permata Ayu, Nisrina Fairuz Salsabila, dan Shafina Alya Arfaiza. Terima kasih atas kesenangan serta canda tawa, solusi-solusi yang telah diberikan pada saat penulis merasa kebingungan dan resah, dan terima kasih telah menjadi keluarga baru bagi penulis.
15. Siswa kelas VI, VA dan VB SDN 1 Nyalindung yang telah bersedia memberikan waktunya untuk membantu penyelesaian skripsi ini.
16. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah tulus dan ikhlas memberikan doa serta motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.



Sebagai manusia biasa, penulis menyadari bahwa skripsi ini tentunya masih banyak kekurangan dan kesalahan. Untuk itu segala kritik serta saran akan sangat penulis terima untuk menyempurnakan penulisan skripsi ini dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan para pembaca sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya.





# **PENGARUH PENDEKATAN SAINTIFIK BERBANTUAN AUGMENTED REALITY TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

Oleh: Yunita Sari

2004805

Pendidikan Guru Sekolah Dasar

## **Abstrak**

Pengaruh pendekatan saintifik berbantuan augmented reality terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika merupakan sebuah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh penerapan pendekatan saintifik berbantuan augmented reality terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini dilakukan dikarenakan kemampuan berpikir siswa yang masih rendah disebabkan karena sebagian besar guru masih menggunakan metode ceramah, sehingga diperlukan pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar. Penelitian ini menggunakan desain quasi eksperimen dengan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen yang akan menerima perlakuan sebagai kelompok yang menerapkan pendekatan saintifik berbantuan augmented reality dalam pembelajaran matematika dan kelompok kontrol yang merupakan kelompok pembanding. Data penelitian didapatkan melalui tes kemampuan awal matematis untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum perlakuan, tes kemampuan berpikir kritis untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol setelah perlakuan serta dokumentasi sebagai pendukung keperluan penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pendekatan saintifik berbantuan *augmented reality* dalam pembelajaran matematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa sekolah dasar. Siswa pada kelompok eksperimen menunjukkan pencapaian dan peningkatan kemampuan berpikir kritis yang lebih tinggi dibandingkan siswa pada kelompok kontrol. Penelitian ini memberikan implikasi penting bagi praktik pembelajaran matematika. Pendekatan saintifik berbantuan augmented reality dapat digunakan sebagai pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

**Kata Kunci: Pendekatan Saintifik, Augmented Reality, Kemampuan Berpikir Kritis.**

***THE EFFECT OF AUGMENTED REALITY-ASSISTED SCIENTIFIC  
APPROACH ON STUDENTS' CRITICAL THINKING ABILITIES IN  
LEARNING MATHEMATICS***

Oleh: Yunita Sari

2004805

Pendidikan Guru Sekolah Dasar

*The influence of scientific approach assisted by augmented reality on students' critical thinking skills in mathematics learning is a study conducted to determine the influence of the application of scientific approach assisted by augmented reality on students' critical thinking skills in mathematics learning. This study was conducted because students' thinking skills are still low because most teachers still use the lecture method, so learning is needed that can increase student involvement in learning activities. This study uses a quasi-experimental design with two groups, namely the experimental group that will receive treatment as a group that applies the scientific approach assisted by augmented reality in mathematics learning and the control group which is the comparison group. Research data were obtained through an initial mathematical ability test to determine students' initial abilities before treatment, a critical thinking ability test to determine students' critical thinking skills in the experimental class and the control class after treatment and documentation to support research needs. The results of the study showed that there was an influence of the scientific approach assisted by augmented reality in mathematics learning on elementary school students' critical mathematical thinking skills. Students in the experimental group showed higher achievement and improvement in critical thinking skills than students in the control group. This study provides important implications for the practice of mathematics learning. The scientific approach assisted by augmented reality can be used as an effective learning to improve students' critical thinking skills.*

***Keywords: Scientific Approach, Augmented Reality, Critical Thinking Skill.***

## DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Sistematika Organisasi Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
2.1 Pendekatan Saintifik	7
2.1.1 Pengertian Pendekatan Saintifik	7
2.1.2 Karakteristik Pendekatan Saintifik	8
2.1.3 Tujuan Pendekatan Saintifik	9
2.1.4 Prinsip-Prinsip Pendekatan Saintifik	10
2.1.5 Langkah-Langkah Pendekatan Saintifik	10
2.1.6 Kelebihan dan Kekurangan Pendekatan Saintifik	13
2.2 <i>Augmented reality</i>	13
2.2.1 Pengertian Augmented reality	13
2.2.2 Jenis Augmented reality	14
2.2.3 Kelebihan dan Kekurangan <i>Augmented reality</i>	16
2.3 Berpikir Kritis	17
2.3.1 Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis	17
2.3.2 Karakteristik Kemampuan Berpikir Kritis	18
2.3.3 Indikator Berpikir Kritis	19
2.4 Matematika	21
2.4.1 Pengertian Matematika	21

	ix
2.4.2 Materi Ajar	22
2.5 Keterkaitan Pendekatan Saintifik dengan Kemampuan Berpikir Kritis	24
2.6 Penelitian yang Relevan	25
2.7 Hipotesis Penelitian	25
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	<b>26</b>
3.1 Jenis dan Desain Penelitian	26
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	29
3.3 Definisi Operasional	30
3.4 Prosedur Penelitian	31
3.5 Instrumen Penelitian	32
3.5.1 Tes Kemampuan Awal Matematis	32
3.5.2 Tes Kemampuan Berpikir Kritis	33
3.5.5 Dokumentasi	34
3.6 Pengembangan Instrumen	34
3.6.1 Uji Validitas	34
3.6.2 Uji Reliabilitas	35
3.6.3 Uji Tingkat Kesukaran	35
3.6.4 Uji Daya Pembeda	36
3.7 Analisis Data	37
3.7.1 Uji N Gain	37
3.7.2 Uji Prasyarat Analisis	37
<b>BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN</b>	<b>38</b>
4.1 Temuan	38
4.1.1 Kemampuan Awal Matematis (KAM)	38
4.1.1.1 Analisis Deskriptif Tes Kemampuan Awal Matematis (KAM) Siswa	38
4.1.1.2 Analisis Inferensial Tes Kemampuan Awal Matematis (KAM) Siswa Secara	

	ix
Keseluruhan	41
4.1.2 Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	45
4.1.2.1 Analisis Deskriptif Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	45
4.1.2.2 Analisis Inferensial Data Kemampuan Berpikir Kritis	50
4.1.3 Pengaruh Penerapan Pendekatan Saintifik berbantuan <i>Augmented reality</i> terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis	56
4.1.3.1 Persamaan Regresi Linier Sederhana	57
4.2 Pembahasan	60
4.2.1 Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik berbantuan <i>Augmented Reality</i>	60
4.2.2 Kemampuan Awal Matematis (KAM) Siswa	64
4.2.3 Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	65
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	67
5.1 Simpulan	67
5.2 Implikasi	67
5.3 Rekomendasi	68
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN-LAMPIRAN	74



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Langkah Pendekatan Saintifik	12
Tabel 2.2 Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	20
Tabel 3.1 Instrumen Penelitian	32
Tabel 3.2 Kriteria Kelompok KAM	33
Tabel 3.3 Pedoman Penskoran Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	34
Tabel 3.4 Uji Validitas Soal	35
Tabel 3.5 Tingkat Kesukaran Soal	36
Tabel 3.6 Interpretasi Daya Pembeda	36
Tabel 3.7 Hasil Uji Daya Pembeda	37
Tabel 3.8 Interpretasi Nilai N-Gain	37
Tabel 4.1 Rekapitulasi Skor Tes KAM Siswa	38
Tabel 4.2 Kriteria Pengelompokan Kemampuan Awal Matematis	39
Tabel 4.3 Kriteria Pengelompokan KAM Siswa	40
Tabel 4.4 Skor rata-rata dan Standar Deviasi berdasarkan Kelompok KAM	40
Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas Tes KAM	42
Tabel 4.6 Hasil Uji Perbedaan KAM secara Keseluruhan	43
Tabel 4.7 Uji Mann Whitney U	45
Tabel 4.8 Kriteria Pencapaian Kemampuan Berpikir Kritis	46
Tabel 4.9 Kriteria N-Gain	46
Tabel 4.10 Rekapitulasi Skor Posttest Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa	46
Tabel 4.11 Hasil Pencapaian berdasarkan Kelompok KAM	47
Tabel 4.12 Analisis Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Secara Keseluruhan	48
Tabel 4.13 Analisis Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis berdasarkan KAM	49
Tabel 4.14 Uji Normalitas Pencapaian dan Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Secara Keseluruhan	51
Tabel 4.15 Uji Pencapaian Kemampuan Berpikir Kritis Secara Keseluruhan	52
Tabel 4.16 Uji Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Secara Keseluruhan	52
Tabel 4.17 Uji Pencapaian berdasarkan Kelompok KAM	55
Tabel 4.18 Uji Peningkatan berdasarkan Kelompok KAM	55
Tabel 4.19 Regresi Linier Sederhana Kelas Eksperimen	57
Tabel 4.20 Regresi Linier Sederhana Kelas Kontrol	58
Tabel 4.21 R Square Kelas Eksperimen	58
Tabel 4.22 R Square Kelas Kontrol	59



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Aplikasi AR Bangun Ruang	16
Gambar 2.2 Tampilan Penggunaan Aplikasi AR	16
Gambar 2.3 Kubus	22
Gambar 2.4 Balok	23
Gambar 2.5 Limas	23
Gambar 2.6 Prisma	24
Gambar 2.7 Tabung	24
Gambar 3.1 Desain Penelitian	28
Gambar 4.1 Perolehan Skor Rata-rata KAM	41
Gambar 4.2 Rata-rata Pencapaian Kemampuan Berpikir Kritis Berdasarkan Kelompok KAM	48
Gambar 4.3 Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis berdasarkan KAM	49
Gambar 4.4 Kegiatan Belajar Menggunakan Aplikasi AR	63



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A.1 Modul Ajar dan LKPD Pertemuan 1 Kelas Eksperimen	74
Lampiran A.2 Modul Ajar dan LKPD Pertemuan 2 Kelas Eksperimen	80
Lampiran A.3 Modul Ajar dan LKPD Pertemuan 3 Kelas Eksperimen	86
Lampiran A.4 Modul Ajar dan LKPD Pertemuan 4 Kelas Eksperimen	92
Lampiran A.5 Modul Ajar dan LKPD Pertemuan 1 Kelas Kontrol	98
Lampiran A.6 Modul Ajar dan LKPD Pertemuan 2 Kelas Kontrol	104
Lampiran A.7 Modul Ajar dan LKPD Pertemuan 3 Kelas Kontrol	109
Lampiran A.8 Modul Ajar dan LKPD Pertemuan 4 Kelas Kontrol	114
Lampiran A.9 Contoh Sampel Pengisian LKPD Kelas Eksperimen	119
Lampiran A.10 Sampel Pengisian LKPD Kelas Kontrol	121
Lampiran B.1 Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis	123
Lampiran B.2 Judgement Expert Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis	124
Lampiran B.3 Naskah Soal Pretest dan Posttest Sebelum Uji Validitas dan Judgement Expert	130
Lampiran B.4 Naskah Soal Pretest dan Posttest Setelah Uji Validitas dan Judgement Expert	132
Lampiran B.5 Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Berpikir Kritis	134
Lampiran B.6 Sampel Pengisian Pretest Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen	136
Lampiran B.7 Sampel Pengisian Posttest Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen	138
Lampiran B.8 Sampel Pengisian Pretest Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Kontrol	140
Lampiran B.9 Sampel Pengisian Pretest Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Kontrol	142
Lampiran B.10 Sampel Pengisian Uji Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis	144
Lampiran C.1 Uji Validitas	147
Lampiran C.2 Uji Reliabilitas Soal	148
Lampiran C.3 Tingkat Kesukaran Soal	148
Lampiran C.4 Daya Pembeda Soal	149
Lampiran C.5 Normalitas tes KAM	149
Lampiran C.6 Uji Mann-Whitney U KAM	149
Lampiran C.7 Uji Pencapaian	150
Lampiran C.8 N-Gain	151
Lampiran C.9 Uji Peningkatan	152
Lampiran C.10 Regresi dan Koefisien	153
Lampiran D.1 Pengangkatan Dosen Pembimbing Skripsi	155
Lampiran D.2 Surat Permohonan Izin Penelitian	158
Lampiran D.3 Dokumentasi Kegiatan Penelitian	159
Lampiran D.4 Kartu Bimbingan	160
Lampiran D.5 Riwayat Penelitian	162



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, I. H. (2013). Berpikir Kritis Matematik. *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 6(2), 66-75.
- Alisa, Suwangsih, E., & Solihah, P. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Augmented Reality (AR) Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 2, 89-102. doi:<https://doi.org/10.5281/zenodo.10472526>
- Amalia, N. F., Aini, L. N., & Makmun, S. (2020, Juni). Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar ditinjau dari Tingkat Kemampuan Matematika. *JURNAL IKA : IKATAN ALUMNI PGSD UNARS*, 8, 97-107.
- Andriyadi, A. (2011). *with art toolkit AR Reality Leaves a lot to Imagine*. Surabaya: CV. Garuda Mas Sejahtera.
- Anggraena, Y., & Valentino, E. (n.d.). *Matematika Untuk SD/MI kelas V*.
- Arsyad, A. (2017). *Media pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Darsini, Fahrurrozi, & Cahyono, E. A. (2019, January). Pengetahuan. *Jurnal Keperawatan*, 12, 95-107.
- Daryanto, & Karim, S. (2017). *Pembelajaran Abad 21*. Yogyakarta: Gava Media.
- Fristadi, R., & Bharata, H. (2015). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Problem Based Learning. *SEMINAR NASIONAL MATEMATIKA DAN PENDIDIKAN MATEMATIKA UNY*, 597-602.
- Gunawan, I., & Palupi, A. R. (2012). Taksonomi Bloom-Revisi Ranah Kognitif: Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran dan Penilaian. *Premier Educandum*, 2, 98-117.
- Hasan, M. (2021). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: CV. Tahta Media Group.
- Hernawan, I. (2019). *Metodologi Penelitian Pendidikan ( Kualitatif, Kuantitatif dan Mixed Method )*. Kuningan: Hidayatul Quran Kuningan.
- Heruman. (2007). *Model pembelajaran matematika di sekolah dasar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Ismayani, A. (2020). *Membuat Sendiri Aplikasi Augmented Reality*. Jakarta: PT. Alex Media Komputindo.
- Jamun, Y. M. (2018). Dampak Teknologi terhadap Pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan Missio*, 10, 48-52.
- Jannah, R., & Oktaviani, R. N. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Augmented Reality Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Digital Pada Pembelajaran

- Matematika Materi Penyajian Data Kelas V MI At-Taufiq. *Jurnal Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains*, 123-138.
- Kurniawati, D., & Ekayanti, A. (2020). Pentingnya Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas dan Pengembangan Pembelajaran*, 3, 107-104. doi:10.31604/ptk.v3i2.107-114
- Larasati, N. I., & Widyasari, N. (2021, Juni). Penerapan Media Pembelajaran Augmented Reality Terhadap Peningkatan Pemahaman Matematis Siswa ditinjau dari Gaya Belajar. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 7. doi:https://dx.doi.org/10.24853/fbc.7.1.45-50
- Lestari, E. T. (2020). *Pendekatan Saintifik di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: CV. Budi Utama.
- Liana, D. (2020). Berpikir Kritis Melalui Pendekatan Saintifik. *Mitra PGMI*, 6, 15-27.
- Mahmudi, A. (2015). Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran Matematika. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY*, 561-566.
- Marjuki. (2020). *181 Model Pembelajaran Paikem berbasis pendekatan Saintifik*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Masri, Surani, D., & Fricitarani, A. (2023, November). Pengaruh Penggunaan Media Augmented Reality Assemblr Edu dalam pembelajaran IPS di SMP. *Jurnal Penelitian, Pendidikan dan Pengajaran (JPPP)*, 209-216. doi: 10.30596/jppp.v4i3.16429
- Musfiqon, & Nurdyansyah. (2015). *Pendekatan Pembelajaran Saintifik*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- Mustaqim, I. (2016). Pemanfaatan Augmented Reality sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 174-183.
- Mustaqim, I. (2017, Mei). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality. *Jurnal Edukasi Elektro*, 1, 36-48. doi:https://doi.org/10.21831/jee.v1i1.13267
- Nafiati, D. A. (2021). Revisi Taksonomi Bloom: Kognitif, Afektif dan Psikomotor. *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 21, 151-172. doi:10.21831/hum.v21i2.29252
- Nistrina, K. (2021). Penerapan Augmented Reality dalam Media Pembelajaran. *Jurnal Sistem Informasi, J-SIKA*, 3.
- Pradana, R. W. (2020). Penggunaan Augmented Reality pada Sekolah Menengah Atas di Indonesia. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 5, 97-115.
- Priyanto. (2019). *Pembelajaran Abad 21 Strategi Menuju Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Indocamp.

- Rachmantika, A. R., & Wardono. (2019). Peran Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Pemecahan Masalah. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 439-443.
- Rahman, M. T. (2020). *Filsafat Ilmu Pengetahuan*. Bandung: Prodi S2 Studi Agama-Agama UIN Sunan Gunung Djati.
- Rhosalia, L. A. (2017). Pendekatan Saintifik (Scientific Approach) dalam Pembelajaran Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Versi 2016. *Journal of Teaching in Elementary Education*, 59-77.  
doi:<http://dx.doi.org/10.30587/jtie.v1i1.112>
- Riyani, C. (2012). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Kemenag RI.
- Rosalia, E. (2022). Pengaruh Pendekatan Concrete-Pictorial Abstract (CPA) Berbantuan Flipbook Terhadap Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Dasar.
- Saputra, H. N., Salim, Idhayani, N., & Prasetyo, T. K. (2020). Augmented Reality - Based Learning Media Development. *Al-Ishlah*, 176-184.  
doi:10.35445/alishlah.v12.i2.258
- Sari, K. I., & Wulandari, R. (2020, Oktober). Analisis Kemampuan Kognitif dalam Pembelajaran IPA SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, 3, 145-152.
- Sihotang, K. (2018). *Berpikir Kritis Kecakapan Hidup di Era Digital*. Yogyakarta: PT. Kanisius.
- Suardi, M. (2018). *Belajar & Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish.
- Suciono, W. (2021). *Berpikir Kritis (Tinjauan Melalui Kemandirian Belajar, Kemampuan Akademik, dan Efikasi Diri)*. Indramayu: CV. Adanu Abimata.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Wiharto, A., & Budihartini, C. (2017). Aplikasi Mobile Augmented Reality sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Hardware Komputer Berbasis Android. *Jurnal PROSISKO*, 4, 17-24.
- Wiharto, A., & Budihartini, C. (2017, September 2). Aplikasi Mobile Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Hardware Komputer Berbasis Android. *Jurnal PROSISKO*, 4, 17-24.

- Yulianto, A., Putri, H. E., & Rahayu, P. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Siswa SD Melalui Pendekatan Concrete-Pictorial-Abstract (CPA). *Metodik Didaktik*, 14, 75-83. doi:<https://doi.org/10.17509/md.v14i2.13537>
- Yusron, A., Rahayu, A. H., & Kurniasari, R. (2023). Pengaruh Media Augmented Reality terhadap Pemahaman Konsep Matematis Materi Bangun Ruang. *JURNAL PENDIDIKAN VOKASI RAFLESIA*, 3, 79-85. doi: 10.53494/jpvr.v3i2.273
- Zubaidah, S. (2010). Berpikir Kritis: kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dapat dikembangkan melalui pembelajaran sains. *Seminar Nasional Sains*, 1-14.