

No. SKRIPSI: 049/S/PGSD-REG/6A/AGUSTUS/2023

**PENGEMBANGAN MEDIA *AUGMENTED REALITY* BERBASIS  
*DISCOVERY LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR  
PADA MATERI KARAKTERISTIK BANGUN RUANG  
FASE C SD**

**SKRIPSI**

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar  
Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar*



Oleh:

Nabilla Putri Hamdani

1901196

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

**2023**

**PENGEMBANGAN MEDIA *AUGMENTED REALITY* BERBASIS  
*DISCOVERY LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR  
PADA MATERI KARAKTERISTIK BANGUN RUANG FASE C SD**

Oleh  
Nabilla Putri Hamdani  
1901196

Sebuah skripsi untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
sarjana pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Pendidikan Indonesia

© Nabilla Putri Hamdani 2023  
Universitas Pendidikan Indonesia

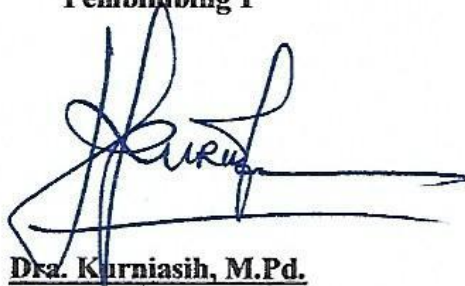
Agustus 2023

Hak cipta dilindungi undang-undang. Skripsi ini tidak boleh diperbanyak atau  
sebagian, dengan dicetak ulang, foto kopi atau cara lainnya tanpa izin penulis

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**PENGEMBANGAN MEDIA *AUGMENTED REALITY* BERBASIS**  
***DISCOVERY LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR**  
**PADA MATERI KARAKTERISTIK BANGUN RUANG FASE C SD**

Disetujui dan disahkan oleh:

**Pembimbing 1**



**Dra. Kurniasih, M.Pd.**

**NIP. 19590623 198503 2 003**

**Pembimbing II**

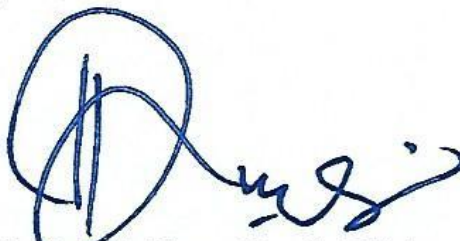


**Andhin Dyas Fitriani, M.Pd**

**NIP. 19850711 200912 2 006**

Mengetahui,

**Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar**



**Dr. Arle Rakhmat Rivadi, M.Pd.**

**NIP.19820426 201012 1 005**

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengembangan Media *Augmented Reality* Berbasis *Discovery learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Materi Karakteristik Bangun Ruang Fase C SD” ini beserta seluruh isinya benar-benar karya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.S

Bandung, Agustus 2023

Yang memuat pernyataan,



**Nabilla Putri Hamdani**

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmanirrahim*

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan kita rahmat, hidayah, dan nikmat iman islam. Sholawat beserta salam tetap tercurah limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya, para sahabatnya, tabiin dan tabi'atnya dan semoga kita selaku umatnya diberikan sya'faat di yaumulakhir. Amin

*Alhamdulillah*, peneliti mengucapkan syukur bisa menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media *Augmented reality* Berbasis *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Karakteristik Bangun Ruang Fase C SD” bisa diselesaikan tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana S1 Program Studi Pendidikan Guru Sekolah dasar Universitas Pendidikan Indonesia.

Dengan penulisan skripsi ini, penulis banyak sekali menghadapi kesulitan dalam pengerjaan tugas akhir ini. Namun berkat do'a, bimbingan, motivasi, bantuan dukungan dari berbagai pihak, semua kesulitan yang dihadapi bisa dilalui dan akhirnya skripsi ini bisa terselesaikan dengan baik dan tepat waktu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk mencapai hasil yang lebih baik dimasa yang akan datang. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini bisa bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi pembaca. Atas segala kekurangan yang ada dalam skripsi ini, penulis meminta maaf.

Bandung, Agustus 2023

Peneliti

## ABSTRAK

### **PENGEMBANGAN MEDIA *AUGMENTED REALITY* BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA MATERI KARAKTERISTIK BANGUN RUANG FASE C SD**

Oleh:

Nabilla Putri Hamdani

1901196

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media “*augmented reality* berbasis *discovery learning*” pada materi karakteristik bangun ruang untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik Fase C Sekolah Dasar. Penelitian ini dilatar belakangi oleh ditemukannya permasalahan pada peserta didik di SD Negeri X Kota Bandung yang belum memahami materi karakteristik bangun ruang. Metode yang digunakan adalah *Design and Development* (D&D) dengan model penelitian ADDIE yang dikembangkan oleh Branch melalui 5 tahapan yaitu *analysis, design, development, emplementation, dan evaluation*. Instrumen penelitian yang digunakan adalah wawancara, lembar validasi dan soal evaluasi. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan, menghitung rata-rata dan juga uji gain ternormalisasi (N-Gain). Proses desain awal media diawali dengan membuat objek tiga dimensi kubus dan balok menggunakan *assemblr studio*. Selain itu untuk tambahan objek lainnya menggunakan *voice memos, canva design, dan youtube*. Subjek dari penelitian ini adalah peserta didik Fase C kelas V Sekolah Dasar di SD Negeri X Kota Bandung. Media *augmented reality* berbasis *discovery learning* memperoleh hasil penilaian layak dari ahli materi, layak dengan perbaikan dari ahli media, serta layak dengan perbaikan dari guru Fase C SD. Kemudian setelah dilakukan implementasi media “*augmented reality* berbasis *discovery learning*” pada materi karakteristik bangun ruang kepada kelas V sekolah dasar, diperoleh hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan dengan hasil rata-rata skor *pre-test* 46,2 dan skor *post-test* 90.

**Kata Kunci:** Media “*augmented reality*”, *Discovery learning*, Karakteristik bangun ruang, Hasil Belajar

## ABSTRACT

### *Developing Augmented reality Media To Enhance Learning Outcomes In The Topic Of Spatial Characteristics Of Solid Figures In Elementary School.*

By:

Nabilla Putri Hamdani

1901196

*This research aims to develop an "augmented reality-based discovery learning" media on the characteristics of spatial figures to improve the learning outcomes of Phase C elementary school students. The research is motivated by the discovery of issues among students at X Public Elementary School in Bandung who do not understand the material on the characteristics of spatial figures. The Design and Development (D&D) method is used, employing the ADDIE research model developed by Branch, which consists of five stages: analysis, design, development, implementation, and evaluation. The research instruments used are interviews, questionnaires, and evaluation tests. The data analysis technique used in this research employs data reduction analysis, data presentation, drawing conclusions, calculating averages, and also using normalized gain (N-Gain) tests. The initial design process of the media begins with creating 3D objects such as cubes and blocks using Assemblr Studio. In addition, other objects are created using voice memos, Canva design, and YouTube. The subjects of this study are Phase C students in fifth grade at an elementary school. The augmented reality-based discovery learning media receives positive assessments from subject matter experts, is deemed appropriate with improvements from media experts, and is considered suitable with improvements by Phase C elementary school teachers. After implementing the "augmented reality-based discovery learning" media on the topic of spatial figures in fifth-grade classes, the students' learning outcomes show improvement, with an average pre-test score of 46.2 and a post-test score of 90.*

**Keywords:** *Augmented reality media, Discovery learning, Characteristics of spatial figures, Learning outcomes.*

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
LEMBAR PERNYATAAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
ABSTRAK.....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1    Latar Belakang Masalah.....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	6
1.3    Tujuan Penelitian.....	6
1.4    Manfaat Penelitian.....	7
1.5    Sistematika Penelitian .....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	10
2.1    Hakikat Belajar.....	10
2.1.1    Pengertian Belajar.....	10
2.1.2    Tujuan Belajar.....	10
2.1.3    Hasil Belajar Kognitif.....	11
2.1.4    Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar.....	12
2.2    Hakikat Media Pembelajaran .....	13



2.1.1	Pengertian Media Pembelajaran .....	13
2.1.2	Fungsi Media Pembelajaran.....	13
2.1.3	Manfaat Media Pembelajaran .....	14
2.1.4	Jenis-jenis Media Pembelajaran.....	15
2.3	Hakikat Media Pembelajaran <i>Augmented Reality</i> .....	16
2.3.1	Pengertian Media Pembelajaran <i>Augmented Reality</i> .....	16
2.3.2	Penerapan Media Pembelajaran <i>Augmented Reality</i> .....	17
2.3.3	Komponen Yang Terdapat pada Media Pembelajaran <i>Augmented Reality</i> .....	19
2.4	Model <i>Discovery Learning</i> .....	19
2.4.1	Pengertian Model <i>Discovery Learning</i> .....	19
2.4.2	Karakteristik Model <i>Discovery Learning</i> .....	20
2.4.3	Sintak Model <i>Discovery Learning</i> .....	20
2.4.4	Teori Yang Mendukung Model <i>Discovery Learning</i> .....	23
2.5	Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar .....	24
2.5.1	Pengertian Matematika Di Sekolah Dasar .....	24
2.5.2	Pembelajaran Matematika Elemen Geometri di Sekolah Dasar Fase C.....	25
2.5.3	Hasil Belajar Matematika .....	26
2.5.4	Bangun Ruang.....	26
2.6	Penelitian Yang Relevan .....	29
2.7	Kerangka Berpikir .....	30
2.8	Definisi Operasional.....	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		33
3.1	Pendekatan Penelitian.....	33
3.2	Desain Penelitian .....	33

3.3	Lokasi dan Partisipan Penelitian .....	35
3.4	Prosedur Penelitian.....	35
3.5	Teknik Pengumpulan Data .....	39
3.6	Instrumen Pengumpulan Data .....	40
3.7	Teknik Analisis data.....	41
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....		45
4.1	Desain Media <i>Augmented Reality</i> Berbasis <i>Discovery learning</i> .....	45
4.2	Hasil Pengembangan Media <i>Augmented Reality</i> Berbasis <i>Discovery Learning</i> .....	55
4.3	Peningkatan Hasil Media <i>Augmented Reality</i> Berbasis <i>Discovery Learning</i> .....	90
BAB V.....		95
5.1	SIMPULAN.....	95
5.2	REKOMENDASI.....	96
DAFTAR PUSTAKA .....		98
LAMPIRAN.....		107

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Sintak <i>Discovery Learning</i> .....	21
Tabel 2. 2 Elemen Geometri Di SD Fase C .....	25
Tabel 3. 1 Analisis Materi.....	36
Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Lembar Pedoman Wawancara.....	41
Tabel 3. 3 Tabel Kriteria Ketuntasan Minimum .....	43
Tabel 3. 4 Kriteria Penilaian Skor N-Gain.....	44

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bagan Kerangka Berpikir.....	32
Gambar 3. 1 Bagan Desain Penelitian ADDIE Branch oleh Irawan (dalam Hidayat, 2021, hlm. 3).....	33
Gambar 4. 1 Hasil Pengembangan Media Halaman Utama.....	56
Gambar 4. 2 Hasil Pengembangan Media <i>Scene</i> 1 Kubus.....	57
Gambar 4. 3 Hasil Pengembangan Media <i>Scene</i> 2 Kubus.....	60
Gambar 4. 4 Hasil Pengembangan Media <i>Scene</i> 3 Kubus.....	62
Gambar 4. 5 Hasil Pengembangan Media <i>Scene</i> 4 Kubus.....	64
Gambar 4. 6 Hasil Pengembangan Media <i>Scene</i> 5 Kubus.....	66
Gambar 4. 7 Hasil Pengembangan Media <i>Scene</i> 6 Kubus.....	68
Gambar 4. 8 Hasil Pengembangan Media <i>Scene</i> 1 Balok.....	71
Gambar 4. 9 Hasil Pengembangan Media <i>Scene</i> 2 Balok.....	73
Gambar 4. 10 Hasil Pengembangan Media <i>Scene</i> 3 Balok.....	75
Gambar 4. 11 Hasil Pengembangan Media <i>Scene</i> 4 Balok.....	77
Gambar 4. 12 Hasil Pengembangan Media <i>Scene</i> 5 Balok.....	79
Gambar 4. 13 Hasil Pengembangan Media <i>Scene</i> 6 Balok.....	81
Gambar 4. 14 Hasil Pengembangan Media Revisi Ahli Materi.....	85
Gambar 4. 15 Hasil Pengembangan Media Revisi Ahli Materi (2).....	85
Gambar 4. 16 Hasil Pengembangan Media Revisi Ahli Materi (3).....	85
Gambar 4. 17 Hasil Pengembangan Media Revisi Ahli Materi (4).....	86
Gambar 4. 18 Hasil Pengembangan Media Revisi Ahli Materi (5).....	86
Gambar 4. 19 Hasil Pengembangan Media Revisi Ahli Media (6).....	86
Gambar 4. 20 Hasil Pengembangan Media Revisi Ahli Media.....	87
Gambar 4. 21 Hasil Pengembangan Media Revisi Ahli Media (2).....	88
Gambar 4. 22 Hasil Pengembangan Media Revisi Ahli Media (3).....	88
Gambar 4. 23 Hasil Pengembangan Media Revisi Ahli Media (4).....	88
Gambar 4. 24 Hasil Pengembangan Media Revisi Ahli Media (5).....	89
Gambar 4. 25 Hasil Pengembangan Media Revisi Ahli Media (6).....	89
Gambar 4. 26 Hasil Pengembangan Media Revisi Guru Fase C.....	90
Gambar 4. 27 Grafik Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Peserta didik Kelas V.....	91

Gambar 4. 28 Grafik Kategori Hasil Belajar <i>Pretest</i> .....	92
Gambar 4. 29 Grafik Kategori Hasil Belajar <i>Posttest</i> .....	93

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Keputusan Pengangkatan Dosen Pembimbing .....	108
Lampiran 2 : Surat Permohonan Izin Penelitian .....	109
Lampiran 3 : Kartu Bimbingan.....	110
Lampiran 4 : Lembar Perbaikan Skripsi .....	112
Lampiran 5 : Hasil Belajar Peserta didik Pada Materi Karakteristik Bangun Ruang Di SD X Kota Bandung.....	113
Lampiran 6 : Garis Besar Program Media (GBPM).....	115
Lampiran 7 : Modul Ajar .....	118
Lampiran 8 : Diagram Alir ( <i>Flowchart</i> ).....	124
Lampiran 9 : <i>Storyboard</i> .....	126
Lampiran 10 : Kisi-Kisi Ahli Validasi Materi .....	136
Lampiran 11 : Kisi-Kisi Ahli Media.....	137
Lampiran 12 : Kisi-Kisi Guru Fase C SD.....	139
Lampiran 13 : Kisi-Kisi Lembar <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i> .....	141
Lampiran 15 : Lembar Validasi Ahli Materi .....	151
Lampiran 16 : Lembar Validasi Ahli Media.....	157
Lampiran 17 : Lembar Validasi Guru Fase C.....	165
Lampiran 18 : Lembar <i>Pretest</i> Peserta Didik .....	176
Lampiran 19 : Lembar <i>Posttest</i> Peserta Didik .....	178
Lampiran 20 : Hasil Belajar Peserta Didik .....	180
Lampiran 21 : Hasil N-Gain .....	182
Lampiran 22 : Lembar Hasil Wawancara .....	184
Lampiran 23 : Dokumentasi Wawancara.....	186
Lampiran 24 : Dokumentasi Implementasi.....	187
Lampiran 25: Riwayat Hidup .....	188

- Defanty, D. F. (2022). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Berbasis Higher Order Thinking Skill (HOTS) Kelas IV SD Materi Keliling dan Luas Bangun Datar* (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia.
- Dimas, D., Nurjayadi, N., & Haryono, D. (2018). Penerapan *Augmented reality* Pada Informasi Data Peta Kawasan Hutan Lindung Menggunakan Metode Marker. *Sains dan Teknologi Informasi*, 4(2), 100-109. DOI: [10.33372/stn.v4i2.393](https://doi.org/10.33372/stn.v4i2.393)
- Djamaluddin, A. & Wardana (2019). *Belajar dan Pembelajaran: 4 Pilar Peningkatan Kompetensi Pedagogis*. Pare Parae: Cv. Kaaffah Learning Center.
- Edi, S., & Rosnawati, R. (2021). Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik Dalam Pembelajaran Matematika Model *Discovery learning*. *Jnpm (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 5(2), 234-246.
- Fadli, M. R. (2021). Memahami desain metode penelitian kualitatif. *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 21(1), 33-54. doi: 10.21831/hum.v21i1.
- Febrian, F., & Astuti, P. (2020). Pemahaman objek abstrak matematika guru sekolah menengah atas di kabupaten bintan. *Jurnal Anugerah*, 2(1), 13-18.
- Fitri, S. F. N. (2021). Problematika Kualitas Pendidikan di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(1), 1617-1620.
- Gawise, G., Jamin, M. V., & Azizah, F. N. (2022). Peranan Media Pembelajaran dalam Penguatan Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 3575-3581.
- Hamidah, M. (2022). *Pengembangan Modul Ipas Untuk Meningkatkan Kesiapsiagaan Bencana berbasis Model Learning cycle Pada Kelas V (Fase C) Sekolah Dasar*. (Skripsi), Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Handayani, N. N. L. (2020). Taksonomi Bloom–Revisi Ranah Kognitif (Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Penilaian). *Widyacarya: Jurnal Pendidikan, Agama dan Budaya*, 4(2), 10-23.

- Haq, E. D. U., & Prastowo, A. (2018). Implementation Of *Discovery learning* Model In Sciences Learning At Min 1 Bantul And Sdit Baik Bantul. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 4(1), 19-33.
- Hasan, M. dkk. (2021) *Media Pembelajaran*. Klaten: CV tahta Media Grup
- Hatip, A., & Setiawan, W. (2021). Teori kognitif bruner dalam pembelajaran matematika. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 87-97.
- Herawati, H. (2020). Memahami proses belajar anak. *Bunayya: Jurnal Pendidikan Anak*, 4(1), 27-48.
- Hidayah, R. N. (2020). *Pengembangan Media Kartu Bergambar Nusantara Muatan Pembelajaran IPS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik Kelas IV SDN 3 Tamanwinangun Kabupaten Kebumen*. (Skripsi). Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Hidayah, T., & Syafitri, Y. (2019). Pengembangan Model Pembelajaran *Discovery learning* Pada Mata Kuliah Perkembangan Kepribadian Mahapeserta didik Amik DCC Bandar Lampung. *Jurnal Obor Penmas: Pendidikan Luar Sekolah*, 2(2), 156-166.
- Hidayat, R., & Abdillah, S. A. (2019). *Ilmu Pendidikan “Konsep, Teori dan Aplikasinya”*. Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia (LPPPI).
- Hunafa, S. (2021). *Pengembangan Media Powerpoint Interaktif Pada Pembelajaran Tematik Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Peserta didik Kelas II Sekolah Dasar*, (Skripsi), Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Istidah, A., Suherman, U., & Holik, A. (2022). Peningkatan hasil belajar IPA tentang materi sifat-sifat cahaya melalui metode *discovery learning*. *Jurnal Pendidikan Indonesia Teori, Penelitian, dan Inovasi*, 2(1).
- Izzah, C. N. (2022) *Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar Peserta didik Melalui Metode Jas Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungan Di SMP N 3 Yangse Pidie*, (Skripsi), Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh, Banda Aceh.



- Jamilah, Z. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Pada Konsep Sistem Eksresi (Skripsi), Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan, Universitas Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- Julianty, M. (2019) *Peningkatan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas IV Dengan Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Di SD Negeri 2 Way Dadi Bandar Lampung*. (skripsi). Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Lampung.
- Kharissidqi, M. T., & Firmansyah, V. W. (2022). Aplikasi Canva Sebagai Media Pembelajaran Yang Efektif. *Indonesian Journal Of Education and Humanity*, 2(4), 108-113.
- Khotimah, K., & Satiti, W. S. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII. In *Prosiding Seminar Nasional Multidisiplin* 2(1), (99-105).
- Khoirina, A., & Arsanti, M. (2022). Pemanfaatan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik. In *Prosiding Seminar Nasional Daring: Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*. 2(1). 992-997.
- Kusumawardani, D. R., Wardono, W., & Kartono, K. (2018). Pentingnya penalaran matematika dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika. In *Prisma, prosiding seminar nasional matematika* (1), 588-595.
- Lesmana, M. A., Astuti, I. F., & Septiarini, A. (2021). Penerapan *Augmented reality* Sebagai Media Pengenalan Pesawat Udara Berbasis Android. *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 16(2). 71-79.
- Mauludin. R, Sukamto. A. S & Muhardi. H. (2017)/ Penerapan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Sistem Pencernaan Pada Manusia Dalam Mata Pelajaran Biologi. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika*. 3(2). 117-123.
- Magdalena, I., Hidayah, A., & Safitri, T. (2021). Analisis Kemampuan Peserta Didik Pada Ranah Kognitif, Afektif, Psikomotorik Peserta didik Kelas II B Sdn Kunciran 5 Tangerang. *Nusantara*, 3(1), 48-62.

- Majidah, Hasfera, D., & Fadli, M. (2019). Penggunaan Warna Dalam Disain Interior Perpustakaan Terhadap Psikologis Pemustaka. *RISTEKDIK: Jurnal Bimbingan Dan Konseling*, 4(2), 95-106.
- Marlina, L., & Sholehun, S. (2021). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar bahasa indonesia pada peserta didik kelas iv sd muhammadiyah majaran kabupaten sorong. *FRASA: Jurnal Keilmuan, Bahasa, Sastra, dan Pengajarannya*, 2(1), 66-74.
- Meliyanti, Nahdi. D. S, Yonanda. D. A (2018) Model *Discovery learning* Dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*. 1(2). 196-204.
- Mohamed, R. A. K., Ali, A. H., & Nasir, M. (2021). Aplikasi Ranah Kognitif Anderson & Krahthwohl dalam Pengajaran dan Pembelajaran Pantun di Sekolah Dasar. *Journal of Humanities and Social Sciences (JHASS)*, 3(3), 110-118.
- Moto, M. M. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran dalam Dunia Pendidikan. *Indonesian Journal of Primary Education*, 3(1), 20-28.
- Mukti, F. D. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran *Augmented reality* (AR) di Kelas V MI Wahid Hasyim. *ELEMENTARY: Islamic Teacher Journal*, 7(2), 299-322.
- Nabillah, T. & Abadi, P. A. (2019). Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Peserta didik. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Sesiomadika 2019*. 2(1). 659-663.
- Nu'man, M. (2020). Eksplorasi berpikir kreatif melalui *discovery learning* Bruner. *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 20(1), 13-30.
- Nuraeni, N., & Zaliluddin, D. (2021). Rancang Bangun *Virtual reality* Pengenalan Tari Daerah di Jawa Barat Pada Sanggar Tari Cineur. *ikraith-informatika*, 5(2), 18-25.
- Nurfadhillah, S. dkk (2021). *Media Pembelajaran*. Tangerang: CV. Jejak
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. *Jurnal Ilmu-ilmu Al-quran Hadist Syari'ah dan Tarbiyah*, 3(1), 171-187.

- Nuryati, D. (2018). *Pengaruh Kesiapan Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta didik Kelas VIII di SMP Negeri 1 Singingi* (Skripsi). Universitas Islam Riau, Riau.
- Oktaviani, U., dkk. (2020). Identifikasi faktor penyebab rendahnya hasil belajar matematika peserta didik di smk negeri 1 Tonjong. *MATH LOCUS: Jurnal Riset dan Inovasi Pendidikan Matematika*, 1(1), 1-6.
- Paramitha, I. G. P. A. G., Pradnyanita, A.A. S. I., & Dinata, R. D. S. (2021). Perancangan Buku Cerita Bergambar Anak-Anak Sebagai Media Untuk Memperkenalkan Tradisi Perang Tipat Gandu. *Jurnal Selaras Rupa*, 2(2), 86-94.
- Pradana, R. W. (2020). Penggunaan *Augmented reality* pada Sekolah Menengah Atas di Indonesia. *Jurnal Teknologi Pendidikan: Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pembelajaran*, 5(1), 97-115.
- Prasasti, D. E., Koeswanti, H. D., & Giarti, S. (2019). Peningkatan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar matematika melalui model *discovery learning* di kelas IV SD. *Jurnal Basicedu*, 3(1), 174-179.
- Prasetyo, A. D., & Abduh, M. (2021). Peningkatan Keaktifan Belajar Peserta didik Melalui Model *Discovery learning* Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1717-1724.
- Putri, I. N. (2021) *Analisis Model Discovery learning Terhadap hasil Belajar IPA di Kelas IV MI Ismaria Al-quranniyah Bandar Lampung*. (skripsi). Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Raden Intan Lampung, Lampung.
- Putri, L. S., & Pujiastuti, H. (2021). Analisis kesulitan peserta didik kelas v sekolah dasar dalam menyelesaikan soal cerita pada materi bangun ruang. *TERAMPIL: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 8(1), 65-74.
- Rahmawati, C. & Patria, A. S. (2018). *Perancangan Flap Book Sebagai Sarana Pengenalan Permainan Tradisional Indonesia Untuk Anak Usia 7-10 Tahun* (Doctoral dissertation, State University of Surabaya).

- Rahman, M. H. (2021). Implementasi Model Pembelajaran *Discovery Learning* Dalam Pendidikan Anak Usia Dini. *Early Childhood: Jurnal Pendidikan*. 5(1), 223-240.
- Rahmy, A. Y. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Kahoot pada Materi Aritmatika Sosial untuk Peserta didik Kelas VII*. (Skripsi). fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Riau Pekanbaru, Pekanbaru.
- Ramadhan, A. F., Putra. A. D., & Surahman. A. (2021). Aplikasi pengenalan perangkat keras komputer berbasis android menggunakan *augmented reality* (AR). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*. 2(2), 24-31.
- Ramdhani, E. P., Khoirunnisa, F., & Siregar, N. A. N. (2020). Efektifitas modul elektronik terintegrasi multiple representation pada materi ikatan kimia. *Journal of Research and Technology*, 6(1), 162-167.
- Reinaldi. (2020). *Pengembangan Media Simulasi Berbasis Augmented reality Pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV MI Di Kalukuang Makassar*. (skripsi), Universitas Negeri Makassar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Makasaar.
- Riskiono, S. D., Susanto, T., & Kristianto, K. (2020). Rancangan Media Pembelajaran Hewan Purbakala Menggunakan *Augmented reality*. *CESS (Journal of Computer Engineering, System and Science)*, 5(2), 199-203. DOI: <https://doi.org/10.24114/cess.v5i2.18053>
- Saodah, S., Pratiwi, A. R., Pratiwi, S. A., & Halimah, S. (2020). Penggunaan Media dalam Pembelajaran PKn SD. *PANDAWA*, 2(3), 386-395.
- Sasmita, I. W. K., Putrama, I. M., & Santyadiputra, G. S. (2022). Pengembangan *Virtual Reality* Untuk Digitalisasi Mandala 2 Di Pura Besakih. *Karmapati Kumpulan Artikel Mahapeserta didik Pendidikan Teknik Informatika*, 11 (1), 1-11
- Setiawati, S. M (2018). Telaah Teoritis: Apa itu Belajar?. *Jurnal Bimbingan dan Konseling Fkip Unipa*. 35(1), 31-46
- Setyaningsih, (2017). *Matematika Untuk SD/MI Kelas V*. Sidoarjo: Masmamedia Buana Pustaka

- Setyawan, R. A., & Kristanti, H. S. (2021). Keterampilan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran IPA Melalui Model Pembelajaran *Discovery learning* Bagi Peserta didik Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 1076-1082.
- Suciati, D. R., & Hakim, D. L. (2020). Koneksi Matematis Peserta didik Pada Materi Kubus Dan Balok. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1). 1155-1165.
- Sundari, S., & Fauziati, E. (2021). Implikasi Teori Belajar Bruner dalam Model Pembelajaran Kurikulum 2013. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 3(2), 128-136.
- Susanti, Y. (2020). Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Media Berhitung Di Sekolah Dasar Dalam Meningkatkan Pemahaman Peserta didik. *Edisi*, 2(3), 435-448.
- Susriyati, D., & Yurida, S. (2019). Peningkatan hasil belajar pemecahan masalah matematika melalui model *problem based learning* berbasis karakter. *Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan (Jartika)*, 2(1), 272-280.
- Universitas Pendidikan Indonesia. (2019). Pedoman Penulisan Karya Ilmiah UPI. Bandung: UPI.
- Utami, F., Rukiyah, R., & Andika, W. D. (2021). Pengembangan media flashcard berbasis augmented reality pada materi mengenal binatang laut. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 1718-1728.
- Wicaksono, A. G. (2022). Potensi Pemberdayaan Keterampilan Berpikir Kritis Mahapeserta didik Calon Guru Sekolah Dasar Melalui Model *Discovery learning*. *Jurnal Basicedu Vol*, 6(1). 1398-1407
- Widyawati, W. (2021). *Pengembangan Media Berbasis Android Pada Mata Pelajaran IPA Materi Gaya Dan Gerak Untuk Kelas IV SD*. (Skripsi), Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- 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.
- Wulandari, F. (2021). *Penerapan Model Pembelajaran Discovery learning Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Peserta didik pada Materi Gelombang*

*Bunyi di MA Darul Ulum Palangka Raya.* (skripsi). Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Palangka Raya, Palangka raya.

Zakiy, M. A. (2018) *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Pada Materi Bangun Ruang.* (skripsi). Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Raden Intan Lampung, Lampung.