

**PENGEMBANGAN MEDIA BERBASIS ANDROID “SIMADU”
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
SISWA KELAS III PADA MATERI METAMORFOSIS**



SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Oleh:
Putri Nurhasanah
2108700

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
KAMPUS UPI DI DAERAH SUMEDANG
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2025**

**PENGEMBANGAN MEDIA BERBASIS ANDROID “SIMADU”
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
SISWA KELAS III PADA MATERI METAMORFOSIS**

Oleh:

Putri Nurhasanah

2108700

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

©Putri Nurhasanah

Universitas Pendidikan Indonesia

Juli 2025

Hak Cipta dilindungi Undang-undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difotokopi atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

PUTRI NURHASANAH

**PENGEMBANGAN MEDIA BERBASIS ANDROID “SIMADU”
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
SISWA KELAS III PADA MATERI METAMORFOSIS**

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

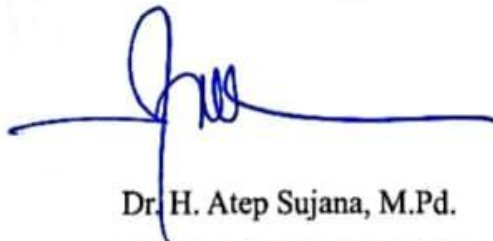
Pembimbing I



Dr. Isrok'atun, M.Pd.

NIP. 198105282008012011

Pembimbing II



Dr. H. Atep Sujana, M.Pd.

NIP. 197212262006041001

Mengetahui

Ketua Program Studi PGSD Kampus Sumedang



Prof. Dr. Julia, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198205132008121002

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI SKRIPSI

PUTRI NURHASANAH

2108700

**PENGEMBANGAN MEDIA BERBASIS ANDROID “SIMADU”
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
SISWA KELAS III PADA MATERI METAMORFOSIS**

disetujui dan disahkan oleh:

Menyetujui,
Penguji I



Dr. Isrok'atun, M.Pd.
NIP. 198105282008012011

Menyetujui,
Penguji II



Dr. Ali Ismail, M.Pd.
NIP. 198505112020121001

Menyetujui,
Penguji III



Dr. H. Enjang Yusup Ali, S.Si., M.Kom.
NIP. 197704012001121001

Mengetahui,
Ketua Program Studi PGSD UPI Kampus Sumedang



Prof. Dr. Julia, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198205132008121002

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Putri Nurhasanah
NIM : 2108700
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Karya : Pengembangan Media Berbasis Android SIMADU
untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas
III pada Materi Metamorfosis

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis ini merupakan hasil kerja saya sendiri. Saya menjamin bahwa seluruh isi karya ini, baik sebagian maupun keseluruhan, bukan merupakan plagiarisme dari karya orang lain, kecuali pada bagian yang telah dinyatakan dan disebutkan sumbernya dengan jelas.

Jika dikemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap etika akademik atau unsur plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di Universitas Pendidikan Indonesia.

Sumedang, 10 Juli 2025



Putri Nurhasanah

ABSTRAK

PENGEMBANGAN MEDIA BERBASIS ANDROID “SIMADU” UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS III PADA MATERI METAMORFOSIS

Oleh:
Putri Nurhasanah
2108700

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya pemahaman konsep siswa pada materi metamorfosis yang bersifat abstrak dan sulit diamati secara langsung. Kurangnya pemanfaatan media pembelajaran yang sesuai menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami tahapan metamorfosis secara menyeluruh. Berdasarkan permasalahan tersebut, solusi yang ditawarkan adalah penggunaan media berbasis Android SIMADU (*Sistem Informasi Metamorfosis Animasi Digital Update*) sebagai media pembelajaran yang interaktif dan menarik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan serta mengetahui respons siswa terhadap media berbasis Android SIMADU dan mengetahui pengaruhnya terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa pada materi metamorfosis. Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan model ADDIE (*analysis, design, development, implementation, evaluation*). Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas III di salah satu SD Negeri di Kecamatan Pamulihan sebanyak 31 orang. Instrumen yang digunakan yaitu lembar validasi ahli, angket respons pengguna serta tes pemahaman konsep (*pretest* dan *posttest*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa media berbasis Android SIMADU termasuk dalam kategori sangat layak berdasarkan penilaian ahli materi dan ahli media. Selain itu, media ini dinilai sangat layak berdasarkan respons positif dari siswa. Berdasarkan hasil evaluasi, terjadi peningkatan rata-rata nilai dari *pretest* sebesar 34 menjadi 79,13 pada *posttest*, dengan *N-gain* sebesar 0,69 yang termasuk dalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa media berbasis Android SIMADU efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi metamorfosis.

Kata Kunci: Penelitian Pengembangan, Pengembangan Media, Media Berbasis Android SIMADU, Pemahaman Konsep Siswa Kelas III.

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF ANDROID-BASED MEDIA "SIMADU" TO IMPROVE CONCEPTUAL UNDERSTANDING OF GRADE III STUDENTS ON METAMORPHOSIS

By:

Putri Nurhasanah

2108700

This research is motivated by the low conceptual understanding of students on metamorphosis material which is abstract and difficult to observe directly. The lack of utilization of appropriate learning media causes students to experience difficulties in understanding the stages of metamorphosis as a whole. Based on these problems, the solution offered is the use of Android-based media SIMADU (Digital Animation Metamorphosis Information System Update) as an interactive and interesting learning media. The purpose of this study is to develop and determine students' responses to Android-based media SIMADU and determine its effect on improving students' conceptual understanding of metamorphosis material. This study uses a research and development method (Research and Development) with the ADDIE model (analysis, design, development, implementation, evaluation). The subjects in this study were 31 third-grade students at a public elementary school in Pamulihan District. The instruments used were expert validation sheets, user response questionnaires and conceptual understanding tests (pretest and posttest). The results of the study indicate that Android-based media SIMADU is included in the very feasible category based on the assessment of material experts and media experts. In addition, this media is considered very feasible based on positive responses from students. Based on the evaluation results, there was an increase in the average score from 34 in the pretest to 79.13 in the posttest, with N-Gain of 0.69, which is considered moderate. This shows that SIMADU Android-based media is effective in improving students' conceptual understanding of metamorphosis material.

Keywords: *Research Development, Media Development, Android-Based Media SIMADU, Concept Understanding of Grade III Students.*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	5
1.6 Luaran Hasil Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar.....	7
2.1.1 Hakikat Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar..	7
2.1.2 Ciri-ciri Pembelajaran IPA	8
2.2 Media Pembelajaran	9
2.2.1 Pengertian Media Pembelajaran	9
2.2.2 Fungsi Media Pembelajaran	10
2.2.3 Jenis-jenis Media Pembelajaran	11
2.1.3 Prinsip-Prinsip Media Pembelajaran	12
2.3 Media Berbasis Android SIMADU	14
2.3.1 Pengertian Media Berbasis Android SIMADU	14
2.3.2 Karakteristik Media Berbasis Android SIMADU	16
2.3.3 Kelebihan Media Berbasis Android SIMADU	17
2.3.4 Kekurangan Media Berbasis Android SIMADU	18
2.4 Pemahaman Konsep	18

2.4.1 Pengertian Pemahaman Konsep	18
2.4.2 Indikator Pemahaman Konsep.....	19
2.5 Materi Metamorfosis	20
2.6 Penelitian Terdahulu	23
2.7 Kerangka Berpikir	26
BAB III METODE PENELITIAN	28
3.1 Desain dan Prosedur Penelitian	28
3.2 Subjek dan Partisipan Penelitian	31
3.2.1 Subjek Penelitian	31
3.2.2 Partisipan Penelitian	31
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	31
3.4 Variabel Penelitian.....	31
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	32
3.5.1 Wawancara.....	32
3.5.2 Angket Validasi Ahli.....	32
3.5.3 Angket Respons Pengguna	32
3.5.4 Tes.....	33
3.6 Definisi Operasional	33
3.7 Instrumen Penelitian	34
3.7.1 Instrumen Wawancara.....	35
3.7.2 Instrumen Angket Validasi Ahli.....	35
3.7.3 Instrumen Angket Respons Pengguna	38
3.7.4 Instrumen Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	38
3.8 Uji Coba Instrumen Tes	39
3.8.1 Uji Validitas	39
3.8.2 Uji Reliabilitas.....	41
3.8.3 Uji Daya Pembeda	42
3.8.4 Uji Tingkat Kesukaran.....	43
3.9 Teknik Analisis dan Pengolahan Data	44
3.9.1 Analisis Data Kualitatif	44
3.9.2 Analisis Data Kuantitatif	45

BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN HASIL TEMUAN	48
4.1 Temuan	48
4.1.1 Proses Pengembangan Media Berbasis Android SIMADU	48
4.1.2 Hasil Tahap <i>Implementation</i> Media Berbasis Android SIMADU ...	70
4.1.3 Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa	72
4.2 Pembahasan	76
4.2.1 Proses Pengembangan Media Berbasis Android SIMADU	76
4.2.2 Hasil Tahap <i>Implementation</i> Media Berbasis Android SIMADU ...	80
4.2.3 Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa	84
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	87
5.1 Simpulan.....	87
5.2 Saran	88
DAFTAR PUSTAKA.....	90
LAMPIRAN.....	95
RIWAYAT HIDUP.....	175

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran	20
Tabel 3.1 Pedoman Wawancara.....	35
Tabel 3.2 Instrumen Validasi Ahli Materi	36
Tabel 3.3 Instrumen Validasi Ahli Media.....	37
Tabel 3.4 Instrumen Angket Respons Pengguna	38
Tabel 3.5 Hasil Uji Validitas Instrumen Tes	40
Tabel 3.6 Kriteria Koefisien Reliabilitas.....	41
Tabel 3.7 Hasil Uji Reliabilitas Tes Pemahaman Konsep	41
Tabel 3.8 Interpretasi Daya Pembeda Tes Pemahaman Konsep	42
Tabel 3.9 Hasil Uji Daya Pembeda Uji Coba Tes Pemahaman Konsep	42
Tabel 3.10 Klasifikasi Indeks Kesukaran.....	43
Tabel 3.11 Hasil Indeks Kesukaran Uji Coba Tes Pemahaman Konsep	44
Tabel 3.12 Kategori Penilaian Skala Likert	46
Tabel 3.13 Kriteria Kelayakan Produk.....	46
Tabel 3.14 Kriteria <i>N-Gain</i> Ternormalisasi.....	47
Tabel 4.1 Hasil Validasi Ahli Materi Pertama	63
Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Materi Kedua.....	64
Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Materi Ketiga	65
Tabel 4.4 Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Materi	66
Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Media Pertama	66
Tabel 4.6 Hasil Validasi Ahli Media Kedua	67
Tabel 4.7 Hasil Validasi Ahli Media Ketiga	68
Tabel 4.8 Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Media.....	68
Tabel 4.9 Hasil Perbaikan Media Berbasis Android SIMADU.....	70
Tabel 4.10 Hasil Angket Respons Siswa.....	71
Tabel 4.11 Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep	73
Tabel 4.12 Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Berdasarkan Indikator	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan Metamorfosis Kupu-kupu	21
Gambar 2.2 Tahapan Metamorfosis Kecoak	22
Gambar 2.3 Kerangka Berpikir	26
Gambar 3.1 Pengembangan Model ADDIE	28
Gambar 4.1 <i>Flowchart</i> Media Berbasis Android SIMADU	50
Gambar 4.2 Tampilan Template Pencarian Tema.....	52
Gambar 4.3 <i>Background</i> Aplikasi.....	53
Gambar 4.4 Ikon Tombol	53
Gambar 4.5 Tahapan Pembuatan <i>Design</i> Media	53
Gambar 4.6 Menentukan <i>Device Type</i> pada SAC	54
Gambar 4.7 Proses Memasukan <i>Design</i> ke SAC	55
Gambar 4.8 Proses Menambahkan Interaksi di SAC	55
Gambar 4.9 Tampilan Awal Media Berbasis Android SIMADU	56
Gambar 4.10 Halaman Menu Utama Media Berbasis Android SIMADU	56
Gambar 4.11 Tampilan CP dan TP Media Berbasis Android SIMADU	57
Gambar 4.12 Petunjuk Penggunaan Media Berbasis Android SIMADU	57
Gambar 4.13 Profil Pengembang Media Berbasis Android SIMADU	58
Gambar 4.14 Tampilan Materi Media Berbasis Android SIMADU	59
Gambar 4.15 Tampilan Video Pembelajaran Media Berbasis Android SIMADU	60
Gambar 4.16 Tampilan Menu <i>Game</i> Media Berbasis Android SIMADU	61
Gambar 4.17 Menu <i>Quiz</i> Media Berbasis Android SIMADU	62
Gambar 4.18 Tampilan Skor <i>Quiz</i>	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keterangan Dosen Pembimbing.....	96
Lampiran 2 Surat Izin Uji Coba Instrumen Tes	97
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian.....	98
Lampiran 4 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	99
Lampiran 5 <i>Letter of Acceptance</i> (LoA)	100
Lampiran 6 Lembar Monitoring Pembimbing 1	101
Lampiran 7 Lembar Monitoring Pembimbing 2	102
Lampiran 8 Surat Keterangan telah Menyelesaikan Tahapan ADDIE.....	103
Lampiran 9 Modul.....	104
Lampiran 10 Hasil Wawancara	126
Lampiran 11 Lembar Validasi Instrumen Tes	128
Lampiran 12 Hasil Validasi Instrumen Tes	131
Lampiran 13 Kisi-kisi Tes Pemahaman Konsep	133
Lampiran 14 Lembar Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	140
Lampiran 15 Contoh Jawaban <i>Pretest</i> Siswa	143
Lampiran 16 Contoh Jawaban <i>Posttest</i> Siswa	144
Lampiran 17 Hasil Perolehan Skor <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Siswa	145
Lampiran 18 Lembar Validasi Ahli Materi	146
Lampiran 19 Hasil Validasi Ahli Materi Pertama	150
Lampiran 20 Hasil Validasi Ahli Materi Kedua	152
Lampiran 21 Hasil Validasi Ahli Materi Ketiga.....	154
Lampiran 22 Lembar Validasi Ahli Media.....	156
Lampiran 23 Hasil Validasi Ahli Media Pertama.....	160
Lampiran 24 Hasil Validasi Ahli Media Kedua	162
Lampiran 25 Hasil Validasi Ahli Media Ketiga	164
Lampiran 26 Lembar Angket Respons Pengguna.....	166
Lampiran 27 Hasil Angket Respons Siswa	168
Lampiran 28 Dokumentasi.....	171

DAFTAR PUSTAKA

- Adesti, & Nurkholimah. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan Aplikasi Adobe Flash CS 6 pada Mata Pelajaran Sosiologi. *Edutainment : Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Kependidikan*, 8(1), 27–38. <https://doi.org/10.35438/e.v8i1.221>
- Amelia, W. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Tata Surya Berbasis Teknologi Holobox pada Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 3(1), 117–125. <https://doi.org/10.31949/jee.v3i1.2118>
- Arief, M. M. (2021). Media Pembelajaran IPA di SD/MI (Tujuan Penggunaan, Fungsi, Prinsip Pemilihan, Penggunaan, dan Jenis Media Pembelajaran). *Jurnal Tarbiyah Darussalam*, 5(8), 13–28.
- Aulia, A., Rahmadita, A. A., & Putri, A. A. (2023). Analisis Permasalahan dalam Penerapan Media Pembelajaran Inovatif Mata Pelajaran IPA di SD pada Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(1), 9. <https://doi.org/10.47134/pgsd.v1i1.103>
- Avianty, I., & Istianah, F. (2021). Pengembangan Media MetamorPuzzle Berbasis Android pada Pembelajaran IPA Materi Daur Hidup Hewan Kelas IV SD. *Jurnal PGSD*, 09, 3264–3274.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. (2006). *Panduan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) SD/MI*. Dharma Bhakti.
- Dianova, F. R., & Anwar, N. (2024). Analisis Butir Uji Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran, dan Daya Pembeda Soal Sumatif Bahasa Arab SD Islam. *Jurnal Bahasa Daerah Indonesia*, 1(3), 13. <https://doi.org/10.47134/jbdi.v1i3.2863>
- Fauziyah, N. N. (2023). Pengembangan Aplikasi Raja Ilmuwan untuk Menggambarkan Penguasaan Konsep Peserta Didik pada Materi Perubahan Wujud Benda (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia, Kampus Sumedang.
- Firdaus, A., Sujana, A., & Ali, E. Y. (2025). Pengembangan Media E-Book untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas 5 pada Materi Perubahan Benda. *Edulnovasi: Journal of Basic Educational Studies*, 5(1), 1399–1408. <https://doi.org/10.47467/edulnovasi.v5i1.4569>
- Firmansah, F. (2023). Penerapan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Minat Belajar pada Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 7(1), 354. <https://doi.org/10.35931/am.v7i1.1734>
- Hasnida, S. S., Ridho, A., & Nico, A. S. (2023). Tranformasi Pendidikan di Era Digital. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*, 2(1), 110–116. <https://doi.org/10.55606/jubpi.v2i1.2488>
- Hayati, N., Hakim, L., & Aryaningrum, K. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran POSTAKU pada Materi Jenis-Jenis Pekerjaan Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 3(1), 8–23. <https://doi.org/10.47233/jpst.v3i1.1466>
- Hidup, M., Kelas, D. I., Sd, I. I. I., & Paya, N. (2024). Pembelajaran Berbasis Vidio IPA Materi Ciri-Ciri. 7(2).

- Husniyah, A. M. (2022). Media Aplikasi Dora (Dongeng Nusantara) pada Pembelajaran Menyimak Dongeng di Era Digital di Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(1), 316–325. <http://dx.doi.org/10.31949/jcp.v8i1.1975>
- Imm, W. I., Irwan, K., & Endang, W. W. (2022). Pengembangan Booklet dengan Pendekatan Saintifik Materi Siklus Hidup Hewan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas IV pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Kajian Pendidikan Dasar (Kapedas)*, 1(2), 188–197. <https://doi.org/10.33369/kapedas.v1i2.23266>
- Isdayanti, Nulhakim, L., & Syachruroji, A. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual Berbasis Adobe Flash pada Materi Daur Hidup Hewan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(2), 390–406.
- Isrok'atun, Hanifah, N., Maulana, & Suhaebar, I. (2020). *Pembelajaran matematika dan sains secara integratif melalui situation-based learning*. UPI Sumedang Press.
- Jatmiko, B., Nugroho, A., & Ngatmini. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas VI Sekolah. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(04), 1129–1137. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i04.1689>
- Kasih, Y. S., Kristen, U., & Wacana, S. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Pop-Up Book Terintegrasi Model Pembelajaran POEWA dalam Mata Pelajaran IPA Kelas V SD untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. 6, 5238–5243.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2022). *Panduan Pembelajaran dan Asesmen: Kurikulum Merdeka*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah.
- Lauryn, M. S. (2020). Aplikasi Pengenalan Hewan Bermetamorfosis Dengan Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android. *JIKA (Jurnal Informatika)*, 4(3), 22. <https://doi.org/10.31000/jika.v4i3.2758>
- Lestari, & Rini, G. (2024). Analisis Pemahaman Konsep Dalam Pelajaran IPA pada Siswa Kelas IV SD. *E-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD*, 3(Analisis Pemahaman Konsep Dalam Pelajaran Ipa Pada Siswa Kelas Iv Sd), 1.
- Mahardista, A., & Istianah, F. (2023). Pengembangan Media Animasi Untuk Peningkatan Penguasaan Siswa Materi Metamorfosis di Kelas 4 SD. *Ejournal.Unesa.Ac.Id*. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/52615%0Ahttps://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/52615/42447>
- Mahuda, I., Meilisa, R., & Nasrullah, A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Berbantuan Smart Apps Creator dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(3), 1745. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.3912>

- Muttaqin, H. P. S., Sariyasa, & Suarni, N.K. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android pada Mata Pelajaran IPA Pokok Bahasan Perkembangbiakan Hewan untuk Siswa Kelas VI SD. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, 11(1), 1–15. https://doi.org/10.23887/jurnal_tp.v11i1.613
- Nafiati, D. A. (2021). Revisi Taksonomi Bloom: Kognitif, Afektif, dan Psikomotorik. *Humanika*, 21(2), 151–172. <https://doi.org/10.21831/hum.v21i2.29252>
- Nastiti, S. H., Eka, P.K., & Amirul, M. B. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga pada Materi Siklus Hidup Hewan Kelas IV Sekolah Dasar. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, 3(1), 48–57. <https://doi.org/10.53624/ptk.v3i1.122>
- Nenditha, I., & Bayu, K. J. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas IV SDP Al- Basyariah. *Jurnal Profesi Pendidikan*, 2(2), 120–129. <https://doi.org/10.22460/jpp.v2i2.12281>
- Novanto, Y. S., Anitra, R., & Wulandari, F. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Poe terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep IPA Siswa SD. *ORBITA: Jurnal Kajian, Inovasi Dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 7(1), 205. <https://doi.org/10.31764/orbita.v7i1.4665>
- Nurhamidah, D., Sujana, A., & Karlina, D. A. (2022). Pengembangan Media Berbasis Android pada Materi Sistem Tata Surya untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(4), 1318–1329. <http://dx.doi.org/10.31949/jcp.v8i2.3190>
- Nurtiansyah, R., & Wardhani, D. S. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Diorama dengan Menggunakan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas V SD Materi Ekosistem. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 6(6), 1047–1054. <https://doi.org/10.22460/collase.v6i6.17440>
- Oktaviani, N. D., & Mintohari. (2021). Pengembangan Media *Game Dupan* Berbasis Android pada Materi Daur Hidup Hewan Mata Pelajaran IPA Kelas IV SD. *Jurnal PGSD*, 9(9), 3264–3274.
- Putri, E., Rahma, N. M., & Zulfa, I. (2024). Analisis Penerapan Media Pembelajaran Inovatif IPA di SD. *JPNM Jurnal Pustaka Nusantara Multidisiplin*, 1(4), 6–11. <https://doi.org/10.59945/jpnm.v1i4.61>
- Quraniyah, R. L., & Fidrayani. (2024). Pemanfaatan Media Pembelajaran Audio Visual Berbasis Aplikasi Canva dalam Meningkatkan Kemampuan Basic Desain Grafis Siswa di Sekolah Dasar. *Tsaqofah: Jurnal Penelitian Guru Indonesia*, 4(4), Artikel 3233. <https://doi.org/10.58578/tsaqofah.v4i4.3233>
- Raharjo, S. (2019). Cara Uji N Gain Score Data Kelas Eksperimen dan Kontrol dengan SPSS.
- Rahayu, P., Marmoah, S., & Budiharto, T. (2024). Analisis penerapan prinsip Mayer pada multimedia digital dalam pembelajaran matematika di kelas iv sekolah dasar. *Didaktika Dwija Indria*, 12(5), 353–361.

- Rajagukguk, R. S., & Sagala, P. N. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Lectora Inspire untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis dalam Penerapan Problem Based Learning. *Journal on Education*, 06(02), 12870–12877.
- Ramadhan, M. F., Siroj, R. A., & Afgani, M. W. (2024). Validitas and Reliabilitas. *Journal on Education*, 6(2), 10967–10975. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i2.4885>
- Robbani, P. A. F. (2023). *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dengan E-Modul Interaktif untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Rusnadi. (2022). *Pengembangan Media Marfisan (Media Metamorfosis pada Hewan) Berbasis Digital Siswa Sd Kelas 3*. (Skripsi). Universitas Islam Sultan Agung, Semarang.
- Ruswan, A., Sholihah R. P., Husna, M., Nurhikmah, I., Irsalina, S., Azahra, R., & Faqih, A. (2024). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Kurikulum Merdeka Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8, 97–105.
- Silalahi, T. A., & Wandini, R. R. (2023). Penggunaan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Kemampuan Peserta Didik pada Pembelajaran Matematika di SD PAB 10 Sampali Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah , Universitas Islam Negeri. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 31917–31924.
- Sujana, A., & Jayadinata, A. K. (2018). *Pembelajaran Sains di Sekolah Dasar*. UPI Sumedang Press.
- Sujana, I. G. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar IPA Melalui Penerapan Metode Inkuiri Terbimbing. *Journal of Education Action Research*, 4(4), 514. <https://doi.org/10.23887/jear.v4i4.28651>
- Susanti, N. K., Asrin, A., & Khair, B. N. (2021). Analisis Tingkat Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V SDN Gugus V Kecamatan Cakranegara. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 6(4), 686–690. <https://doi.org/10.29303/jipp.v6i4.317>
- Suteja, L. F., Sa'odah, & Nurfadillah, S. (2022). Analisis Pemahaman Konsep IPA SD Kelas 4 pada Pembelajaran Jarak Jauh di SDN Buaran Jati 2. *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(2), 34–41.
- Trihandayani, A. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran Canva untuk Meningkatkan Hasil Belajar Sistem Pengisian IC Regulator*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Tusono, Sumarno, & Nugroho. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Materi Daur Air IPA Kelas 5 SD. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(04), 1427–1440. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i04.1713>
- Utami, N. C., & Hadiprayitno, G. (2024). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Android terhadap Pemahaman Konsep Siswa. *Journal of Classroom Action Research*, 6(2). <http://jppipa.unram.ac.id/index.php/jcar/index>
- Utari. (2024). *Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education Berbantuan Media Matcha (Math Challenge) Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia, Kampus Sumedang.

- Wahyuni, S., Suarman, & Kartikowati, S. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android (MEKOID). In *Scaffolding: Jurnal Pendidikan Islam dan Multikulturalisme* (Vol. 4, Issue 3).
- Wati, Hakim, L., & Hera, T. (2022). Analisis Pemahaman Konsep IPA Materi Sifat-Sifat Cahayasiswa Kelas IV. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4, 1349–1358.
- Widiastika, M. A., Hendracipta, N., & Syachruroji, A. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android pada Konsep Sistem Peredaran Darah di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 47–64. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.602>
- Windawati, R., & Koeswanti, H. D. (2021). Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 1027–1038. <https://jbasic.org/index.php/basicedu>
- Wijariyah, A. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Panggung Siklus Hidrologi Pada Mata Pelajaran IPA di Kelas V. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 9(6), 765–775. <https://doi.org/10.33578/jpkip.v9i6.8049>