

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MULTIMEDIA INTERAKTIF
BERBANTUAN *SCRATCH* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN
KONSEP PADA MATA PELAJARAN IPAS SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

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



Oleh
Silmy Siti Hanifah
2004970

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2025**

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MULTIMEDIA INTERAKTIF
BERBANTUAN *SCRATCH* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN
KONSEP PADA MATA PELAJARAN IPAS SEKOLAH DASAR**

Oleh
Silmy Siti Hanifah
NIM 2004970

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

© Silmy Siti Hanifah
Universitas Pendidikan Indonesia
Januari 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

SILMY SITI HANIFAH
EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MULTIMEDIA INTERAKTIF
BERBANTUAN SCRATCH UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN
KONSEP PADA MATA PELAJARAN IPAS SEKOLAH DASAR

Disetujui dan disahkan oleh:

Dosen Pembimbing I



Dr. Mubarak Somantri, M.Pd.

NIP. 920200119871105101

Dosen Pembimbing II

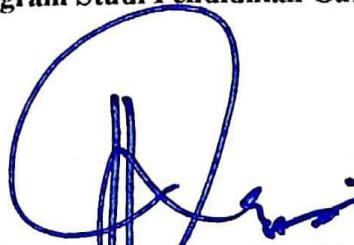


Aprilia Eki Saputri, M.Pd.

NIP. 198904182015042002

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Dr. Arif Rahmat Riyadi, M.Pd.

NIP. 198204262010121005

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul “Efektivitas Penggunaan Multimedia Interaktif Berbantuan *Scratch* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep pada Mata Pelajaran IPAS Sekolah Dasar” sepenuhnya asli merupakan karya tulis ilmiah saya pribadi dan bukan merupakan hasil duplikat atau salinan dari skripsi orang lain. Adapun pendapat atau tulisan orang lain pada skripsi ini telah saya kutip secara jelas sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku.

Atas pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan dan ketidak sesuaian atas pernyataan diatas dengan sanksi yang sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Bandung, Januari 2025

Yang membuat pernyataan,

Silmy Siti Hanifah

NIM. 2004970

KATA PENGANTAR

Bismillaahirrahmaanirrahiim.

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan ridho-Nya lah penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Shalawat beriring salam semoga selalu tercurah limpahkan kepada baginda alam kita yakni Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya, para sahabatnya, dan semoga sampai kepada kita selaku ummatnya.

Skripsi yang berjudul “Efektivitas Penggunaan Multimedia Interaktif Berbantuan *Scratch* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep pada Mata Pelajaran IPAS Sekolah Dasar” disusun dengan tujuan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia.

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah membantu dan memberikan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini, semoga segala kebaikan dan bantuan tersebut mendapatkan berkah dari Allah SWT. Penulis berharap skripsi ini bisa bermanfaat bagi para pembaca serta bisa dijadikan sebagai referensi bagi para peneliti selanjutnya dengan topik terkait.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu maka penulis menyampaikan permohonan maaf serta terbuka untuk menerima kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak untuk perbaikan skripsi ini.

Bandung, Januari 2025

Silmy Siti Hanifah

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan ridho-Nya lah penulis diberikan kesempatan dan kekuatan untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan. Dalam penyusunan skripsi ini, ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah ikut serta dalam memberikan do'a, bantuan, motivasi dan bimbingan sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis sampaikan dengan setulus hati ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Arie Rakhmat Riyadi, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.
2. Bapak Dr. Mubarak Somantri, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I sekaligus Dosen Wali yang senantiasa meluangkan waktunya untuk membimbing, memberikan arahan yang jelas dalam penulisan skripsi ini, serta memberikan motivasi dan saran yang sangat berharga kepada penulis.
3. Ibu Aprilia Eki Saputri, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang senantiasa meluangkan waktunya untuk membimbing, memberikan arahan yang jelas dalam penulisan skripsi ini, serta memberikan motivasi dan saran yang sangat berharga kepada penulis.
4. Ibu Izzah Muyassaroh, M.Pd. selaku validator yang telah meluangkan waktunya untuk memvalidasi instrumen penelitian serta memberikan masukan yang sangat berharga.
5. Seluruh dosen dan staf akademik PGSD FIP UPI Bumi Siliwangi yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang telah menginspirasi, senantiasa memberikan ilmu, pengalaman, serta membantu penulis selama proses perkuliahan.
6. Kepala sekolah, guru, staf dan peserta didik fase b di salah satu SD di Kecamatan Cisurupan, Kabupaten Garut yang telah mengizinkan penulis untuk melaksanakan penelitian dan mengambil data penelitian di sekolah tersebut.
7. Kedua orang tua tersayang, ayahanda Awan Sukandar dan ibunda Awang Nurhaesih ucapan terima kasih yang tak terhingga penulis sampaikan karena senantiasa mengiringi penulis dengan do'a, motivasi, dukungan moral dan

material, serta kasih sayang yang berlimpah sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih karena selalu percaya, mendukung dan kebersamai penulis dalam suka maupun duka pada setiap proses yang dilalui.

8. Kakak Ganjar Al-Haq, Kakak Dini Puspita, Adik Suci Nuristiqomah, Keponakan Arghani Ghaisan AL-Haq dan Ghania Hafizah Al-Haq yang senantiasa mendo'akan, memberikan motivasi, hiburan dan bantuan kepada penulis selama menyelesaikan skripsi ini.
9. Keluarga besar yang senantiasa memberikan dukungan, mendo'akan serta memotivasi penulis untuk tetap semangat menyelesaikan dan menghadapi setiap tantangan dalam penyusunan skripsi ini.
10. Kakak Fitri Fitriani selaku kakak sekaligus sahabat yang senantiasa mendo'akan, memberikan bantuan serta motivasi kepada penulis.
11. Mike Agusti Nuryani, Nuri Nuraeni, Hana Fajar Septiana, Ghaita Irashofa dan Dara Alisya Zahra selaku sahabat yang telah kebersamai penulis semenjak bangku sekolah menengah atas hingga saat ini, terima kasih karena telah bersedia mendengarkan keluh kesah, memberikan dukungan, menghibur serta menemani penulis dalam suka maupun duka.
12. Ania Amalia, Anisa Fitri, Aini Nurfadilah Hermawan dan Novianti Pratiwi selaku sahabat yang telah kebersamai selama masa perkuliahan, terima kasih karena senantiasa menemani, mendo'akan, memotivasi, membantu dan saling menguatkan.
13. Luthfiyah Restu Utami, Anisa Nurjannah, Alivia Sahaya, Yani Fatimatussa'adah, Nadila Rahmah, Nurul Azura, Ainun Nur Eka Alriani dan Rahmah Dwita Julianti selaku sahabat seperjuangan selama masa perkuliahan, terima kasih karena senantiasa mendo'akan, memotivasi dan berjuang bersama.
14. Teman-teman seperjuangan angkatan 2020 Prodi PGSD, khususnya teman teman kelas C yang senantiasa berjuang bersama dalam suka maupun duka selama masa perkuliahan.

15. Kepada pihak-pihak terlibat yang tidak bisa dituliskan satu per satu yang senantiasa mendo'akan, mendukung dan memberikan bantuan serta motivasi kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini.
16. Kepada diri sendiri, dengan penuh rasa syukur saya ucapkan terima kasih karena tidak menyerah dan terus berusaha dalam setiap prosesnya.

Bandung, Januari 2025

Penulis,

Silmy Siti Hanifah

NIM. 2004970

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MULTIMEDIA INTERAKTIF
BERBANTUAN *SCRATCH* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN
KONSEP PADA MATA PELAJARAN IPAS SEKOLAH DASAR**

Silmy Siti Hanifah

2004970

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya pemahaman konsep peserta didik Fase B Jenjang Kelas IV sekolah dasar pada mata pelajaran IPAS khususnya pada materi fotosintesis. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur berapakah tingkat efektivitas penggunaan multimedia interaktif berbantuan *scratch* untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik pada mata pelajaran IPAS sekolah dasar. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan metode *pre-eksperimen* desain *one-group pretest-posttest design*. Sampel pada penelitian ini adalah 27 peserta didik fase B di salah satu SD di Kabupaten Garut. Instrumen yang digunakan adalah tes tertulis dengan jenis soal uraian. Analisis data yang digunakan adalah uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis dan uji *N-Gain*. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata hasil *post-test* mengalami peningkatan dari rata-rata hasil *pre-test* yaitu dari 23,11 menjadi 51,37. Berdasarkan uji hipotesis, diperoleh nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ maka H_0 di tolak dan H_a diterima, berarti bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemahaman konsep yang signifikan. Berdasarkan uji *N-Gain*, diperoleh skor *N-Gain* sebesar 0,46 berarti skor *N-Gain* berada pada kriteria “sedang”. Sedangkan persentase nilai *N-Gain* sebesar 46 berarti bahwa kriteria tafsiran efektivitas *gain* penggunaan multimedia interaktif berbantuan *scratch* berada pada tingkat “kurang efektif” untuk meningkatkan pemahaman konsep pada mata pelajaran IPAS sekolah dasar.

Kata kunci: multimedia interaktif, berbantuan *scratch*, pemahaman konsep

**THE EFFECTIVENESS OF USING INTERACTIVE MULTIMEDIA
ASSISTED BY SCRATCH TO IMPROVE CONCEPTUAL
UNDERSTANDING IN ELEMENTARY SCHOOL IPAS SUBJECTS**

Silmy Siti Hanifah

2004970

ABSTRACT

This research is motivated by the low understanding of concepts among Phase B Grade IV elementary school students in the IPAS subject, particularly in the topic of photosynthesis. This study aims to measure the level of effectiveness of using interactive multimedia assisted by Scratch to improve students conceptual understanding in the elementary school IPAS subject. The research approach used is a quantitative approach with a pre-experimental one-group pretest-posttest design method. The sample in this study consisted of 27 phase B students from one elementary school in Garut Regency. The instrument used is a written test with essay-type questions. The data analysis methods used are normality test, homogeneity test, hypothesis test, and N-Gain test. The analysis results show that the average post-test scores increased from the average pre-test scores, from 23.11 to 51.37. Based on the hypothesis test, a significance value of $0.000 < 0.05$ was obtained, so H_0 is rejected and H_a is accepted, which means that there is a significant improvement in conceptual understanding ability. Based on the N-Gain test, an N-Gain score of 0.46 was obtained, which means the N-Gain score falls within the "moderate" criteria. Meanwhile, the percentage of the N-Gain score of 46 means that the interpretation criteria for the effectiveness of the gain from using interactive multimedia assisted by Scratch are at the "less effective" level for improving concept understanding in the elementary school IPAS subject.

Keywords: *interactive multimedia, assisted by scratch, concept understanding*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Hipotesis Penelitian.....	6
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
1.6 Sistematika Penulisan.....	8
BAB II KAJIAN TEORI	9
2.1 Efektivitas.....	9
2.2 Multimedia Interaktif	9
2.2.1 Media Pembelajaran.....	9
2.2.2 Multimedia Pembelajaran	10
2.2.3 Jenis-jenis Multimedia	11
2.2.4 Pengertian Multimedia Interaktif	12
2.2.5 Karakteristik Multimedia Interaktif	13
2.2.6 Ciri-ciri Multimedia Interaktif	14
2.2.7 Jenis-jenis Multimedia Interaktif	15
2.2.8 Manfaat Multimedia Interaktif.....	15
2.2.9 Kelebihan dan Kekurangan Multimedia Interaktif	16
2.3 <i>Scratch</i>	17

2.3.1	Pengertian <i>Scratch</i>	17
2.3.2	Blok dalam <i>Scratch</i>	18
2.3.3	Fungsi <i>Scratch</i>	18
2.4	Pemahaman Konsep	19
2.4.1	Pengertian Pemahaman Konsep	19
2.4.2	Indikator Pemahaman Konsep	20
2.5	Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)	21
2.5.1	Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)	21
2.5.2	Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)	23
2.5.3	Tujuan Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) ..	23
2.5.4	Ruang Lingkup IPAS Fase B Sekolah Dasar	24
2.5.5	Fotosintesis.....	24
2.6	Penelitian yang Relevan	26
2.7	Definisi Operasional.....	28
2.8	Kerangka Berpikir	29
BAB III METODE PENELITIAN		31
3.1	Pendekatan Penelitian.....	31
3.2	Desain Penelitian	31
3.3	Populasi dan Sampel Penelitian	32
3.4	Prosedur Penelitian.....	33
3.5	Teknik dan Instrumen Penelitian.....	34
3.6	Uji Kelayakan Instrumen Penelitian.....	35
3.7	Teknik Analisis Data	43
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN		46
4.1	Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPAS Sebelum Menggunakan Multimedia Interaktif Berbantuan <i>Scratch</i> dalam Pembelajaran	46
4.2	Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPAS Setelah Menggunakan Multimedia Interaktif Berbantuan <i>Scratch</i> dalam Pembelajaran	51

4.3 Efektivitas Penggunaan Multimedia Interaktif Berbantuan <i>Scratch</i> dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPAS	59
4.4 Keterbatasan Penelitian	64
BAB V SIMPULAN DAN REKOMENDASI	65
5.1 Simpulan.....	65
5.2 Rekomendasi	66
DAFTAR PUSTAKA.....	67
LAMPIRAN.....	82

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 <i>One-group Pretest-Posttest design</i>	32
Tabel 3.2 Pedoman Penilaian Kevalidan	35
Tabel 3.3 Kategori Validasi Skala Likert.....	36
Tabel 3.4 Hasil Validasi Instrumen.....	36
Tabel 3.5 Hasil Uji Validitas.....	38
Tabel 3.6 Interpretasi Koefisien Reliabilitas.....	39
Tabel 3.7 Hasil Uji Reliabilitas	39
Tabel 3.8 Kategori Indeks Kesukaran.....	40
Tabel 3.9 Hasil Uji Indeks Kesukaran	41
Tabel 3.10 Kategori Daya Pembeda.....	42
Tabel 3.11 Hasil Uji Daya Pembeda	43
Tabel 3.12 Kriteria Skor <i>N-Gain</i>	45
Tabel 3.13 Tafsiran Efektivitas <i>Gain</i>	45
Tabel 4.1 Data Hasil <i>Pre-test</i>	46
Tabel 4.2 Pengelompokkan Nilai <i>Pre-test</i>	48
Tabel 4.3 Data Hasil <i>Post-test</i>	51
Tabel 4.4 Pengelompokkan Nilai <i>Post-test</i>	55
Tabel 4.5 Kriteria Skor <i>N-Gain</i>	62
Tabel 4.6 Tafsiran Efektivitas <i>Gain</i>	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	30
Gambar 3.1 Hasil Uji Reliabilitas	39
Gambar 3.2 Hasil Uji Daya Pembeda	42
Gambar 4.1 Statistik Deskriptif <i>Pre-test</i>	47
Gambar 4.2 Distribusi Frekuensi Hasil <i>Pre-test</i>	48
Gambar 4.3 Diagram Persentase Perolehan Ketercapaian Indikator Pemahaman Konsep (<i>Pre-test</i>)	49
Gambar 4.4 Hasil Uji Normalitas <i>Pre-test</i>	51
Gambar 4.5 Statistik Deskriptif <i>Post-test</i>	53
Gambar 4.6 Distribusi Frekuensi Hasil <i>Post-test</i>	54
Gambar 4.7 Diagram Persentase Perolehan Ketercapaian Indikator Pemahaman Konsep (<i>Post-test</i>)	55
Gambar 4.8 Hasil Uji Normalitas <i>Post-test</i>	57
Gambar 4.9 Hasil Uji Homogenitas	58
Gambar 4.10 Diagram Persentase Perolehan Ketercapaian Indikator Pemahaman Konsep (<i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>)	59
Gambar 4.11 Diagram Persentase Peningkatan Ketercapaian Indikator Pemahaman Konsep	60
Gambar 4.12 Hasil Uji Hipotesis	61
Gambar 4.13 Hasil Uji <i>N-Gain</i>	62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Dosen Pembimbing Skripsi	83
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian.....	84
Lampiran 3. Kartu Bimbingan Skripsi	85
Lampiran 4. Lembar Perbaikan Skripsi	87
Lampiran 5. Modul Ajar	88
Lampiran 6. Multimedia Interaktif.....	101
Lampiran 7. Lembar Validasi Instrumen	126
Lampiran 8. Kisi-Kisi Instrumen	130
Lampiran 9. Instrumen Uji Coba	135
Lampiran 10. Instrumen <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	137
Lampiran 11. Data Hasil Uji Coba Instrumen	143
Lampiran 12. Validitas Data Hasil Uji Coba Instrumen	144
Lampiran 13. Data Hasil <i>Pretest</i>	145
Lampiran 14. Data Hasil <i>Posttest</i>	146
Lampiran 15. Sampel Hasil Pengerjaan <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	147
Lampiran 16. Dokumentasi.....	177
Lampiran 17. Lampiran Diri	178

DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, I., & Supriyati, Y. (2022). Desain Kuasi Eksperimen dalam Pendidikan: Literatur Review. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(3), 2476–2482. <https://doi.org/10.58258/jime.v8i3.3800>. Diakses pada 8 Desember 2023.
- Agung Putu Agung, A., & Yuesti, A. (2019). *Metode Penelitian Bisnis Kuantitatif dan Kualitatif Edisi Ke-1* (Vol. 1). CV.Noah Aletheia. Diakses pada 26 November 2023.
- Agustin, P., & Permatasari, I. (2020). Pengaruh Pendidikan dan Kompensasi Terhadap Kinerja Divisi *New Product Development* (Npd) Pada Pt. Mayora Indah Tbk. *Jurnal Ilmiah M-Progress*, 10(2), 174–184. <https://doi.org/10.35968/m-pu.v10i2.442>. Diakses pada 27 Maret 2024
- Amalia, F., Anggayudha, R. A., & Aldilla, K. (2021). Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial Buku Siswa Kelas IV. In *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial Buku Siswa*. Diakses pada 26 Januari 2024.
- Ananda Setiyawan, R., & Sri Wijayanti, P. (2020). Analisis Kualitas Instrumen Untuk Mengukur Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Selama Pembelajaran Daring Di Masa Pandemi. *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 1(2), 130–139. <https://doi.org/10.46306/lb.v1i2.26>. Diakses pada 26 April 2024.
- Anggraeni, A. (2019). Pengertian Pemahaman Konsep. *Pengertian Pemahaman Konsep*, 7–40. Diakses pada 03 Februari 2025
- Aprilia, N., Susilaningsih, E., Priatmoko, S., & Kasmui. (2020). Desain Instrumen Tes Pemahaman Konsep Berbasis HOT dengan Analisis Model Rasch. *Chemistry in Education*, 9(2), 1–8. Diakses pada 19 April 2024.
- Ariani, R., & Festiyed, F. (2019). Analisis landasan ilmu pengetahuan dan teknologi pendidikan dalam pengembangan multimedia interaktif. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*. Diakses pada 10 Desember 2023.
- Arif, M. S. (2022). *Analisis Perbedaan Tingkat Operating Leverage Financial, dan Total Leverage di Masa Sebelum dan Selama Pandemi COVID-19 pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di BEI tahun 2018-2021*. 29–42. <https://repository.stiedewantara.ac.id/3627/>. Diakses pada 10 Mei 2024.

- Arif, S., & Muthoharoh, A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Powtoon dalam Meningkatkan Kemampuan Representasi IPA di Tengah Pandemi Covid 19. *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 5(1), 112–124. <https://doi.org/10.24815/jipi.v5i1.19779>. Diakses pada 3 Desember 2023.
- Arikunto, S. (2018). Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan. Rineka Cipta. Diakses pada 22 Mei 2024.
- Arsyad, M. N., & Fatmawati, F. (2018). Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Terhadap Mahasiswa IKIP Budi Utomo Malang. *Agastya: Jurnal Sejarah Dan Pembelajarannya*, 8(2), 188. <https://doi.org/10.25273/ajsp.v8i2.2702>. Diakses pada 16 Desember 2023.
- Aryaningrum, K., & Pratama, R. E. (2017). Penggunaan Internet Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPS. *Harmony*, 2(2), 10–27. Diakses pada 8 Desember 2023.
- Arywiantari, D., A A Gede Agung, & I Dewa Kade Tastra. (2015). Pengembangan Multimedia Interaktif Model 4D Pada Pembelajaran IPA di SMP Negeri 3 Singaraja. *Journal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Teknologi Pendidikan*, 3(1), 1–12. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JEU/article/view/5611>. Diakses pada 10 Juni 2024.
- Astuti, L. S. (2017). Penguasaan Konsep IPA Ditinjau dari Konsep Diri dan Minat Belajar Siswa. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 7(1), 40–48. <https://doi.org/10.30998/formatif.v7i1.1293>. Diakses pada 17 November 2023.
- Aulia, S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Scratch Dengan Metode Computational Thinking Pada Materi Trigonometri Di Kelas X SMA Negeri 7 Mandau. Diakses pada 10 Desember 2023.
- Azhar, F. (2020). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Kuliah Teori dan Praktik Plumbing. *Jurnal PenSil*, 9(2), 97–103. <https://doi.org/10.21009/jpensil.v9i2.15340>. Diakses pada 19 April 2024.
- Azizul, M. W., Kasiyun, S., Ruang, B., & Dasar, S. (2024). Penerapan Scratch Sebagai Media Pembelajaran Inovatif Pada Materi Bangun Ruang Siswa

- Kelas V. 7*, 12487–12493. Diakses pada 01 Februari 2025.
- Bruno, L. (2019). Media Pembelajaran dan Macam-Macam Media Pembelajaran Tipus. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. Diakses pada 6 Januari 2024.
- Darmawi, A. (2000). Statistik Parametrik Menggunakan Software IBM SPSS 22. *Panduan TA Dengan SPSS*, 1–30. Diakses pada 17 Juli 2024.
- Deliany, N., Hidayat, A., & Nurhayati, Y. (2019). Penerapan Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Educare: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 17(2), 90–97. <http://jurnal.fkip.unla.ac.id/index.php/educare/article/view/247>. Diakses pada 26 April 2024.
- Didik, P., Konsep, P., Aryani, P. R., Akhlis, I., & Subali, B. (2019). *Unnes Physics Education Journal Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbentuk Augmented Reality pada Peserta Didik untuk Meningkatkan Minat dan Pemahaman Konsep IPA*. 8(2). Diakses pada 7 Desember 2023.
- Dwiqi, G. C. S., Sudatha, I. G. W., & Sukmana, A. I. W. I. Y. (2020). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran IPA Untuk Siswa SD Kelas V. *Jurnal Edutech Undiksha*, 8(2), 33. <https://doi.org/10.23887/jeu.v8i2.28934>. Diakses pada 6 Januari 2024.
- Egok, A. S., & Hajani, T. J. (2018). Pengembangan Multimedia Interaktif pada Pembelajaran IPA bagi Siswa Sekolah Dasar Kota Lubuklinggau. *Journal of Elementary School (JOES)*, 1(2), 141–157. <https://doi.org/10.31539/joes.v1i2.446>. Diakses pada 5 Januari 2024.
- Fauzi, A., Safitri, M. E., Fauzi, A., & Safitri, M. E. (2014). *Modul Pelatihan Scratch Modul Pelatihan Scratch*. Diakses pada 20 Januari 2024.
- Febriandi, R. (2020). Efektivitas Multimedia Interaktif Terhadap Pembelajaran Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 58 Lubuklinggau. *Journal of Elementary School (JOES)*, 3(2), 120–128. <https://doi.org/10.31539/joes.v3i2.1897>. Diakses pada 19 April 2024.
- Febriati, Y., & Saefurohman, A. (n.d.). *Efektivitas Penerapan Model Children Learning In Scienceterdapat Pemahaman Konsep IPA*. 29–40. Diakses pada 17 November 2023.

- Fitri, A., Rasa, A. A., Kusumawardhani, A., Nursya'bani, K. K., Fatimah, K., & Setianingsih, N. I. (2021). *Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial*. Diakses pada 26 Januari 2024.
- Fitriyani, F., & Nugroho, A. T. (2022). Literasi Digital di Era Pembelajaran Abad 21. *El-Mujtama: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 201–208. <https://doi.org/10.47467/elmujtama.v2i2.1088>. Diakses pada 2 Desember 2023.
- Habib, A., Astra, I. M., & Utomo, E. (2020). Media Pembelajaran Abad 21: Kebutuhan Multimedia Interaktif Bagi Guru dan Siswa Sekolah Dasar. *JARTIKA: Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan*, 3(1), 25–35. <https://doi.org/10.36765/jartika.v3i1.20>. Diakses pada 15 Desember 2023.
- Hansun, S. (2014). Scratch Pemrograman Visual untuk Semuanya. *Jurnal ULTIMA InfoSys*, 5(1), 41–48. <https://doi.org/10.31937/si.v5i1.218>. Diakses pada 5 Januari 2024.
- Harefa, D., Sarumaha, M., Fau, A., Telambanua, T., & Hulu, F. (2022). *Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Belajar Siswa*. 08(January), 325–332. Diakses pada 8 Januari 2024.
- Hasan, M., Milawati, Darodjat, Khairani, H., & Tahrir, T. (2021). Media Pembelajaran. In *Tahta Media Group*. Diakses pada 20 Januari 2024.
- Hayati, I. A., Rosana, D., & Sukardiyono, S. (2019). *Pengembangan modul potensi lokal berbasis SETS untuk meningkatkan keterampilan proses IPA Development of SETS based local potential modules to improve science process skills*. 5(2), 248–257. Diakses pada 7 Desember 2023.
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. (2017). Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa. *Bandung: Refika Aditama*, 1–282. Diakses pada 10 Mei 2024.
- Hermaliani, R., Mufliva, R., Usbah, N., & Rahmi, A. N. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Materi Pembagian untuk Siswa Kelas III SD. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 7(1), 266. <https://doi.org/10.20961/jdc.v7i1.71702>. Diakses pada 15 Januari 2024.

- <https://guru.kemdikbud.go.id/kurikulum/referensi-penerapan/capaian-pembelajaran/sd-sma/ilmu-pengetahuan-alam-dan-sosial-ipas/fase-b/>
[diakses pada 19 Juli 2024, pukul 00.30]
- Inayahtur Rahma, F. (2019). MEDIA PEMBELAJARAN (kajian terhadap Langkah-langkah Pemilihan Media dan Implementasinya dalam Pembelajaran bagi Anak Sekolah Dasar). *Jurnal Studi Islam*, 14(2), 87–99. Diakses pada 05 Februari 2025.
- Indriana, Y., M, ngurah ayu nyoman, Untari, mei fita asri, & Purbiyanti, elis dwi. (2023). Efektivitas Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas 4 SDN Pedurungan Kidul 01 Semarang. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5, 1123–1127. Diakses pada 27 Maret 2024.
- Indriani, F. (2015). Kompetensi Pedagogik Guru dalam Mengelola Pembelajaran IPA di SD dan MI. *Fenomena*, 7(1), 17. <https://doi.org/10.21093/fj.v7i1.267>. Diakses pada 7 Desember 2023.
- Jalinus, N., & Ambiyar. (2016). Media dan Sumber Pembelajaran. *Sifonoforos*. Diakses pada 22 Mei 2024.
- Julianto, B., & Agnanditiya Carnarez, T. Y. (2021). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Organisasi Professional: Kepemimpinan, Komunikasi Efektif, Kinerja, Dan Efektivitas Organisasi (Suatu Kajian Studi Literature Review Ilmu Manajemen Terapan). *Jurnal Ilmu Manajemen Terapan*, 2(5), 676–691. <https://doi.org/10.31933/jimt.v2i5.592>. Diakses pada 18 Juli 2024.
- Juniari, I. G. A. O., & Putra, I. M. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Model DDD-E Pada Muatan Pelajaran IPA Kelas V SD. *Jurnal Edutech Undiksha*, 9(1). <https://doi.org/10.23887/jeu.v9i1.33091>. Diakses pada 9 Desember 2023.
- Juwanita, R. (2020). *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas IV SDN 1 Bumiayu Tahun Pelajaran 2019/2020*. Diakses pada 3 Desember 2023.

- Kadek, N., Susanti, E., & Khair, B. N. (2022). *Analisis Tingkat Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V SDN Gugus V Kecamatan Cakranegara*. Diakses pada 3 Desember 2023.
- Kahfi, M., Nurparida, N., & Srirahayu, E. (2021). Penerapan Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPA. In *Jurnal Petik* (Vol. 7, Issue 1, pp. 63–70). <https://doi.org/10.31980/jpetik.v7i1.986>. Diakses pada 19 Januari 2024.
- Kemendikbud. (2022). Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) SD-SMA. *Merdeka Mengajar*. Diakses pada 26 Januari 2024.
- Khalil, N. A., & Wardana, M. R. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Aplikasi Scratch Untuk Meningkatkan Higher Order Thinking Skill Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Kiprah Pendidikan*, 1(3), 121–130. <https://doi.org/10.33578/kpd.v1i3.45>. Diakses pada 26 April 2024.
- Kumalasani, M. P. (2018). Kepraktisan Penggunaan Multimedia Interaktif Pada Pembelajaran Tematik Kelas IV SD. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 2(1A), 1–11. <https://doi.org/10.21067/jbpd.v2i1a.2345>. Diakses pada 10 Desember 2023.
- Kurnia, W. H. (2020). *Efektivitas Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Sd*. 1–81. [https://repository.metrouniv.ac.id/id/eprint/3355/1/WULAN KURNIA HIKMAH_1601050034_PGMI.pdf](https://repository.metrouniv.ac.id/id/eprint/3355/1/WULAN_KURNIA_HIKMAH_1601050034_PGMI.pdf). Diakses pada 27 Maret 2024.
- Kurniawan, A. K., & Ilyasi, A. (2024). *Efektivitas Program Indonesia Pintar di Sekolah Dasar Nahdlatul Ulama ' Desa Ampel Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember*. 26–42. Diakses pada 22 Mei 2024.
- Kurniawati, I. D., & Nita, S.-. (2018). Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa. *DoubleClick: Journal of Computer and Information Technology*, 1(2), 68. <https://doi.org/10.25273/doubleclick.v1i2.1540>. Diakses pada 11 November 2023.
- Kurniawti, A., Studi Magister Pendidikan Fisika, P., & Universitas Negeri Padang, F. (2019). Analisis Efektifitas Multimedia Interaktif Dalam

- Menghadapi Tantangan Pendidikan di Era Globalisasi Industri 4.0. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 5(2), 147–154. Diakses pada 10 Mei 2024.
- Kusumawati, L. D., & Mustadi, A. (2021). Kelayakan multimedia pembelajaran interaktif dalam memotivasi siswa belajar Matematika. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 9(1), <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v9n1.p31--51>. Diakses pada 10 November 2024
- Lenak, S. M. C., Sumampow, I., & Waworundeng, W. (2021). Efektivitas Pelayanan Publik Melalui Penerapan *Electronic Government* di Dinas Pendidikan Kota Tomohon. *Usman (2004:7)*, 1(2), 1–10. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/governance/article/viewFile/36214/33721>. Diakses pada 17 Juli 2024.
- Lesmana, A., Handayani, H., Nurhuda, A., Nurfitriani, A., Rizali, I., Gustiani, G., Rachmasari, N., & Somantri, M. (2016). *Card Sort Untuk Mengembangkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Pembelajaran IPAS*. 14(5), 1–23. Diakses pada 05 Februari 2025.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2018). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama. Diakses pada 8 Desember 2024.
- Listyawan, E. A., Karlina, I., & ... (2021). Media Interaktif sebagai Literasi Digital Era 21 untuk Pembelajaran Sekolah Dasar. ... *Pendidikan Dasar*, 3(1), 229–237. Diakses pada 11 November 2023.
- Louis, G., & Onaka. (2021). Analisis Kinerja Keuangan Perusahaan Sebelum Dan Setelah Ipo Yang Terdaftar Dibursa Efek Indonesia (Studi Kasus Perusahaan Yang Listing Tahun 2018). *Journal of Chemical Information and Modeling*, 25–32. Diakses pada 8 Desember 2024.
- Magdalena, I., Hifziyah², M., Aeni³, V. N., & Rahayu, R. P. (2020). Pengembangan Instrumen Tes Siswa Tingkat Sekolah Dasar Kabupaten Tangerang. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(2), 227–237. Diakses pada 11 Januari 2024.
- Marisana, D., Iskandar, S., Kurniawan, D. T., & Indonesia, U. P. (2023). *Penggunaan Platform Merdeka Mengajar untuk Meningkatkan Kompetensi Guru di Sekolah Dasar*. 7(1), 139–150. Diakses pada 10 Juni 2024.

- Marlina, Utaya, S., & Yuliati, L. (2017). Penguasaan Konsep Ipa Pada Siswa Sekolah Dasar Negeri (SDN) Penanggungan Malang. *Prosiding Seminar Nasional PS2DMP ULM*, 781–787. Diakses pada 8 Desember 2024.
- Masitoh, S. (2018). Blended Learning Berwawasan Literasi Digital Suatu Upaya Meningkatkan Kualitas Pembelajaran dan Membangun Generasi Emas 2045. *Proceedings of The ICECRS*, 1(3), 13–34. <https://doi.org/10.21070/picecrs.v1i3.1377>. Diakses pada 23 November 2023.
- Mawaddah, S., & Maryanti, R. (2016). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (*Discovery Learning*). *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 76–85. <https://doi.org/10.20527/edumat.v4i1.2292>. Diakses pada 10 Mei 2024.
- Miftah, M. (2018). Pengembangan Dan Pemanfaatan Multimedia Dalam Pembelajaran Interaktif. *Jurnal Litbang: Media Informasi Penelitian, Pengembangan Dan IPTEK*, 14(2), 147–156. <https://doi.org/10.33658/jl.v14i2.117>. Diakses pada 21 Januari 2024.
- Miranti. (2021). *Pengaruh Penggunaan Media Game Edukasi Berbasis Wordwall.Net Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IV SDN 1 Klaten Kecamatan Gadingrejo*. Diakses pada 17 Desember 2023.
- Muflihah, A., & Haqiqi, A. K. (2019). Peran Kepala Sekolah Dalam Meningkatkan Manajemen Mutu Pendidikan Di Madrasah Ibtidaiyah. *Quality*, 7(2), 48. <https://doi.org/10.21043/quality.v7i2.6039>. Diakses pada 18 Juli 2024.
- Nadea, E. M., & Maulana, I. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Interaktif Animasi Terhadap Minat Belajar Teknologi Informasi dan Komunikasi Peserta Didik Kelas X SMK Al Jilani Babakan. *PIJAR: Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 1(1), 61–73. Diakses pada 4 Januari 2024.
- Nafi'ah Setiani, N., & Barokah, N. (2021). Urgensi Literasi Digital dalam Menyongsong Siswa Sekolah Dasar menuju Generasi Emas Tahun 2045. *Prosiding SEMAI Seminar Nasional PGMI 2021*, 411–427. Diakses pada 3 Desember 2023.

- Naifio, E. R. M., Fitriani, & Siahaan, M. M. L. (2023). Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII berdasarkan Taksonomi Solo (Structure Of Observed Learning Outcomes) pada Materi Perbandingan. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 67–78. <https://doi.org/10.30656/gauss.v6i1.5441>. Diakses pada 19 Juli 2024.
- Nandi, N. (2016). Penggunaan Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Geografi di Persekolahan. *Jurnal Geografi Gea*, 6(2). <https://doi.org/10.17509/gea.v6i2.1741>. Diakses pada 18 Januari 2024.
- Nasriyanti, R., Cahyaningsih, U., & Dede Salim Nahdi. (2021). Pentingnya Model Core Terhadap Pemahaman Konsep Pada Mata Pelajaran Ipa Pelajaran IPA. *Seminar Nasional Pendidikan FKIP UNMA 2021*, 104–110. Diakses pada 17 November 2023.
- Nata, I. K. W., & Putra, DB. Kt. Ngr. S. (2021). Media Pembelajaran Multimedia Interaktif pada Muatan IPA Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(2), 227. <https://doi.org/10.23887/jipp.v5i2.32726>. Diakses pada 15 Desember 2023.
- Ningsih, D. S. (2019). *Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA melalui Metode Demonstrasi di Kelas VB SDN 61/X Talang Babat Deni Sulistiowati Ningsih*. 4(I), 22–40. Diakses pada 7 Desember 2023.
- Nisa Maghfiroh, A., Muhammad Ferelian El Hilaly Daksana, & Nikhlatus Salma, S. (2024). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 4(1), 55–64. <https://doi.org/10.29303/griya.v4i1.429>. Diakses pada 5 Agustus 2024.
- Novikasari, I. (2017). Uji Validitas Instrumen. *Seminar Nasional Riset Inovatif 2017*, 1(1), 530–535. <https://eproceeding.undiksha.ac.id/index.php/senari/article/download/1075/799>. Diakses pada 6 Agustus 2024.
- Nugraha, D. A., & Sudiyono, S. (2018). Pelatihan Dan Pendampingan Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Autoplay Media Studio Bagi Guru-Guru SDN Merjosari 1. *Jurnal Terapan Abdimas*, 3(2), 182. <https://doi.org/10.25273/jta.v3i2.2811>. Diakses pada 7 Agustus 2024.

- Nur Jannah, I. (2020). Efektivitas Penggunaan Multimedia dalam Pembelajaran IPA di SD. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(1), 54. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i1.24135>. Diakses pada 21 Agustus 2024.
- Nurhidayat, N., Katoningsih, S., Utami, R. D., Maryana, W., Ishartono, N., Sidiq, Y., Irfadhila, D., & Siswanto, H. (2021). Pemanfaatan Media Audio Visual dalam Pembelajaran Daring Materi IPA Siswa SD Kelas Rendah. *Buletin KKN Pendidikan*, 3(1), 83–90. <https://doi.org/10.23917/bkkndik.v3i1.14832>. Diakses pada 05 Februari 2025.
- Nurrita. (2018). Media Pembelajaran dan Hasil Belajar Siswa. *Misykat*, 03, 171–187. Diakses pada 13 November 2023.
- Nuryadi, Astuti, T. D., Utami, E. S., & Budiantara, M. (2017). Uji Normalitas Data dan Homogenitas Data. *Dasar - Dasar Statistik Penelitian*, 81, 90–91. http://lppm.mercubuana-yogya.ac.id/wp-content/uploads/2017/05/Buku-Ajar_Dasar-Dasar-Statistik-Penelitian.pdf. Diakses pada 7 Desember 2024.
- Oviana, W. (2017). Pemahaman Hakekat Sains Dan Aplikasinya Dalam Proses Pembelajaran Sains. *Prosiding Seminar Nasional Biotik*, 485–490. <https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/PBiotik/article/view/2733/1990>. Diakses pada 18 Juli 2024.
- Pasaribu, A. N. (2023). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Diakses pada 18 November 2024.
- Pasya, H. R., Mufliva, R., Lestari, D. A., & Andriani, N. (2023). Pengembangan Media Interaktif “Tantangan Mystery Box” Materi Luas Bangun Datar untuk Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 7(1), 249. <https://doi.org/10.20961/jdc.v7i1.71269>. Diakses pada 4 Januari 2024.
- Permana, E. P., & Nourmavita, D. (2017). Pengembangan Multimedia Interaktif Pada Mata Pelajaran Ipa Materi Mendeskripsikan Daur Hidup Hewan Di Lingkungan Sekitar Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar. *Jurnal PGSD*, 10(2), 79–85. <https://doi.org/10.33369/pgsd.10.2.79-85>. Diakses pada 15 Desember 2023.

- Pratiwi, L., Djumhana, N., & Eki Saputri, A. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Literasi Sains “Semesta Sains.” *Semesta Sains*. *JPGSD*, 2, 32–39. Diakses pada 7 Desember 2024.
- Priyanto, D. (2009). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis Komputer. *Iqra*, 14(1), 1–13. Diakses pada 5 Januari 2024.
- Purnomo, H. (2024). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan r&d* (Issue January). Diakses pada 1 Desember 2023.
- Purwanti, A. D. (2012). Penerapan Pendekatan Kontekstuai, Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Guru “COPE”*, 2(2), 1–6. Diakses pada 22 Desember 2023.
- Putu, N., Wirantini, N., Astawan, G., & Gede Margunayasa, I. (2022). Media Pembelajaran berbasis Multimedia Interaktif pada Topik Siklus Air. *Jurnal Edutech Undiksha*, 10(1), 42–51. Diakses pada 7 Januari 2024.
- Qistina, M., Alpusari, M., Noviana, E., & Hermita, N. (2019). Pengembangan Multimedia Interaktif Mata Pelajaran IPA Kelas IV c SD Negeri 034 Taraibangun Kabupaten Kampar. In *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* (Vol. 8, Issue 2, p. 148). academia.edu. <https://doi.org/10.33578/jpkip.v8i2.7649>. Diakses pada 14 Desember 2023.
- Rahman, R., & Fuad, M. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Dalam Pembelajaran Ips Di Sekolah Dasar. *DISCOURSE: Indonesian Journal of Social Studies and Education*, 1(1), 75–80. <https://doi.org/10.69875/djosse.v1i1.103>. Diakses pada 01 Februari 2025.
- Rahmawati, D. Y., Wening, A. P., & Rizbudiani, A. D. (2020). Implementasi Kurikulum Merdeka pada Mata Pelajaran IPAS Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3(2), 524–532. Diakses pada 26 Januari 2024.
- Rahmawati, N., & Faizah, S. (2023). Analisis Instrumen Penilaian Berbasis *Ethnic-Math Hots Pada Matakuliah Matematika Dasar*. 7(c). <https://ejournal.unhasy.ac.id/index.php/SAINSTEKNOPAK/article/view/5020>. Diakses pada 8 November 2024.
- Robin, L. (2021). Tinjauan Pustaka Multimedia. *Jurnal Tinjauan Pustaka Multimedia*, 34(2), 1–27. Diakses pada 9 November 2024.

- Rohani. (2020). Media pembelajaran. *Media Pembelajaran*, 8. Diakses pada 12 Desember 2023.
- Rozandy, M. P. ., & Koten, Y. P. (2021). *Scratch Sebagai Problem Solving Computational Thinking Dalam Kurikulum Prototipe. Jurnal IN CREATE*, 8, 11–17. Diakses pada 18 November 2024.
- Safitri, I. G., Sujana, A., & Aeni, A. N. (2023). Pengembangan BARCODI (Barcode Comic Digital) Berorientasi Penguasaan Konsep Siswa Sekolah Dasar pada Materi Fotosintesis. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 14(1), 111–125. <https://doi.org/10.31849/lectura.v14i1.12539>. Diakses pada 11 November 2023.
- Salsabil, Z., & Arfa, M. (2019). Efektivitas Website femaledaily.com Dalam Memenuhi Kebutuhan Informasi Pengguna. *Jurnal Ilmu Perpustakaan*, 8(2), 199–210. Diakses pada 19 November 2024.
- Saputri, A. E., & Djumhana, N. (2020). Keterampilan Proses Sains dan Sikap Ilmiah Mahasiswa PGSD dalam Belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 4(1), 35. <https://doi.org/10.20961/jdc.v4i1.36019>. Diakses pada 01 Februari 2025.
- Sarah, R., Iskandar, F., & Raditya, A. (2017). *Pengembangan Bahan Ajar Project-Based Learning Berbantuan Scratch*. Diakses pada 5 Januari 2024.
- Sari, R. (2019). Jenis-Jenis Multimedia Pembelajaran Interaktif. *Pendidikan & Revolusi Industri, Cii*, 1–13. Diakses pada 30 November 2023.
- Setyowati, E., Hidayati, I. S., & Hermawan, T. (2020). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Pemahaman Konsep dalam Pembelajaran Matematika di MTS Darul Ulum Muhammadiyah Galur. *Intersections*, 5(2), 26–37. <https://doi.org/10.47200/intersections.v5i2.553>. Diakses pada 18 November 2023.
- Sevtia, A. F., Taufik, M., & Doyan, A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Google Sites untuk Meningkatkan Kemampuan Penguasaan Konsep dan Berpikir Kritis Peserta Didik SMA. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3), 1167–1173. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i3.743>. Diakses pada 9 November 2024.
- Soesana, A., Subakti, H., Salamun, S., Tasrim, I. W., Karwanto, K., Falani, I.,

- Bukidz, D. P., & Pasaribu, A. N. (2023). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Diakses pada 01 Februari 2025.
- Solichin, M. (2017). Analisis Daya Beda Soal, Taraf Kesukaran, Validitas Butir Tes, Interpretasi Hasil Tes dan Validitas Ramalan dalam Evaluasi Pendidikan. *Dirāsāt: Jurnal Manajemen & Pendidikan Islam*, 2(2), 192–213. Diakses pada 21 Agustus 2024.
- Stit, T. (2021). Kecenderungan Media Pembelajaran Interaktif. *FITRAH: Jurnal Studi Pendidikan*, 11(2), 13–27. Diakses pada 7 Agustus 2024.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Diakses pada 13 Januari 2024.
- Sukma, K. I., & Handayani, T. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Interaktif Berbasis Wordwall Quiz Terhadap Hasil Belajar Ipa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*. Diakses pada 4 Desember 2023.
- Suniati, N. M. S., Sadia, W., & Suhandana, A. (2013). Pengaruh Implementasi Pembelajaran Kontekstual Berbantuan Multimedia Interaktif Terhadap Penurunan Miskonsepsi (Studi Kuasi Eksperimen dalam Pembelajaran Cahaya dan Alat Optik di SMP Negeri 2 Amlapura). *Jurnal Administrasi Pendidikan Indonesia*, 4(1), 1–13. Diakses pada 25 November 2023.
- Suryani, E., Rusilowati, A., & Wardono. (2016). *Analisis Pemahaman Konsep IPA Siswa SD Menggunakan Two-Tier Test Melalui Pembelajaran Konflik Kognitif*. 5(1), 56–65. Diakses pada 30 November 2023.
- Suryani, N. K., Renda, N. T., & Wibawa, I. M. C. (2019). Pengaruh Pendekatan Saintifik Berorientasi Tri Kaya Parisudha Terhadap Penguasaan Konsep IPA Dan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas V SD di Gugus VII Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng Tahun Pelajaran 2018/2019. *Journal of Education Technology*, 3(1), 35. <https://doi.org/10.23887/jet.v3i1.17962>. Diakses pada 11 November 2023.
- Susilawati, S. (2022). *Pemahaman Konsep IPA Ditinjau Dari Konsep Diri dan Kemandirian Belajar Siswa*. 64–85. Diakses pada 6 Desember 2023.
- Tarigan, D., & Siagian, S. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Pembelajaran Ekonomi. In *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi*

- Dalam Pendidikan* (Vol. 2, Issue 2). [jurnal.unimed.ac.id. https://doi.org/10.24114/jtikp.v2i2.3295](https://doi.org/10.24114/jtikp.v2i2.3295). Diakses pada 17 Desember 2023.
- Theodoridis, T., & Kraemer, J. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Diakses pada 13 Januari 2024.
- Trimansyah, T. (2021). Kecendrungan media pembelajaran interaktif. *Fitrah: Jurnal Studi Pendidikan*, 12(1), 13-27. Diakses pada 10 November 2024.
- Viera Valencia, L. F., & Garcia Giraldo, D. (2019). Petunjuk Praktikum Uji Normalitas & Homogenitas Data dengan SPSS. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. (Vol. 2). Diakses pada 13 Januari 2024.
- Wahyu, Y., Edu, A. L., & Nardi, M. (2020). Problematika Pemanfaatan Media Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 6(1), 107. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v6i1.344>. Diakses pada 24 November 2023.
- Wijayanti, I. D., & Ekantini, A. (2023). *Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran IPAS MI/SD*. 2(3), 310–324. Diakses pada 26 Januari 2024.
- Wiwit, S. (2015). MEDIA PEMBELAJARAN. In *Донны* (Vol. 5, Issue December, pp. 118–138). Diakses pada 19 Juli 2024.
- Wulandari, R., Susilo, H., & Kuswandi, D. (2017). Penggunaan Multimedia Interaktif Bermuatan Game Edukasi Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan*, 2(8), 1024–1029.
- Wulandari, T. A. J., Sibuea, A. M., & Siagian, S. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Pada Mata Pelajaran Biologi. *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi Dalam Pendidikan*, 5(1), 75–86. <https://doi.org/10.24114/jtikp.v5i1.12524>. Diakses pada 19 Januari 2024.
- Yosef Firman Narut, & Kanisius Supardi. (2019). Literasi Sains Peserta Didik Dalam Pembelajaran IPA Di Indonesia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 3(Vol. 3 No. 1 (2019): JIPD (Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar)), 61–69. Diakses pada 5 Agustus 2024.
- Yosef Firman Narut. (2019). Efektivitas Modul Sistem Pencernaan Berbasis *Nature of Science (Nos)* Dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Sains

Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan Missio*, 10(2), 257–266.
<https://doi.org/10.36928/jpkm.v10i2.177>. Diakses pada 6 Agustus 2024.

Zakiah, S., & Tatang, D. H. (2019). *Pentingnya Pemahaman Konsep Untuk Mengatasi Miskonsepsi Dalam Materi Belajar IPA di Sekolah Dasar*. 130–136. Diakses pada 5 Desember 2023.