

**PENGARUH PENGGUNAAN MULTIMEDIA INFOGRAFIS INTERAKTIF
TERHADAP MOTIVASI DAN KETERLIBATAN BELAJAR SISWA PADA
PEMBELAJARAN IPAS DI SDN 26 TOLITOLI**

Karmila Risa Rahmawati¹, Hamna², Mustakim³

^{1,2,3} PGSD FKIP Universitas Madako Tolitoli

¹karmilarisa2004@gmail.com, ²anhahamna20@gmail.com,

³takim.physic@gmail.com

ABSTRACT

Student motivation and engagement are important aspects in supporting the success of the learning process. Learning methods and media are also key components in successful learning. The problem is the low level of student motivation and engagement in learning at SDN 26 Tolitoli in IPAS learning. To overcome this problem, the researcher conducted a study by applying interactive multimedia infographics. The purpose of this study was to determine the effect of interactive multimedia infographics on student motivation and engagement in IPAS learning at SDN 26 Tolitoli. This study used a quantitative pre-experimental approach with a one-group pretest-posttest design. The instruments used were observation sheets and questionnaires with a sample size of 22 fourth-grade students at SDN 26 Tolitoli, using purposive sampling. The data analysis techniques used were the Paired sample t-test and the N-Gain test. The results of the Paired Sample t-test and reinforced by the N-Gain test showed that the sig value was $0.000 < 0.05$ for motivation, while the involvement sig value was $0.001 < 0.05$, meaning that it was significantly different even though it was in the low category. It can be concluded that the use of interactive infographic multimedia has an effect on student motivation and learning involvement.

Keywords: interactive multimedia infographics, learning motivation, learning engagement

ABSTRAK

Motivasi dan keterlibatan siswa merupakan aspek penting dalam menunjang keberhasilan proses pembelajaran. Metode dan media pembelajaran juga menjadi komponen utama dalam keberhasilan pembelajaran. Yang menjadi permasalahan yakni rendahnya motivasi dan keterlibatan siswa dalam belajar di SDN 26 Tolitoli pada pembelajaran IPAS. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, peneliti melakukan penelitian dengan menerapkan multimedia infografis interaktif. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penerapan multimedia infografis interaktif terhadap motivasi dan keterlibatan belajar siswa pada pembelajaran IPAS di SDN 26 Tolitoli. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif metode pre-eksperimen dengan desain *one group pretest-posttest*. Instrumen yang digunakan yaitu lembar observasi dan angket dengan jumlah sampel 22 siswa kelas IV SDN 26 Tolitoli, yang menggunakan teknik pengambilan sampel purposive sampling. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji *Paired sampel t test* dan uji *N-Gain*. Hasil uji *Paired sampel t test* dan diperkuat uji *N-Gain* menunjukkan bahwa nilai sig

0,000 < 0,05 pada motivasi sedangkan keterlibatan nilai sig 0,001 < 0,05 artinya berbeda secara signifikan walaupun dalam kategori rendah. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan multimedia infografis interaktif berpengaruh terhadap motivasi dan keterlibatan belajar siswa.

Kata Kunci: Multimedia Inforgrafis interaktif, motivasi belajar, keterlibatan belajar

A. Pendahuluan

Serangkaian aktivitas yang dilakukan untuk mencetak sumber daya manusia yang berdaya saing tinggi, bisa beradaptasi, inovatif, dan kreatif seiring perkembangan zaman yang ada disebut dengan pendidikan (Zulaiha, Meldina, and Meisin 2022). Pendidikan yang diberikan harus menerapkan pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna agar siswa tidak bosan. Berdasarkan Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003 dan pasal 40 ayat 2 dijelaskan adanya keterlibatan tenaga pendidik dalam membangun suasana belajar yang dinamis, kreatif, dan dialogis (Zakiyyah, Suswandari, and Khayati 2022).

Ketentuan ini menjadi landasan bagi tenaga pendidik dalam menyusun strategi pembelajaran yang kreatif serta sesuai dengan kebutuhan siswa. Pembelajaran yang hanya berfokus pada guru dan mengandalkan metode ceramah saja tidak cukup untuk mencapai tujuan pendidikan secara menyeluruh.

Sehingga, diperlukan penggunaan pendekatan serta media belajar yang mampu mendorong keaktifan siswa dan kemampuan berpikir kritis sepanjang aktivitas pembelajaran.

Sebagai respons terhadap tantangan tersebut, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi mengembangkan Kurikulum Merdeka yang mulai diterapkan secara bertahap sejak tahun 2022 (Rahmadani et al., 2024). Kurikulum Merdeka menempatkan peserta didik sebagai pusat pembelajaran serta memberikan keleluasaan kepada guru dalam memilih strategi dan media pembelajaran yang kontekstual dan relevan dengan kondisi sekolah (Indarta et al. 2022).

Kurikulum ini menekankan pembelajaran yang berfokus pada konten esensial dan mendorong pengembangan kompetensi peserta didik secara menyeluruh (Tresnawati, Naila, and Faradita 2023), salah satunya melalui integrasi mata pelajaran IPA dan IPS menjadi IPAS (Zakarina et al. 2024). Penggabungan

ini membentuk Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) dengan tujuan supaya peserta didik dapat memahami lingkungan secara terpadu, mencakup aspek alam dan sosial dalam satu proses pembelajaran (Husnah et al. 2023).

Aspek yang diharapkan dari adanya pembelajaran IPAS yaitu mendorong kecakapan siswa dalam berpikir analitis dan kritis (Rofi'ah and Rokhmaniya 2021). Sajian itu, tujuan pembelajaran IPAS bertujuan menumbuhkan Rasa ingin siswa untuk mempelajari lebih dalam mengenai keteraturan alam serta memahami hubungan antara kehidupan manusia dan lingkungannya (Swistiyawati and Indrayani 2024)

Realita di lapangan masih banyak peserta didik kesulitan memahami materi IPAS sebab sifatnya abstrak, banyak istilah ilmiah yang sulit diingat dan konsep yang sulit dipahami (Ilham et al. 2024; Swistiyawati and Indrayani 2024). Kesulitan tersebut berdampak pada rendahnya keterlibatan siswa selama proses belajar serta menurunnya motivasi siswa untuk belajar secara aktif.

Motivasi belajar merupakan dorongan internal yang dimiliki seseorang yang berfungsi mengarahkan semangat dalam proses belajar supaya tujuan yang diharapkan dapat dicapai (Fernando, Andriani, and Syam 2024). Menurut Skinner dan Pitzer dalam Nurrindar & Wahjudi, (2021) kecakapan peserta didik dalam menempatkan diri sepanjang aktivitas belajar mengajar yang berlangsung secara behavioral, emosional, dan kognitif. Keterlibatan siswa dalam belajar berkaitan erat dengan tingkat motivasi belajar.

Peserta didik dengan motivasi belajar yang kurang umumnya hanya menunjukkan keterlibatan pada aspek behavior saja. Beda halnya pada peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi, cenderung bersemangat, aktif, dan mempunyai kemauan belajar yang muncul dari diri sendiri tanpa adanya paksaan (Nurrindar and Wahjudi 2021). Kondisi tersebut dapat diwujudkan apabila guru menggunakan media pembelajaran yang tidak sekadar berfungsi menyampaikan materi, tetapi juga mampu mendorong siswa untuk berinteraksi serta terlibat secara aktif selama proses pembelajaran.

Salah satu alternatif media pembelajaran yang dinilai relevan adalah multimedia infografis interaktif. Multimedia merujuk pada penggabungan beberapa elemen media, seperti tulisan, visual, video, dan audio yang diimplementasikan sebagai sarana penyampaian informasi. Sedangkan Infografis interaktif memungkinkan pengguna berinteraksi langsung dengan konten yang disajikan, sehingga siswa tidak hanya menjadi penerima informasi pasif (Trisnayanti and Sugiartawan 2022).

Penggunaan infografis interaktif dalam pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran sains, sangat disarankan karena mampu menghadirkan suasana belajar yang menarik, adaptif, serta bermakna. Melalui tampilan visual yang dinamis serta fitur interaktifnya, media ini mampu menumbuhkan motivasi belajar siswa karena proses belajar lebih menarik serta tidak membosankan. Selain itu, infografis interaktif juga mendorong keterlibatan aktif siswa (Marita, Stiawan, and Raharjo 2025), karena siswa dapat berinteraksi langsung dengan materi, mengeksplorasi informasi sesuai minat dan kecepatan belajarnya, serta

berpartisipasi secara mandiri dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan pada Selasa, 16 September 2025 di SD Negeri 26 Tolitoli, pembelajaran IPAS masih cenderung berpusat pada guru dengan mengandalkan buku guru dan buku siswa sebagai sumber utama. Penggunaan media pembelajaran interaktif belum dimanfaatkan secara maksimal. Kondisi ini menyebabkan pembelajaran berlangsung monoton, siswa kurang fokus, dan hanya sebagian kecil siswa yang aktif merespons kegiatan pembelajaran. Temuan ini menunjukkan bahwa motivasi dan keterlibatan belajar siswa dalam pembelajaran IPAS masih tergolong rendah.

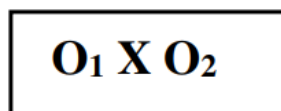
Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat kesenjangan antara tuntutan pembelajaran abad ke-21 dengan praktik pembelajaran IPAS di lapangan. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan pada pengaruh penggunaan multimedia infografis interaktif terhadap motivasi dan keterlibatan belajar siswa pada pembelajaran IPAS. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana penggunaan multimedia

infografis interaktif mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan belajar siswa sekolah dasar.

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan kajian pembelajaran berbasis multimedia serta kontribusi praktis bagi guru dalam merancang pembelajaran IPAS yang lebih kreatif, interaktif, dan berpusat pada peserta didik. Sehingga, pembelajaran IPAS diharapkan menjadi lebih bermakna, menarik, dan efektif dalam meningkatkan kualitas proses belajar siswa

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif jenis penelitian pre-eksperimen dengan desain *one group pretest-posttest* seperti pada gambar 1.



Gambar 1 Desain Penelitian

Gambar 1 menjelaskan bahwa penelitian dengan menggunakan satu kelas. Tahap awal siswa diberikan angket sebelum perlakuan (*pretest*), kemudian diberikan perlakuan atau *treatment* berupa penerapan

multimedia infografis interaktif dalam proses pembelajaran. Setelah pemberian *treatment*, dilakukan penyebaran angket akhir (*posttest*).

Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 1-6 SDN 26 Tolitoli. Waktu pelaksanaan pada semester 1. Tahun ajaran 2025/2026 sebanyak 115 orang siswa dan penelitian hanya memfokuskan dan membatasi penelitian pada kelas IV dengan jumlah 22 orang siswa. Pengumpulan data melalui *pretest* angket, perlakuan berupa penggunaan multimedia infografis interaktif dalam proses pembelajaran, *posttest* angket, observasi dan dokumentasi.

Instrumen yang digunakan berupa angket untuk mendapatkan respon dari responden dan pernyataan *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui nilai sebelum dan sesudah multimedia infografis interaktif diterapkan. Adapun hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut:

H_a = ada perbedaan signifikan sebelum dan sesudah perlakuan.

H₀ = tidak ada perbedaan sebelum dan sesudah perlakuan.

Uji yang dilakukan anatar lain:

1. Uji Validitas untuk menguji kelayakan instrumen yang digunakan.
2. Uji Reliabilitas untuk mengetahui sejauh mana instrumen yang kita gunakan dapat dipercaya.
3. Uji Normalitas dengan IBM SPSS 21 sebagai uji prasyarat untuk *paired sampel t test* dan untuk mengetahui normalitas data hasil *pretest-posttest* dan *N-gain*.
4. Uji Homogenitas dengan IBM SPSS 21 sebagai uji prasyarat untuk *paired sampel t test* dan untuk mengetahui homogenitas data *pretest* dan *posttest*.
5. Uji *Paired sampel T-test* untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan antara nilai sebelum dan sesudah perlakuan.
6. Uji *N-gain* untuk melihat kategori peningkatan sebelum dan sesudah penggunaan multimedia infografis interaktif. Adapun rumus yang digunakan adalah

$$N - gain (g) = \frac{nilai_{posttest} - nilai_{pretest}}{nilai_{max} - nilai_{pretest}}$$

Kriteria tingkat *N-gain* berdasarkan (Wahab, Junaedi, and Azhar 2021) adalah pada tabel 1.

Tabel 1 Kriteria N-gain

| Rata-rata | Kriteria |
|-----------------------|----------|
| $g > 0,7$ | Tinggi |
| $0,3 \leq g \leq 0,7$ | Sedang |
| $0 < g < 0,3$ | Rendah |
| $g \leq 0$ | Gagal |

Sebelum dilakukan T-test terlebih dahulu dilakukan normalitas jika nilai sig > 0,05 maka nilai *pretest-posttest* berdistribusi normal. Namun jika nilai sig < 0,05 maka nilai *pretest-posttest* tidak normal. Sedangkan uji homogenitas menunjukkan sig > 0,05 maka nilai *pretest-posttest* homogen. Namun jika sig < 0,05 maka nilai *pretest-posttest* tidak homogen. Setelah melalui uji prasyarat normalitas dan homogenitas kemudian dilakukan uji *paired sampel T-test* jika signifikansi hasil *paired sampel t-test* < 0,05 maka H_0 ditolak dan menerima H_a .

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Sebelum melaksanakan rangkaian desain penelitian pada kelas eksperimen model *pretest* dan *posttest*, peneliti terlebih dahulu melakukan uji coba instrumen untuk mengukur validitas pernyataan angket. Uji coba dilakukan di kelas IV SDN 7 Tolitoli yang bukan merupakan

kelas eksperimen penelitian dengan jumlah siswa sebanyak 18 orang.

Setelah instrumen dinyatakan layak, dilakukan penyebaran angket awal di sekolah penelitian pada kelas IV SDN 26 Tolitoli dengan jumlah siswa yang hadir sebanyak 20 orang. Tahap selanjutnya peneliti melakukan *treatment* berupa penerapan multimedia infografis interaktif selama proses pembelajar berlangsung. Selanjutnya peneliti melakukan penyebaran angket akhir yang dihadiri sebanyak 15 orang siswa. Setelah itu dilakukan tes hasil angket sebelum dan sesudah perlakuan menggunakan uji statistik. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* angket dan *posttest* angket.

Uji yang dilakukan terlebih dahulu sebelum uji analisis data adalah uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis.

Tabel 2 Hasil Uji Normalitas Angket Motivasi

| Shapiro-Wilk | | | |
|--------------|-----------|----|------|
| | Statistic | df | sig |
| Pretest | .952 | 14 | .586 |
| Posttest | .942 | 14 | .438 |

Tabel 3 Hasil Uji Normalitas Angket Keterlibatan

| Shapiro-Wilk | | | |
|--------------|--|--|--|
|--------------|--|--|--|

| | Statistic | df | sig |
|----------|-----------|----|------|
| Pretest | .922 | 14 | .237 |
| Posttest | .879 | 14 | .056 |

Berdasarkan tabel diatas diperoleh nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* pada satu kelas berdistribusi normal.

Tabel 4 Hasil Uji Homogenitas Angket Motivasi

| | Levene Statistic | df1 | df2 | sig |
|-------------|------------------|-----|--------|------|
| mean | 2.470 | 1 | 26 | .128 |
| median | 1.165 | 1 | 26 | .290 |
| median df | 1.165 | 1 | 21.317 | .293 |
| Trimmed mea | 2.416 | 1 | 26 | .132 |

Tabel 5 Hasil Uji Homogenitas Angket Keterlibatan

| | Levene Statistic | df1 | df2 | sig |
|-------------|------------------|-----|--------|------|
| mean | .011 | 1 | 26 | .917 |
| median | .009 | 1 | 26 | .924 |
| median df | .009 | 1 | 24.778 | .924 |
| Trimmed mea | .011 | 1 | 26 | .917 |

Berdasarkan hasil uji homogenitas diperoleh nilai signifikansi dari data hasil *pretest* dan *posttest* pada satu kelas. Perhitungan

homogenitas yang dihasilkan lebih besar dari nilai sig 0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* pada satu kelas dinyatakan homogen.

Pengujian menggunakan uji *paired sampel t-test* menunjukkan perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* angket dan *posttest* angket.

**Tabel 6 Hasil Paired Sampel T Test
Angket Motivasi**

**Tabel 7 Hasil Paired Sampel T Test
Angket Keterlibatan**

Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai sig < 0.05 yaitu 0,000 pada angket motivasi sedangkan pada angket keterlibatan menunjukkan nilai sig < 0.05 yaitu 0,001 yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest* angket motivasi dan keterlibatan belajar.

Tabel 8 Hasil Uji N-gain Motivasi

| No | Pre | Post | N-gain | Tingkat |
|----|-----|------|--------|---------|
| 1 | 54 | 59 | 0,11 | Rendah |
| 2 | 49 | 51 | 0,04 | Rendah |
| 3 | 46 | 47 | 0,02 | Rendah |
| 4 | 56 | 59 | 0,07 | Rendah |
| 5 | 51 | 64 | 0,27 | Rendah |

| Uraian | Std Dev | t | sig |
|---------------------|---------|--------|------|
| Pretest posttest | 4.42334 | -5.257 | .000 |

| Uraian | Std Dev | t | sig | |
|---------------------|---------|--------|--------|-------------------------------------|
| Pretest posttest | 6.22296 | -4.467 | .001 | |
| 6 | 43 | 51 | 0,14 | Rendah |
| 7 | 46 | 53 | 0,13 | Rendah |
| 8 | 48 | 60 | 0,23 | Rendah |
| 9 | 48 | 48 | 0,00 | Tidak terjadi peningka tan |
| 10 | 56 | 62 | 0,14 | Rendah |
| 11 | 57 | 58 | 0,02 | Rendah |
| 12 | 51 | 61 | 0,20 | Rendah |
| 13 | 53 | 65 | 0,26 | Rendah |
| 14 | 47 | 54 | 0,13 | Rendah |
| Rata-rata | | 0,1251 | Rendah | |

Menurut tabel uji *N-gain* diatas, diketahui satu siswa tidak mengalami peningkatan sedangkan 13 siswa lainnya menunjukkan peningkatan dengan kategori "Rendah". Dari keseluruhan, nilai rata-rata *N-Gain* sebesar 0,1251 yang termasuk dalam kategori "Rendah".

Tabel 9 Hasil Uji N-gain Keterlibatan

| No | Pre | Post | N-gain | Tingkat |
|----|-----|------|--------|---------|
| 1 | 46 | 48 | 0,04 | Rendah |
| 2 | 46 | 48 | 0,04 | Rendah |
| 3 | 32 | 36 | 0,06 | Rendah |
| 4 | 54 | 55 | 0,02 | Rendah |
| 5 | 50 | 57 | 0,14 | Rendah |
| 6 | 38 | 43 | 0,08 | Rendah |
| 7 | 36 | 37 | 0,02 | Rendah |

| | | | | |
|------------------|----|----|---------------|---------------|
| 8 | 30 | 41 | 0,16 | Rendah |
| 9 | 34 | 55 | 0,32 | Sedang |
| 10 | 54 | 57 | 0,07 | Rendah |
| 11 | 47 | 60 | 0,25 | Rendah |
| 12 | 45 | 57 | 0,22 | Rendah |
| 13 | 38 | 54 | 0,26 | Rendah |
| 14 | 31 | 37 | 0,09 | Rendah |
| Rata-rata | | | 0,1243 | Rendah |

Menurut tabel diatas, diketahui satu siswa menunjukkan peningkatan dengan kategori “Sedang”. Sedangkan 13 siswa lainnya menunjukkan peningkatan dengan kategori “Rendah”. Dari keseluruhan, nilai rata-rata *N-Gain* sebesar 0,1243 yang termasuk dalam kategori “Rendah”. Walaupun peningkatan masih dalam kategori rendah hal ini tetap menunjukkan adanya perubahan positif pada kondisi belajar siswa.

Secara teoritis, multimedia infografis interaktif mampu meningkatkan kualitas belajar melalui penyajian materi yang menarik dan mudah dipahami. Media ini membantu siswa memusatkan perhatian, menumbuhkan minat belajar, serta mendorong keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan penelitian Puadah et al., (2023) yang menyatakan bahwa

multimedia infografis interaktif sangat layak digunakan dalam pembelajaran dan memperoleh respon positif dari siswa.

Penelitian oleh Rosyada et al., (2025) menunjukkan penggunaan multimedia infografis interaktif mendapatkan respon positif dari siswa dan juga guru serta secara nyata berkontribusi dalam meningkatkan pemahaman konsep serta hasil belajar siswa. Selain itu multimedia infografis juga terbukti dapat mengembangkan kreatifitas peserta didik dalam menggambar (Meilinda and Suprayitno 2025).

D. Kesimpulan

Penerapan multimedia infografis interaktif memberikan pengaruh yang signifikan terhadap motivasi dan keterlibatan belajar siswa pada pembelajaran IPAS. Hal ini dibuktikan melalui hasil uji *Paired Samples t-Test* yang menunjukkan nilai signifikansi $< 0,05$, yang mengindikasikan bahwa rata-rata skor *posttest* lebih tinggi dibandingkan skor *pretest*. Temuan tersebut menegaskan adanya peningkatan motivasi dan keterlibatan belajar siswa setelah pembelajaran dilaksanakan dengan dukungan multimedia infografis interaktif.

Meskipun hasil uji *N-Gain* menunjukkan peningkatan pada kategori rendah, perubahan yang terjadi tetap menunjukkan arah yang positif. Kondisi ini mengindikasikan bahwa multimedia infografis interaktif memiliki potensi dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran, khususnya dalam menarik perhatian siswa, menumbuhkan minat belajar, serta mendorong keterlibatan aktif selama pembelajaran berlangsung.

Kesimpulan akhir yang diperoleh dalam penelitian dan saran perbaikan yang dianggap perlu ataupun penelitian lanjutan yang relevan.

DAFTAR PUSTAKA

- Fernando, Yogi, Popi Andriani, and Hidayani Syam. (2024). "Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa." *Jurnal Inspirasi Pendidikan (ALFIHRIS)* 2(3):61–68. doi: 10.59246/alfihris.v2i3.843.
- Husnah, Asmaul, Asty Fitriani, Fitri Patricya, Modesta, Tiara Putri Handayani, and Arita Marini. (2023). "Analisis Materi IPS Dalam Pembelajaran IPAS Kurikulum Merdeka Di Sekolah Dasar." *JPDSH Jurnal Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora* 3(1):57–64.
- Ilham, Titi Pujiarti, Syahrul Ramadhan, and Wulan. (2024). "Analisis Kesulitan Siswa Dalam Pembelajaran IPAS Di SDN 27 Dompu." *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)* 4(3):919–29. doi: 10.53299/jppi.v4i3.603.
- Indarta, Yose, Nizwardi Jalinus, Waskito Waskito, Agariadne Dwinggo Samala, Afif Rahman Riyanda, and Novi Hendri Adi. (2022). "Relevansi Kurikulum Merdeka Belajar Dengan Model Pembelajaran Abad 21 Dalam Perkembangan Era Society 5.0." *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 4(2):3011–24. doi: 10.31004/edukatif.v4i2.2589.
- Marita, Raini, Deris Stiawan, and Makmum Raharjo. (2025). "Needs Analysis for the Development of Interactive Infographic Media Based on Discovery Learning on Renewable Energy Topics in Elementary Education." *Journal Of Innovation And Research In Primary Education* 4(3):684–96. doi: 10.56916/jirpe.v4i3.1501.
- Meilinda, Veni, and Suprayitno. (2025). "Pengembangan Media Infografis Interaktif Berbasis Canva Dalam Mengembangkan Kreativitas Menggambar Motif Dekoratif Pada Pembelajaran Seni Rupa Kelas IV SDN Purisemanding 1 Jombang." *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar (JPPGSD)* 13(3):679–93.
- Nurrindar, Mareta, and Eko Wahjudi. (2021). "Pengaruh Self-Efficacy Terhadap Keterlibatan Siswa Melalui Motivasi Belajar." *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)* 9(1):140–48. doi: 10.26740/jpak.v9n1.p140-148.
- Puadah, Gina Nur, Tin Rustini, and

- Asep Rudi Nurjaman. (2023). "Rancang Bangun Multimedia Infografis Interaktif Materi Kenampakan Alam Kabupaten Bandung Pada Mata Pelajaran IPS Kelas V Sekolah Dasar." *Journal on Early Childhood* 6(2):272–80. doi: 10.31004/aulad.v6i1.515.
- Rahmadani, Prada Destina, Masduki Asbari, Diny Honggo Jati, and Elia Ayu Pratama. (2024). "Implementasi Kurikulum Merdeka: Meningkatkan Sistem Pendidikan Indonesia?" *JISMA: Journal of Information Systems and Management* 3(2):1–4. doi: 10.4444/jisma.v3i2.901.
- Rofi'ah, Siti, and Rokhmaniya. (2021). "Analisis Faktor Penghambat Berfikir Kreatif Pada Sisiwa Dalam Pembelajaran IPAS Di Sekolah." *Social, Humanities, and Educational Studies SHES* 7(3):1763–70. doi: 10.20961/shes.v7i3.92274.
- Rosyada, Dini Alya, Makmum Raharjo, and Suratmi. (2025). "Development of Interactive Infographic Media Assisted by Google Sites with Cooperative Learning Model for Elementary School Students." *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan* 12(2):537–45. doi: 10.33394/jp.v12i2.15284.
- Swistiyawati, Ni Luh Putu, and Ida Ayu Made Indrayani. (2024). "Analisis Kesulitan Siswa Dalam Memahami Konsep IPAS Di Kelas II SD NO. 5 Taman." *Dharmas Education Journal (DE_Journal)* 5(2):1316–24. doi: 10.56667/dejournal.v5i2.1622.
- Tresnawati, Septy Riza, Ishmatun Naila, and Meirza Nanda Faradita. (2023). "Analisis Pembelajaran IPA Kelas IV Sekolah Dasar Dalam Kurikulum Merdeka." *Jurnal Ilmiah Kependidikan* 10(3):365–72. doi: 10.30998/fjik.v10i3.15981.
- Trisnayanti, Ni Made Ratih, and Putu Sugiartawan. (2022). "Multimedia Interaktif Infografis Desa Agro Kreatif Bingin Ambe Koripan Berbasis Android." *Jurnal Sistem Informasi Dan Komputer Terapan Indonesia (JSIKTI)* 5(2):63–74. doi: 10.33173/jsikti.178.
- Wahab, Abdul, Junaedi, and Muh. Azhar. (2021). "Efektivitas Pembelajaran Statistika Pendidikan Menggunakan Uji Peningkatan N-Gain Di PGMI." *Jurnal Basicedu* 5(2):1039–45. doi: 10.31004/basicedu.v5i2.845.
- Zakarina, Uznul, Avelya Deysi Ramadya, Rahmawati Sudai, and Agusrianto Pattipeillohi. (2024). "Integrasi Mata Pelajaran IPA Dan IPS Dalam Kurikulum Merdeka Dalam Upaya Penguatan Literasi Sains Dan Sosial Di Sekolah Dasar." *Damhil Education Journal* 4(1):50–56. doi: 10.37905/dej.v4i1.2487.
- Zakiyyah, Dwi, Meidawati Suswandari, and Nur Khayati. (2022). "Penerapan Ice Breaking Pada Proses Belajar Guna Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri Sugihan 03." *Educational Learning and Innovation* 2(1):73–85. doi: 10.46229/elia.v2i1.333.
- Zulaiha, Siti, Tika Meldina, and Meisin. (2022). "Problematisasi Guru Dalam Menerapkan Kurikulum Merdeka." *Jurnal Pendidikan Dan*

Pembelajaran Dasar 9(2):163–
77. doi:
10.24042/terampil.v9i2.13974.