

Persepsi Siswa Kelas V SD terhadap Penggunaan Media Digital Interaktif pada Pembelajaran IPAS Materi Sistem Pernapasan Manusia di Pacitan

Devi Indi Astuti^{1)*}, Ezif Rizqi Imtihana¹⁾

¹⁾Institut Studi Islam Muhammadiyah Pacitan

*Corresponding Author: deviindi89@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis persepsi siswa terhadap penggunaan media digital interaktif dalam pembelajaran IPAS materi sistem pernapasan manusia. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif dengan subjek penelitian adalah siswa kelas V sekolah dasar di wilayah Punung, Pacitan berjumlah 52 siswa yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Teknik pengambilan data penelitian dilakukan menggunakan teknik non-tes melalui angket skala Likert. Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan persepsi siswa kelas V SD di Wilayah Punung, Pacitan sangat setuju terhadap penggunaan media digital interaktif pada pembelajaran IPAS materi Sistem Pernapasan Manusia sangat positif dengan nilai indeks persepsi 87,35%. Media digital interaktif terbukti efektif membantu siswa memahami konsep abstrak melalui visualisasi dan interaktivitas dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: Persepsi Siswa; Media Digital Interaktif; Pembelajaran IPAS

This is an open access article under the CC - BY license.



PENDAHULUAN

Di tengah transformasi pendidikan digital pasca-pandemi, Kurikulum Merdeka menempatkan pembelajaran berbasis digital sebagai bagian penting dalam upaya menciptakan pembelajaran yang lebih kontekstual dan bermakna (Cahyani & Aminudin, 2025) melalui integrasi media digital interaktif yang mampu memvisualisasikan konsep kompleks yang sulit dipahami melalui metode konvensional sehingga meningkatkan motivasi belajar dan retensi pengetahuan siswa (Hidayat et al., 2024). Dalam rangka mendukung program pembelajaran berbasis digital, pemerintah telah melakukan inisiatif pengadaan *Interactive Flat Panel* (IFP) sebagai sarana untuk meningkatkan kualitas pembelajaran agar lebih interaktif sesuai tuntutan Kurikulum Merdeka dan pembelajaran abad ke-21. Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Rahayu et al., 2025) menunjukkan bahwa penerapan media *Interactive Flat Panel* (IFP) memiliki potensi peningkatan hasil belajar hingga 25%, bahkan menjadi media pedagogis yang efektif (Umara, R., Nurmilah, I., Haryati, E., & Warta, 2025). Integrasi media tersebut menjadi krusial pada materi yang bersifat abstrak guna memvisualisasikannya agar pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Salah satu materi yang dapat mengintegrasikan media digital adalah IPAS khususnya pada materi yang bersifat abstrak, dimana konsep materinya tidak dapat diamati langsung dan membutuhkan pemahaman konseptual yang mendalam (Al-Mughrabi, 2025). Materi IPAS menyajikan pengetahuan yang berkaitan dengan fenomena alam dan kehidupan sehari-hari secara terpadu seperti halnya saat ini meningkatnya berbagai masalah kesehatan yang berkaitan dengan sistem pernapasan sebagai dampak pasca-pandemi. Sistem pernapasan manusia merupakan salah satu materi IPAS yang bersifat abstrak dan menuntut pemahaman konseptual. Oleh karena itu perlu adanya integrasi media yang membantu siswa untuk memvisualisasikan materi tersebut salah satunya melalui penerapan media digital. Penelitian terkini di bidang pendidikan SD menyoroti perkembangan pesat media pembelajaran digital untuk IPAS. Sebagai contoh, pemanfaatan media *Augmented Reality* (AR) (H.B. Safa & O. Hardiyantari, 2025) dan multimedia interaktif (Paramitha et al., 2023) dapat meningkatkan pemahaman siswa pada materi sistem pernapasan manusia. Pada jenjang Pendidikan dasar siswa dituntut tidak hanya menghafal konsep tetapi juga memahami proses ilmiah secara bermakna dan kontekstual. Oleh karena itu, penggunaan media digital interaktif menjadi salah satu solusi strategis dalam meningkatkan kualitas

pembelajaran dengan menghadirkan pembelajaran yang lebih konkret melalui visualisasi interaktif. Dengan demikian integrasi penerapan media digital interaktif pada materi sistem pernapasan manusia menjadi sangat *urgent* karena mampu menjawab tantangan pembelajaran materi abstrak, meningkatkan pemahaman konseptual dan mendukung transformasi Pendidikan digital serta menjadi sarana penting dalam menciptakan pembelajaran IPAS yang efektif, interaktif dan bermakna (Ningsih et al., 2019) (Dayanti et al., 2023).

Berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media digital terbukti efektif diintegrasikan terutama pada materi IPAS yang bersifat abstrak dalam membantu siswa memahami konsep secara lebih konkret dan visual (Susilowati et al., 2025). Namun, sebagian besar penelitian terdahulu menitikberatkan pada aspek pengembangan media, uji kelayakan produk dan efektivitas media terhadap hasil belajar sementara suara siswa sebagai subjek utama pembelajaran belum banyak digali secara mendalam khususnya di sekolah dasar wilayah Pacitan. Penelitian pada konteks lokal Pacitan menjadi penting karena karakteristik dan infrastruktur Pendidikan di setiap daerah berbeda. Persepsi siswa di wilayah Pacitan terhadap penggunaan media digital interaktif tentu dapat berbeda dengan siswa di kota besar yang akses teknologinya lebih lengkap. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis persepsi siswa terhadap penggunaan media digital interaktif dalam pembelajaran IPAS materi sistem pernapasan manusia. Kebaruan penelitian ini terletak pada pendekatan inovatif yang memposisikan persepsi siswa kelas V SD sebagai variabel sentral dalam evaluasi media digital interaktif untuk IPAS materi sistem pernapasan berbeda dari tren literatur yang mayoritas berhenti pada pengembangan media dan validasi ahli. Tambahan nilai unik lainnya adalah penekanan pada lokalisasi aksesibilitas di SD pedesaan Indonesia khususnya di wilayah Pacitan yang menghasilkan rekomendasi desain media yang inklusif dan *scalable*, yang belum banyak dibahas di penelitian sebelumnya.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Metode kuantitatif deskriptif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan secara sistematis, factual dan akurat tentang persepsi siswa kelas V sekolah dasar terhadap penggunaan media digital interaktif pada pembelajaran IPAS materi sistem pernapasan manusia tanpa memberikan perlakuan khusus terhadap subjek penelitian. Penelitian ini berfokus pada pengumpulan data berupa angka yang kemudian dianalisis untuk mengetahui kecenderungan persepsi siswa terhadap penggunaan media digital interaktif.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2026 di sekolah dasar wilayah Punung, Pacitan yang telah menerapkan penggunaan media digital interaktif dalam pembelajaran IPAS khususnya pada materi sistem pernapasan manusia. Subjek penelitian adalah siswa kelas V sekolah dasar berjumlah 52 siswa yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu dengan mempertimbangkan bahwa siswa telah memiliki pengalaman langsung dalam menggunakan media digital interaktif pada pembelajaran IPAS.

Teknik pengambilan data penelitian dilakukan menggunakan teknik non-tes. Instrumen utama dalam penelitian ini adalah angket tertutup yang disusun berdasarkan skala Likert yang terdiri dari 10 item pernyataan, dimana setiap pernyataan dalam angket disusun dalam bentuk 4 alternatif pilihan jawaban yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Keabsahan instrumen dilakukan melalui uji *pearson correlation*, sedangkan konsistensi instrumen dilakukan menggunakan uji *cronbach's alpha*.

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara deskriptif kuantitatif untuk mengetahui persepsi peserta didik terhadap penggunaan media digital interaktif dalam pembelajaran Sistem Pernapasan Manusia. Analisis dilakukan dengan menghitung nilai indeks persepsi menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Indeks (\%)} = \left(\frac{\text{Jumlah Skor Likert}}{\text{Skor Maksimal}} \right) \times 100 \quad (1)$$

Selanjutnya, nilai indeks yang diperoleh disesuaikan dengan kriteria penilaian pada Tabel 1 untuk menentukan kecenderungan persepsi peserta didik.

Tabel 1. Nilai Persentase Indeks Persepsi (Pranatawijaya et al., 2019)

Interval Presentase Indeks	Kriteria Penilaian
0% - 19,99%	Sangat Tidak Setuju
20 % - 39,99%	Tidak Setuju
40% - 59,99%	Ragu-ragu

Interval Presentase Indeks	Kriteria Penilaian
60% - 79,99%	Setuju
80% - 100%	Sangat Setuju

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengisian angket persepsi siswa terhadap penggunaan media digital interaktif didapatkan hasil bahwa jumlah responden yang mengisi angket sejumlah 52 dari 5 sekolah yang menjadi subjek penelitian. Sasaran responden dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas V di SD yang ada di wilayah Punung, Pacitan. Pemilihan peserta didik kelas V didasarkan pada pertimbangan bahwa pada jenjang tersebut siswa telah memiliki pengalaman dalam menggunakan media digital interaktif, khususnya pada materi Sistem Pernapasan pada Manusia.

Hasil uji validitas terhadap instrumen melalui uji *pearson correlation* dapat dilihat pada tabel 2 dengan dasar pengambilan keputusan (Widianto, 2012) sebagai berikut:

Jika nilai r hitung $>$ r tabel maka dinyatakan sah

Jika nilai r hitung $<$ r tabel maka dinyatakan tidak sah

Tabel 2. Hasil Uji Validitas

Item	Person Correlation
1	0,293
2	0,274
3	0,274
4	0,269
5	0,321*
6	0,545**
7	0,386**
8	0,339*
9	0,288
10	0,580**

Berdasarkan hasil yang ditunjukkan pada tabel 2, diketahui bahwa nilai *pearson correlation* pada seluruh item lebih besar dibandingkan nilai r tabel yaitu sebesar 0,268. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan, dapat disimpulkan bahwa 10 butir pernyataan dalam instrumen tersebut dinyatakan valid, sehingga mampu menghasilkan data empiris yang sesuai dengan variabel yang diukur. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan (Subhaktiyasa, 2024) bahwa instrumen yang baik harus memiliki validitas empiris agar setiap butir pernyataan benar-benar mampu mempresentasikan indikator variable penelitian, sehingga instrumen yang teruji valid akan menghasilkan data empiris yang akurat, objektif dan sesuai dengan variable yang diteliti dan dapat mendukung kredibilitas hasil penelitian.

Selanjutnya, untuk mengetahui konsistensi instrumen dilakukan uji *cronbach's alpha* dengan dasar pengambilan keputusan pada uji *cronbach's alpha* (Widianto, 2012) sebagai berikut:

Jika nilai *cronbach's alpha* $>$ r tabel maka dinyatakan konsisten

Jika nilai *cronbach's alpha* $<$ r tabel maka dinyatakan tidak konsisten

Tabel 3. Hasil Uji Reliabilitas

Cronbach's Alpha	N of Items
0,423	10

Berdasarkan hasil pada Tabel 3, diketahui bahwa nilai *N of Items* yaitu sejumlah 10 butir dengan nilai *cronbach's alpha* sebesar 0,423 $>$ 0,268 berdasarkan r tabel. Sebagaimana dasar pengambilan keputusan, maka seluruh butir pernyataan dalam instrumen dinyatakan reliabel atau konsisten sehingga angket dalam penelitian ini dapat diandalkan untuk mengukur variable penelitian. Reliabilitas merupakan indikator penting dalam

menjamin kualitas instrument penelitian karena instrument yang reliabel akan menghasilkan data yang stabil dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah (Subhaktiyasa, 2024).

Setelah dilakukan uji validitas dan reliabilitas, selanjutnya dilakukan penyebaran angket ke subjek penelitian dlam hal ini peserta didik kelas V sekolah dasar di wilayah Punung Pacitan. Selanjutnya hasil pengisian angket dianalisis untuk dicari nilai indeks untuk mengetahui perspepsi peserta didik terhadap penggunaan media digital interaktif pada materi sistem pernapasan pada manusia. Perhitungan indeks prosentase persepsi siswa dilakukan dengan menghitung pilihan jumlah jawaban siswa kemudian dihitung menggunakan persamaam indeks (%).

Tabel 4. Rekapitulasi Jumlah Pilihan Jawaban

Item	Skor
Sangat Setuju	262
Setuju	254
Tidak Setuju	3
Sangat Tidak Setuju	1
Total Skor	520

$$\text{Indeks (\%)} = \frac{181,7}{208} \times 100 = 87,35\%$$

Berdasarkan hasil analisis indeks persepsi, diperoleh nilai indeks sebesar 87,35% yang termasuk dalam kategori Sangat Setuju. Hal ini menunjukkan bahwa persepsi siswa terhadap penggunaan media digital interaktif pada materi sistem pernapasan sangat positif. Tingginya nilai tersebut mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa merasa terbantu, tertarik, dan lebih mudah memahami materi yang disampaikan melalui media digital interaktif. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Mentari et al., 2024) yang menyatakan bahwa persepsi siswa cenderung tinggi atau setuju ketika diminta untuk menanggapi penggunaan media digital interaktif pada mata pelajaran IPA. Hal tersebut karena media digital interaktif dapat menghadirkan suasana pembelajaran yang lebih variatif dan menarik sehingga meningkatkan antusiasme siswa dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar. Selain itu, adanya unsur visual, animasi, dan interaktivitas dalam media digital interaktif dapat membantu siswa dalam memahami konsep yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret, sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang cenderung lebih mudah belajar melalui pengalaman visual dan aktivitas yang melibatkan partisipasi aktif. (Adi Sanjaya et al., 2024) menyatakan pada jenjang sekolah dasar siswa berada pada tahap operasional konkret sehingga membutuhkan media pembelajaran yang mampu memvisualisasikan konsep abstrak menjadi lebih nyata dan mudah dipahami, sehingga media digital interaktif berbasis teknologi dapat membantu siswa memahami materi secara lebih mendalam melalui pengalaman belajar yang melibatkan unsur visual, audio, dan aktivitas langsung.

Penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa penggunaan media digital interaktif memberikan dampak positif terhadap proses pembelajaran di sekolah dasar, yaitu terbukti mampu meningkatkan motivasi (Prasetya et al., 2025), keaktifan, serta pemahaman siswa dalam berbagai keterampilan belajar (Intan Khoirun Nisa et al., 2025). Selain itu, penggunaan media digital interaktif dapat mendorong siswa menjadi lebih aktif dan meningkatkan interaksi dalam pembelajaran (Kurniasari & Utami, 2022). Penggunaan media berbasis digital juga terbukti berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa sekolah dasar (Iskandar et al., 2023). Penelitian yang dilakukan oleh (Afifah et al., 2022) juga menyatakan bahwa pengembangan media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan respon positif siswa dengan kategori sangat layak, dan juga dapat meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran (Karna et al., 2025). Secara keseluruhan, media interaktif dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran di era digital (Utomo, 2023). Ketertarikan siswa terhadap tampilan yang menarik dan fitur interaktif menjadikan proses belajar tidak monoton seperti metode ceramah konvensional, dan membuat siswa menjadi lebih antusias mengikuti pembelajaran karena mereka terlibat secara aktif bukan hanya sebagai penerima informasi pasif. Sehingga, kondisi ini berdampak pada meningkatnya perhatian dan konsentrasi siswa selama proses belajar berlangsung karena ketika siswa dapat berinteraksi langsung dengan materi melalui simulasi maupun evaluasi berbasis digital pemahaman konsep menjadi lebih kuat. Umpan balik yang cepat dari media digital memungkinkan siswa mengetahui kesalahan secara langsung sehingga proses perbaikan belajar dapat dilakukan lebih efektif (Witta Perdana Putri et al., 2024). Oleh karena itu, guru dapat menyajikan pembelajaran yang lebih kontekstual, kreatif, dan sesuai dengan karakteristik generasi digital saat

ini. Hal ini sejalan dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21 yang menekankan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi (Mashudi, 2021). Dengan demikian, media digital interaktif tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu mengajar, tetapi juga sebagai sarana untuk membangun pengalaman belajar yang lebih inovatif.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa persepsi siswa kelas V SD di Wilayah Punung, Pacitan sangat setuju terhadap penggunaan media digital interaktif pada pembelajaran IPAS materi Sistem Pernapasan Manusia sangat positif dengan nilai indeks persepsi 87,35%. Media digital interaktif terbukti efektif membantu siswa memahami konsep abstrak melalui visualisasi dan interaktivitas sehingga meningkatkan motivasi belajar, keaktifan, serta retensi pengetahuan siswa. Dengan demikian, penggunaan media digital interaktif dapat menjadi alternatif strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, guru perlu terus mengembangkan inovasi pembelajaran berbasis teknologi yang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar agar pembelajaran menjadi lebih optimal, kontekstual, dan relevan dengan tuntutan pendidikan di era digital. Temuan ini memberikan kontribusi baru berupa rekomendasi pengembangan media digital interaktif yang lebih inklusif dan scalable untuk sekolah dasar di Pacitan.

Daftar Pustaka

- Adi Sanjaya, I. G., Ni Ketut Suarni, & I Gede Margunayasa. (2024). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD Melalui Penggunaan Media Pembelajaran Digital Ditinjau dari Teori Belajar Kognitif Jean Piaget Tahap Operasional Konkret Siswa Kelas 3 SD. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, Dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, 5(1), 134–141. <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v5i1.679>
- Afifah, N., Kurniaman, O., & Noviana, E. (2022). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA PEMBELAJARAN BAHASA INDONESIA KELAS III SEKOLAH DEVELOPMENT OF INTERACTIVE LEARNING MEDIA IN. *Kiprah Pendidikan*, 1, 33–42. <https://doi.org/https://doi.org/10.33578/kpd.v1i1.24>
- Al-Mughrabi, A. M. (2025). The impact of digital teaching materials on educational engagement and outcomes in science education: The mediating role of technology integration an empirical analysis of private universities in Jordan. *International Journal of Data and Network Science*, 9(3), 461–474. <https://doi.org/10.52677/j.ijdns.2024.8.020>
- Cahyani, D., & Aminudin. (2025). Digital Transformation in Education in the Post-Pandemic Covid-19: Bibliometric Analysis (2020-2025). *Journal of General Education and Humanities*, 4(3), 719–732. <https://doi.org/10.58421/gehu.v4i3.450>
- Dayanti, S., Alpusari, M., & Witri, G. (2023). DEVELOPMENT OF INTERACTIVE LEARNING MEDIA ON HUMAN RESPIRATORY SYSTEM LEARNING MATERIAL AT GRADE V ELEMENTARY SCHOOL. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 12(1), 134. <https://doi.org/10.33578/jpfkip.v12i1.8974>
- H.B. Safa, & O. Hardiyantari. (2025). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATERI SISTEM PERNAPASAN MANUSIA BERBASIS AUGMENTED REALITY. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, 15(1), 64–77. https://doi.org/10.23887/jurnal_tp.v15i1.4599
- Hidayat, H., Ilham, I., & Ningsih, R. M. (2024). Penggunaan Media Pembelajaran Digital pada Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian Dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, 5(4), 424–430. <https://doi.org/10.54371/ainj.v5i4.459>
- Intan Khoirun Nisa, Mintarsih Arbarini, Bambang Subali, & Nuni Widiarti. (2025). Studi Literatur: Tren Penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Untuk Jenjang Sekolah Dasar Tahun 2020-2025. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 14(3), 4999–5010. <https://doi.org/10.58230/27454312.2399>
- Iskandar, S., Rosmana, P. S., Prayogo, R. S., & Ulhaq, S. (2023). Pengaruh Media Pembelajaran Digital terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas VI SDN 1 Tegal Munjul dalam Muatan IPA. *Journal on Education*, 5(2), 2821–2829. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.930>

- Karna, S. D., Adrias, A., Zulkarnaini, A. P., Guru, P., Dasar, S., & Padang, U. N. (2025). Efektivitas dan Tantangan Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif di Sekolah Dasar. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*, 3, 238–244. <https://doi.org/https://doi.org/10.55606/jubpi.v3i2.3840>
- Kurniasari, A. A., & Utami, R. D. (2022). Pembelajaran Inovatif dan Interaktif Siswa Sekolah Dasar melalui Media Digital Planetarium. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 4999–5006. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2997>
- Mashudi, M. (2021). Pembelajaran Modern: Membekali Peserta Didik Keterampilan Abad Ke-21. *AlMudarris (Jurnal Ilmiah Pendidikan Islam)*, 4(1), 93–114. <https://doi.org/10.23971/mdr.v4i1.3187>
- Mentari, A., Suryandari, K., Kamiyati, S., & All, E. (2024). Persepsi Siswa terhadap Penggunaan Media Digital dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHEs)*, 7(3), 75–81. <https://doi.org/https://doi.org/10.20961/shes.v7i3.91502>
- Ningsih, L. R., Rusdi, R., & Miarsyah, M. (2019). Exploring respiratory system to improve biological learning motivation: resysmart media application. *Biosfer*, 12(2), 211–222. <https://doi.org/10.21009/biosferjpb.v12n2.211-222>
- Paramitha, M., Fadllah, S., & Sari, M. (2023). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Aplikasi Canva Pada Materi Sistem Pernapasan. *Jurnal BIOEDUIN*, 13(2), 58–68. <https://doi.org/10.15575/bioeduin.v13i2.21203>
- Prasetya, R. N., Budiman, R. D. A., Astuti, A., Friani, D. A., & Siradjuddin, S. (2025). Student Perceptions of the Use of Interactive Digital Media in Improving Learning Motivation. *Juwara: Jurnal Wawasan Dan Aksara*, 5(1), 32–41. <https://doi.org/10.58740/juwara.v5i1.313>
- Rahayu, R., Eriya, V., Simanjuntak, R., Angraini, N., & Hasibuan, S. I. (2025). PEMANFAATAN TEKNOLOGI DIGITAL DALAM MENINGKATKAN EFEKTIVITAS MEDIA PEMBELAJARAN DI SEKOLAH. *EDUTECH: Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi*, 5(4), 1120–1128. <https://doi.org/10.51878/edutech.v5i4.7685>
- Subhaktiyasa, P. G. (2024). Evaluasi Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif: Sebuah Studi Pustaka. *Journal of Education Research*, 5(4), 5599–5609. <https://doi.org/10.37985/jer.v5i4.1747>
- Susilowati, A. D., Layla, A., & Sari, A. R. (2025). Media Pembelajaran Digital Berbasis Animasi dan Multimedia Untuk Meningkatkan Minat Belajar IPA di Sekolah Dasar. *DIKSI: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Sosial*, 6(4), 936–951. <https://doi.org/10.53299/diksi.v6i4.3078>
- Umara, R., Nurmilah, I., Haryati, E., & Warta, W. (2025). Management of Interactive Flat Panel (IFP) Utilization in Improving Learning Quality in Elementary Schools (A Case Study at SDN 2 Kiarapedes, Purwakarta Regency). *ElIdare: Journal of Islamic Education Management*, 11(2), 104–112. <https://doi.org/https://doi.org/10.19109/elidare.v11i2.32956>
- Utomo, F. T. S. (2023). INOVASI MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN ERA DIGITAL DI SEKOLAH DASAR. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 3635–3645. <https://doi.org/10.23969/jp.v8i2.10066>
- Widianto, J. (2012). *SPSS for Windows Untuk Analisis Data Statistik dan Penelitian*. BP-FKIP UMS.
- Witta Perdana Putri, Salma Fauziah, Muhammad Usamah Ibnu Khair, & Gusmaneli Gusmaneli. (2024). Efektivitas Penerapan Teknik Umpan Balik Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik. *Intellektika: Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 2(4), 01–13. <https://doi.org/10.59841/intellektika.v2i4.1145>
- Adi Sanjaya, I. G., Ni Ketut Suarni, & I Gede Margunayasa. (2024). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD Melalui Penggunaan Media Pembelajaran Digital Ditinjau dari Teori Belajar Kognitif Jean Piaget Tahap Operasional Konkret Siswa Kelas 3 SD. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, Dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, 5(1), 134–141. <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v5i1.679>
- Afifah, N., Kurniaman, O., & Noviana, E. (2022). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA PEMBELAJARAN BAHASA INDONESIA KELAS III SEKOLAH

- DEVELOPMENT OF INTERACTIVE LEARNING MEDIA IN. *Kiprah Pendidikan*, 1, 33-42.
<https://doi.org/https://doi.org/10.33578/kpd.v1i1.24>
- Al-Mughrabi, A. M. (2025). The impact of digital teaching materials on educational engagement and outcomes in science education: The mediating role of technology integration an empirical analysis of private universities in Jordan. *International Journal of Data and Network Science*, 9(3), 461-474.
<https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2024.8.020>
- Cahyani, D., & Aminudin. (2025). Digital Transformation in Education in the Post-Pandemic Covid-19: Bibliometric Analysis (2020-2025). *Journal of General Education and Humanities*, 4(3), 719-732.
<https://doi.org/10.58421/gehu.v4i3.450>
- Dayanti, S., Alpusari, M., & Witri, G. (2023). DEVELOPMENT OF INTERACTIVE LEARNING MEDIA ON HUMAN RESPIRATORY SYSTEM LEARNING MATERIAL AT GRADE V ELEMENTARY SCHOOL. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 12(1), 134.
<https://doi.org/10.33578/jpkip.v12i1.8974>
- H.B. Safa, & O. Hardiyantari. (2025). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATERI SISTEM PERNAPASAN MANUSIA BERBASIS AUGMENTED REALITY. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, 15(1), 64-77. https://doi.org/10.23887/jurnal_tp.v15i1.4599
- Hidayat, H., Ilham, I., & Ningsih, R. M. (2024). Penggunaan Media Pembelajaran Digital pada Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian Dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, 5(4), 424-430.
<https://doi.org/10.54371/ainj.v5i4.459>
- Intan Khoirun Nisa, Mintarsih Arbarini, Bambang Subali, & Nuni Widiarti. (2025). Studi Literatur: Tren Penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Untuk Jenjang Sekolah Dasar Tahun 2020-2025. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 14(3), 4999-5010. <https://doi.org/10.58230/27454312.2399>
- Iskandar, S., Rosmana, P. S., Prayogo, R. S., & Ulhaq, S. (2023). Pengaruh Media Pembelajaran Digital terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas VI SDN 1 Tegal Munjul dalam Muatan IPA. *Journal on Education*, 5(2), 2821-2829. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.930>
- Karna, S. D., Adrias, A., Zulkarnaini, A. P., Guru, P., Dasar, S., & Padang, U. N. (2025). Efektivitas dan Tantangan Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif di Sekolah Dasar. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*, 3, 238-244. <https://doi.org/https://doi.org/10.55606/jubpi.v3i2.3840>
- Kurniasari, A. A., & Utami, R. D. (2022). Pembelajaran Inovatif dan Interaktif Siswa Sekolah Dasar melalui Media Digital Planetarium. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 4999-5006.
<https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2997>
- Mashudi, M. (2021). Pembelajaran Modern: Membekali Peserta Didik Keterampilan Abad Ke-21. *Al-Mudarris (Jurnal Ilmiah Pendidikan Islam)*, 4(1), 93-114. <https://doi.org/10.23971/mdr.v4i1.3187>
- Mentari, A., Suryandari, K., Kamiyati, S., & All, E. (2024). Persepsi Siswa terhadap Penggunaan Media Digital dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHEs)*, 7(3), 75-81.
<https://doi.org/https://doi.org/10.20961/shes.v7i3.91502>
- Ningsih, L. R., Rusdi, R., & Miarsyah, M. (2019). Exploring respiratory system to improve biological learning motivation: resysmart media application. *Biosfer*, 12(2), 211-222.
<https://doi.org/10.21009/biosferjpb.v12n2.211-222>
- Paramitha, M., Fadllah, S., & Sari, M. (2023). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Aplikasi Canva Pada Materi Sistem Pernapasan. *Jurnal BIOEDUIN*, 13(2), 58-68.
<https://doi.org/10.15575/bioeduin.v13i2.21203>
- Prasetya, R. N., Budiman, R. D. A., Astuti, A., Friani, D. A., & Siradjuddin, S. (2025). Student Perceptions of the Use of Interactive Digital Media in Improving Learning Motivation. *Juwara: Jurnal Wawasan Dan Aksara*, 5(1), 32-41. <https://doi.org/10.58740/juwara.v5i1.313>
- Rahayu, R., Eriya, V., Simanjuntak, R., Angraini, N., & Hasibuan, S. I. (2025). PEMANFAATAN TEKNOLOGI

DIGITAL DALAM MENINGKATKAN EFEKTIVITAS MEDIA PEMBELAJARAN DI SEKOLAH. *EDUTECH: Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi*, 5(4), 1120-1128. <https://doi.org/10.51878/edutech.v5i4.7685>

- Subhaktiyasa, P. G. (2024). Evaluasi Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif: Sebuah Studi Pustaka. *Journal of Education Research*, 5(4), 5599-5609. <https://doi.org/10.37985/jer.v5i4.1747>
- Susilowati, A. D., Layla, A., & Sari, A. R. (2025). Media Pembelajaran Digital Berbasis Animasi dan Multimedia Untuk Meningkatkan Minat Belajar IPA di Sekolah Dasar. *DIKSI: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Sosial*, 6(4), 936-951. <https://doi.org/10.53299/diksi.v6i4.3078>
- Umara, R., Nurmilah, I., Haryati, E., & Warta, W. (2025). Management of Interactive Flat Panel (IFP) Utilization in Improving Learning Quality in Elementary Schools (A Case Study at SDN 2 Kiarapedes, Purwakarta Regency). *El-Idare: Journal of Islamic Education Management*, 11(2), 104-112. <https://doi.org/https://doi.org/10.19109/elidare.v11i2.32956>
- Utomo, F. T. S. (2023). INOVASI MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN ERA DIGITAL DI SEKOLAH DASAR. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 3635-3645. <https://doi.org/10.23969/jp.v8i2.10066>
- Widianto, J. (2012). *SPSS for Windows Untuk Analisis Data Statistik dan Penelitian*. BP-FKIP UMS.
- Witta Perdana Putri, Salma Fauziyah, Muhammad Usamah Ibnu Khair, & Gusmaneli Gusmaneli. (2024). Efektivitas Penerapan Teknik Umpan Balik Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik. *Intellektika : Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 2(4), 01-13. <https://doi.org/10.59841/intellektika.v2i4.1145>