



PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN *EDUCAPLAY* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI ASAM BASA DI SMA NEGERI PEMANA

Ensu¹, Kartini Rahman Nisa², Nurhadyati³

Universitas Muhammadiyah Maumere^{1,2,3}

e-mail: ensuyap28@gmail.com, kartinirahmannisa@gmail.com, nurhadyati@gmail.com

Diterima: 20/7/2026; Direvisi: 3/9/2026; Diterbitkan: 9/9/2026

ABSTRAK

Materi asam basa sering kali dipandang rumit dan abstrak oleh peserta didik akibat minimnya media pembelajaran interaktif yang mampu memvisualisasikan reaksi kimia secara kontekstual. Oleh karena itu, penerapan media pembelajaran digital berbasis gamifikasi diperlukan untuk menciptakan iklim belajar yang aktif dan meningkatkan pemahaman konsep siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan media pembelajaran *Educaplay* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi asam basa di SMA Negeri Pemana. Penelitian kuantitatif dengan desain *One-Group Pretest-Posttest Design* ini dilaksanakan pada 25 April 2026 di SMA Negeri Pemana dengan melibatkan 20 peserta didik kelas XI A sebagai sampel penelitian. Data dikumpulkan melalui instrumen tes hasil belajar kognitif dan angket respons siswa, kemudian dianalisis menggunakan uji reliabilitas *Cronbach's Alpha*, uji normalitas *Shapiro-Wilk*, uji hipotesis non-parametrik *Wilcoxon Signed Rank Test*, dan analisis *N-Gain*. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar yang signifikan dari nilai rata-rata *pretest* sebesar 49,25 menjadi 88,75 pada *posttest*. Pengujian hipotesis menghasilkan nilai signifikansi $p = 0,000 < 0,05$, yang mengonfirmasi bahwa perlakuan media berpengaruh nyata terhadap capaian belajar siswa. Analisis *N-Gain* memperoleh skor rata-rata 0,7654 (kategori tinggi), membuktikan efektivitas media dalam membantu penguasaan konsep materi asam basa. Dengan demikian, media pembelajaran *Educaplay* terbukti efektif dan layak digunakan sebagai alternatif media pembelajaran inovatif dalam meningkatkan hasil belajar kimia peserta didik.

Kata Kunci: Asam Basa, *Educaplay*, Hasil Belajar, Media Pembelajaran.

ABSTRACT

Acid-base concepts are frequently perceived as complex and abstract by students due to the lack of interactive learning media capable of visualizing chemical reactions contextually. Therefore, implementing gamified digital learning media is necessary to create active learning environments and enhance students' conceptual understanding. This study aims to determine the effect of using *Educaplay* learning media on students' learning outcomes in acid-base material at SMA Negeri Pemana. This quantitative study using a *One-Group Pretest-Posttest Design* was conducted on April 25, 2026, at SMA Negeri Pemana, involving 20 eleventh-grade students from class XI A as the research sample. Data were collected through cognitive learning outcome tests and student response questionnaires, then analyzed using *Cronbach's Alpha* reliability testing, *Shapiro-Wilk* normality testing, the *Wilcoxon Signed Rank Test*, and *N-Gain* analysis. The results showed a significant increase in learning outcomes, with the average pretest score rising from 49.25 to 88.75 on the posttest. Hypothesis testing yielded $p = 0.000 < 0.05$, confirming that the media intervention had a significant effect on student achievement. The *N-Gain* analysis yielded an average score of 0.7654 (high category), demonstrating the



high effectiveness of the media in assisting students' mastery of acid-base concepts. Thus, Educaplay is proven to be effective and suitable for use as an innovative instructional medium to enhance students' chemistry learning outcomes.

Keywords: *Acid-Base, Educaplay, Learning Media, Learning Outcomes.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses integral dalam perkembangan manusia yang tidak terbatas pada interaksi fisik di ruang kelas semata, melainkan mencakup pembentukan pola pikir dan karakter secara berkesinambungan (Nadila et al., 2026). Tujuan fundamental pendidikan adalah mengubah cara berpikir peserta didik dan menanamkan akhlak mulia melalui proses pembelajaran yang terencana dan bermakna (Siregar & Simatupang, 2020). Pembelajaran pada hakikatnya merupakan integrasi antara proses belajar dan mengajar yang melibatkan penerapan berbagai metode dan pendekatan instruksional yang adaptif terhadap kebutuhan zaman (Nona Arifka et al., 2026). Di dalam proses tersebut, terdapat dua dimensi utama yang saling berkaitan, yaitu pencapaian hasil belajar kognitif dan perubahan perilaku yang dibangun melalui pengalaman intelektual, emosional, serta keterlibatan fisik peserta didik (Syahdan, 2021).

Guna mendukung keberhasilan proses penyampaian materi ajar, kehadiran media pembelajaran memegang peranan yang sangat sentral (Rahman Nisa et al., 2026; Rezeki & Nisa, 2026). Pembelajaran yang efektif dan efisien mampu membangkitkan suasana belajar yang menarik dan menciptakan iklim kelas yang aktif apabila didukung oleh pemanfaatan media yang bervariasi (Sugiarto et al., 2023). Guru dituntut untuk memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam merancang media pembelajaran interaktif guna menumbuhkan minat dan motivasi belajar peserta didik (Hikmatiar et al., 2023). Salah satu platform teknologi pendidikan yang mengusung konsep gamifikasi (*game-based learning*) adalah *Educaplay*. *Educaplay* merupakan platform berbasis *website* yang menyediakan 18 variasi aktivitas interaktif seperti kuis, teka-teki silang, permainan mencocokkan kata, hingga tebak gambar yang dapat disesuaikan dengan materi pelajaran untuk meningkatkan partisipasi aktif siswa (Al-Fikri, 2024; Sasih, 2025).

Pemanfaatan media interaktif berbasis permainan menjadi sangat krusial ketika diterapkan pada materi kimia yang memiliki tingkat kesulitan konseptual tinggi, salah satunya adalah materi asam basa. Materi asam basa mencakup konsep-konsep abstrak seperti teori Arrhenius, Brønsted-Lowry, Lewis, derajat ionisasi, tetapan kesetimbangan air (K_w), hingga perhitungan derajat keasaman (pH) (Amala & Habiddin, 2022). Walaupun materi ini telah diperkenalkan secara bertahap sejak awal semester, peserta didik kerap mengalami miskonsepsi dalam menghubungkan kekuatan asam basa dengan sifat larutan garam akibat pembelajaran yang bersifat teoretis murni (Elvinawati et al., 2022).

Kondisi empiris di SMA Negeri Pemana menunjukkan bahwa pembelajaran kimia masih menghadapi sejumlah kendala. Meskipun sekolah telah dilengkapi sarana pendukung seperti proyektor LCD dan akses internet, pemanfaatannya dalam pembelajaran kimia belum optimal dan masih berpusat pada metode ceramah serta presentasi statis. Berdasarkan observasi awal dan wawancara dengan guru kimia di SMA Negeri Pemana, sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan memahami konsep kimia yang abstrak, kurang antusias berpartisipasi, dan memperoleh nilai hasil belajar yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimal. Pihak sekolah belum pernah mengintegrasikan media digital interaktif berbasis gamifikasi seperti *Educaplay* dalam proses pembelajaran kimia.

Kajian terdahulu telah meneliti efektivitas platform *Educaplay* pada berbagai disiplin ilmu, seperti fisika (Irma, 2024), matematika (Qorin, 2025), dan bahasa Indonesia (Wafiqni & Fitri Adelia, 2025). Namun, pengujian empiris mengenai pengaruh penggunaan *Educaplay* terhadap peningkatan hasil belajar kimia pada materi asam basa di tingkat sekolah menengah atas—khususnya pada wilayah kepulauan seperti SMA Negeri Pemana—masih belum banyak dieksplorasi. Kesenjangan ini menegaskan kebaruan (*novelty*) dari penelitian ini. Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menguji dan menganalisis secara empiris pengaruh penggunaan media pembelajaran *Educaplay* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi asam basa di SMA Negeri Pemana.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri Pemana, Kecamatan Alok Timur, Kabupaten Sikka, Nusa Tenggara Timur, pada tanggal 25 April 2026. Populasi penelitian mencakup seluruh peserta didik kelas XI SMA Negeri Pemana tahun ajaran 2025/2026. Sampel penelitian berjumlah 20 peserta didik pada kelas XI A yang dipilih melalui teknik *purposive sampling* berdasarkan pertimbangan karakteristik kemampuan akademik awal yang heterogen. Pendekatan yang digunakan adalah kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*quasi-experiment*) melalui desain *One-Group Pretest-Posttest Design*.

Teknik pengumpulan data meliputi tes hasil belajar kognitif (*pretest* dan *posttest*), angket respons siswa, observasi kelas, wawancara tidak terstruktur, dan dokumentasi. Instrumen tes hasil belajar berupa soal pilihan ganda sebanyak 20 butir yang disusun berdasarkan indikator pencapaian kompetensi materi asam basa. Instrumen angket respons memuat 20 butir pernyataan berskala Likert 1–4 untuk mengukur persepsi siswa terhadap kemudahan penggunaan, motivasi, pemahaman konsep, dan ketertarikan terhadap media *Educaplay*. Uji validitas butir angket dianalisis menggunakan teknik *Corrected Item-Total Correlation* (CITC dengan batas kriteria $> 0,30$), sedangkan uji reliabilitas dianalisis menggunakan koefisien *Cronbach's Alpha* dengan kriteria reliabel jika nilai $\alpha > 0,70$ (Khoirunnisah, 2023; Oktavia et al., 2019).

Analisis data dilakukan menggunakan program IBM SPSS *Statistics* versi 22. Uji prasyarat analisis mencakup uji normalitas data *pretest* dan *posttest* menggunakan metode *Shapiro-Wilk* pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Apabila data berdistribusi tidak normal, pengujian hipotesis dialihkan menggunakan uji non-parametrik *Wilcoxon Signed Rank Test*. Efektivitas peningkatan hasil belajar dianalisis menggunakan rumus gain ternormalisasi (*Normalized Gain / N-Gain Score*) yang dihitung dengan rumus:

$$g = \frac{S_{\text{post}} - S_{\text{pre}}}{S_{\text{maks}} - S_{\text{pre}}}$$

Kriteria efektivitas *N-Gain* diklasifikasikan ke dalam kategori: $g > 0,70$ (Tinggi/Efektif), $0,30 \leq g \leq 0,70$ (Sedang/Cukup Efektif), dan $g < 0,30$ (Rendah/Kurang Efektif) (Filda, 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Uji Kelayakan Instrumen Penelitian

Sebelum instrumen digunakan untuk mengambil data, dilakukan pengujian reliabilitas dan validitas konstruk terhadap instrumen angket respons siswa. Uji reliabilitas instrumen menghasilkan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar $0,852 > 0,70$, sehingga instrumen dinyatakan

memiliki konsistensi internal yang sangat tinggi. Rekapitulasi hasil uji validitas angket per dimensi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Butir Angket Respons Siswa

No	Dimensi Variabel	Kode Butir	Rentang CITC	Nilai	Keterangan Kelayakan
1	Kemudahan Penggunaan	k1–k5	–0,309 s.d. 0,382		1 butir valid (k3), 4 butir gugur
2	Motivasi Belajar	m1–m5	0,410 s.d. 0,749		5 butir valid
3	Pemahaman Materi Asam Basa	p1–p5	0,339 s.d. 0,809		5 butir valid
4	Dampak Hasil Belajar	h1–h5	0,013 s.d. 0,714		4 butir valid, 1 butir gugur (h2)
5	Ketertarikan dan Keberlanjutan	kk1–kk5	0,102 s.d. 0,655		4 butir valid, 1 butir gugur (kk1)
Total	Instrumen Keseluruhan	25 butir	-		19 butir valid, 6 butir gugur

Sumber: Hasil Olah Data SPSS Versi 22 (2026)

Tabel 1 menyajikan hasil evaluasi kelayakan psikometris angket melalui analisis *Corrected Item-Total Correlation (CITC)* untuk menjaring respons siswa. Dari 25 butir pernyataan awal, sebanyak 19 butir terbukti valid dan memenuhi standar konsistensi internal, sementara 6 butir yang tidak memenuhi syarat dieliminasi dari instrumen penelitian. Proses seleksi ketat ini memastikan bahwa indikator motivasi, pemahaman konsep, dampak belajar, serta ketertarikan siswa dapat diukur secara akurat dan tepercaya.

2. Deskripsi Hasil Belajar Siswa (*Pretest* dan *Posttest*)

Pengukuran hasil belajar kognitif dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan media *Educaplay*. Perbandingan deskriptif data *pretest* dan *posttest* dari 20 peserta didik disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Deskripsi Statistik Perbandingan Nilai *Pretest* dan *Posttest* Hasil Belajar

Ukuran Statistik	Skor Pretest	Skor Posttest	Selisih Peningkatan
Nilai Rata-rata (<i>Mean</i>)	49,25	88,75	+39,50
Nilai Tengah (<i>Median</i>)	50,00	90,00	+40,00
Standar Deviasi	10,295	8,565	-1,730
Nilai Minimum	35,00	75,00	+40,00
Nilai Maksimum	70,00	100,00	+30,00
Rentang Nilai (<i>Range</i>)	35,00	25,00	-10,00

Sumber: Hasil Olah Data SPSS Versi 22 (2026)

Tabel 2 memperlihatkan dinamika capaian kognitif 20 siswa materi asam basa sebelum dan sesudah intervensi media *Educaplay*. Terjadi peningkatan performa belajar yang sangat kontras, di mana skor rata-rata *pretest* sebesar 49,25 melonjak menjadi 88,75 pada *posttest*. Selain itu, penurunan nilai *standard deviation* mencerminkan pemerataan penguasaan materi yang semakin homogen di antara para siswa, sekaligus membuktikan keberhasilan seluruh peserta didik dalam melampaui kriteria ketuntasan minimal.

3. Uji Prasyarat Normalitas dan Uji Hipotesis (*Wilcoxon Signed Rank Test*)

Uji normalitas *Shapiro-Wilk* menghasilkan nilai signifikansi $p = 0,006$ untuk data *pretest* dan $p = 0,032$ untuk *posttest*. Karena kedua nilai $p < 0,05$, data dinyatakan

berdistribusi tidak normal. Oleh karena itu, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji statistik non-parametrik *Wilcoxon Signed Rank Test* yang dirangkum pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas dan Uji Hipotesis Wilcoxon

Jenis Statistik	Pengujian	Parameter Uji	Nilai Statistik	Sig. (2-tailed)	Keputusan	
Uji Normalitas (<i>Shapiro-Wilk</i>)		<i>Pretest</i>	0,855 (<i>df</i> = 20)	0,006	Distribusi Normal ($p < 0,05$)	Tidak
		<i>Posttest</i>	0,894 (<i>df</i> = 20)	0,032	Distribusi Normal ($p < 0,05$)	Tidak
Uji Hipotesis (<i>Wilcoxon</i>)		<i>Posttest</i> <i>Pretest</i>	- $Z = -3,924$	0,000	H_0 Ditolak / Diterima	H_1

Sumber: Hasil Olah Data SPSS Versi 22 (2026)

Tabel 3 merangkum hasil evaluasi prasyarat distribusi data dan pengujian hipotesis komparatif. Pengujian *Shapiro-Wilk* mengonfirmasi bahwa sebaran data *pretest* maupun *posttest* berdistribusi tidak normal, sehingga analisis dilanjutkan menggunakan uji nonparametrik *Wilcoxon Signed Rank Test*. Hasil uji menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik setelah penerapan media *Educaplay*, membuktikan bahwa inovasi pembelajaran digital berbasis permainan tersebut memberikan dampak positif yang nyata terhadap pemahaman konsep kimia siswa.

4. Uji Keefektifan (*N-Gain*) dan Angket Respons Siswa

Tingkat efektivitas peningkatan hasil belajar dianalisis melalui uji *N-Gain*, sementara penerimaan siswa diukur melalui angket respons. Ringkasan hasil disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis *N-Gain* dan Rata-rata Skor Dimensi Respons Siswa

Aspek Analisis	Parameter / Dimensi	Nilai Rata-rata (Mean)	Kategori Ketercapaian
Keefektifan Kognitif (<i>N-Gain</i>)	Rerata Skor <i>N-Gain</i>	0,7654 (76,54%)	Tinggi / Efektif
Respons Afektif Siswa	Motivasi Belajar	3,29	Baik / Positif
	Pemahaman Materi	3,28	Baik / Positif
	Ketertarikan & Keberlanjutan	3,17	Cukup Baik
	Kemudahan Penggunaan	3,15	Cukup Baik
	Persepsi Capaian Hasil	3,11	Cukup Baik
Rerata Total Respons	Skala 1,00–4,00	3,20	Baik / Positif

Sumber: Hasil Olah Data SPSS Versi 22 (2026)

Tabel 4 memadukan capaian efektivitas peningkatan kognitif (*N-Gain*) dan penerimaan afektif siswa terhadap pembelajaran digital. Capaian *N-Gain* sebesar 76,54% menempati kategori tinggi, mengonfirmasi lonjakan pemahaman konsep yang sangat efektif. Keberhasilan kognitif ini selaras dengan respons afektif siswa yang memperoleh rata-rata 3,20 pada skala 4,00 berkategori positif, terutama didorong oleh tingginya motivasi belajar dan kemudahan dalam memahami materi asam basa secara interaktif.

Pembahasan

Temuan penelitian ini mengonfirmasi secara empiris bahwa penerapan media pembelajaran *Educaplay* memberikan pengaruh positif dan signifikan dalam mendongkrak hasil belajar kognitif siswa pada materi asam basa di SMA Negeri Pemana. Rendahnya skor



rata-rata saat *pretest* (49,25) mengindikasikan bahwa penjelasan materi secara verbalistik dan media presentasi statis sebelumnya belum mampu membantu siswa mengonstruksi pemahaman konsep reaksi asam basa yang bersifat mikroskopis dan abstrak (Amala & Habiddin, 2022). Integrasi media interaktif ini terbukti mampu memfasilitasi visualisasi fenomena kimia tersebut menjadi lebih konkret, sehingga mendorong peningkatan keterlibatan serta pemahaman konseptual peserta didik secara menyeluruh (Adilia & Astuti, 2026; Aqza et al., 2024; Marbun et al., 2025; Mulyani et al., 2023; Putri et al., 2026; Rahayu et al., 2025).

Penggunaan media *Educaplay* berhasil mentransformasi iklim kelas melalui integrasi prinsip gamifikasi (*game-based learning*). Beragam format permainan interaktif seperti *matching pairs*, kuis berbatas waktu, dan teka-teki konsep memfasilitasi siswa untuk mengaitkan indikator asam basa, derajat ionisasi, serta teori Brønsted-Lowry secara visual dan terstruktur. Interaktivitas ini memberikan umpan balik langsung (*immediate feedback*) yang membantu siswa mengevaluasi kekeliruan konsep secara mandiri. Hal ini selaras dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan akan diserap lebih mendalam apabila peserta didik terlibat langsung memanipulasi informasi melalui pengalaman belajar yang menyenangkan (Syahdan, 2021). Selaras dengan temuan tersebut, penerapan platform interaktif terbukti mampu memelihara motivasi intrinsik siswa serta mengatasi kejenuhan belajar yang sering muncul pada materi yang sarat akan konsep prosedural (Ali et al., 2025; Duhe et al., 2026; Laeli & Kasmui, 2024; Nikmah & Ahmadi, 2026; Rosmalinda et al., 2025).

Pembuktian hipotesis melalui uji *Wilcoxon* dan capaian *N-Gain* sebesar 0,7654 (kategori tinggi) menunjukkan bahwa kenaikan nilai *posttest* (rata-rata 88,75) merupakan dampak langsung dari intervensi media interaktif tersebut. Perolehan ini konsisten dengan hasil penelitian Wafiqni dan Fitri Adelia (2025) serta Sasih (2025) yang menemukan bahwa pemanfaatan fitur interaktif pada *Educaplay* mampu memicu keaktifan dan meningkatkan pemahaman konsep peserta didik secara signifikan. Begitu pula, temuan ini memperkuat riset Irma (2024) dan Al-Fikri (2024) yang menyatakan bahwa integrasi gim edukatif dalam pembelajaran sains mampu mereduksi kejenuhan belajar dan meningkatkan ketuntasan hasil belajar siswa. Selain itu, efektivitas platform digital dalam menciptakan mekanisme kompetisi terukur terbukti mampu meningkatkan keterlibatan mental siswa secara konsisten selama durasi pembelajaran (Sa'diyah et al., 2026).

Meskipun respons siswa secara akumulatif berada pada kategori baik (skor 3,20), dimensi kemudahan penggunaan (skor 3,15) merefleksikan bahwa siswa masih memerlukan waktu adaptasi terhadap navigasi fitur aplikasi digital. Keterbatasan stabilitas jaringan internet di wilayah pulau juga menjadi faktor penyesuaian tersendiri. Kendati demikian, tingginya skor motivasi (3,29) dan pemahaman materi (3,28) membuktikan bahwa media *Educaplay* sangat diminati serta efektif memfasilitasi pembelajaran kimia yang berpusat pada siswa di SMA Negeri Pema.

KESIMPULAN

Penerapan media pembelajaran interaktif berbasis *Educaplay* terbukti berpengaruh signifikan dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XI SMA Negeri Pema pada materi asam basa. Hal ini dibuktikan melalui peningkatan nilai rata-rata dari 49,25 saat *pretest* menjadi 88,75 pada *posttest*, hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* yang memperoleh nilai signifikansi $p = 0,000 < 0,05$, serta capaian skor *N-Gain* sebesar 0,7654 yang tergolong dalam kategori efektivitas tinggi. Variasi permainan edukatif pada *Educaplay* terbukti mampu



menciptakan iklim belajar yang interaktif, menyenangkan, dan efektif dalam memfasilitasi pemahaman konsep-konsep kimia yang bersifat abstrak.

Penelitian ini memiliki keterbatasan pada penggunaan desain *One-Group Pretest-Posttest Design* tanpa melibatkan kelompok kontrol pembandingan, serta waktu intervensi yang relatif singkat pada satu rombongan belajar (20 siswa). Oleh karena itu, bagi guru kimia disarankan untuk mengintegrasikan *Educaplay* sebagai media variatif dalam pembelajaran materi sains abstrak lainnya. Bagi peneliti selanjutnya, direkomendasikan untuk menerapkan desain eksperimen semu dengan kelompok kontrol (*Control Group Design*), memperluas ukuran sampel pada beberapa sekolah, serta meneliti pengaruh *Educaplay* terhadap keterampilan berpikir kritis atau retensi memori jangka panjang peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adilia, T. D., & Astuti, T. (2026). Pengembangan e-bahan ajar berbantuan augmented reality untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar IPAS siswa SD. *LEARNING: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 6(3), 1850–1861. <https://doi.org/10.51878/learning.v6i3.10596>
- Al-Fikri, M. H. (2024). Pemanfaatan platform Educaplay sebagai media evaluasi pembelajaran interaktif berbasis gamifikasi. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*, 9(2), 145–156. <https://doi.org/10.31004/jtpp.v9i2.1542>
- Ali, A., Venica, S. D., Aini, W., & Hidayat, A. F. (2025). Efektivitas media pembelajaran interaktif dalam meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa sekolah dasar. *Journal of Information System and Education Development*, 3(1), 1–6. <https://doi.org/10.62386/jised.v3i1.115>
- Amala, F., & Habiddin, H. (2022). Pemahaman konsep dalam topik sifat asam basa larutan garam: Studi pada siswa SMA di Blitar. *Jurnal Zarah*, 10(2), 91–100. <https://doi.org/10.31629/zarah.v10i2.4321>
- Aqza, B. H., Haris, M., & Supriadi, S. (2024). Pengaruh penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis multimedia virtual lab PhET terhadap hasil belajar kimia materi asam basa. *Chemistry Education Practice*, 7(2), 395–402. <https://doi.org/10.29303/cep.v7i2.6691>
- Ardiansyah, A., Risnita, R., & Jailani, M. S. (2023). Teknik pengumpulan data dan instrumen penelitian ilmiah pendidikan pada pendekatan kualitatif dan kuantitatif. *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 1–9. <https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.57>
- Arifka, S. N., Cici, M. N., Ramdi, R., & Jayadin, J. (2026). Penguatan karakter dan kemampuan akademi siswa melalui kegiatan sosialisasi anti bullying oleh mahasiswa KKN di Desa Ndondo Kecamatan Kota Baru Kabupaten Ende. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, 4(4), 25375–25379. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i4.6201>
- Duhe, Y., Mahmud, M., Gani, I. P., Hafid, R., & Kasim, M. (2026). Pengaruh media pembelajaran interaktif Educaplay terhadap motivasi belajar siswa kelas XI pada mata pelajaran PKK. *EDUTECH: Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi*, 6(3), 2496–2505. <https://doi.org/10.51878/edutech.v6i3.14511>
- Elvinawati, E., Rohiat, S., & Solikhin, F. (2022). Identifikasi miskonsepsi mahasiswa dalam mata kuliah kimia sekolah II pada materi asam basa. *Alotrop: Jurnal Pendidikan dan Rekayasa Kimia*, 6(1), 10–14. <https://doi.org/10.33369/atp.v6i1.20303>



- Febrinita, R. (2022). Penerapan model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas V sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(1), 45–54. <https://doi.org/10.21009/jpd.v10i1.18942>
- Filda, F. (2022). Efektivitas penggunaan modul terhadap hasil belajar matematika komputasi pada mahasiswa teknik informatika. *De Fermat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 1–9. <https://doi.org/10.36277/defermat.v5i1.124>
- Hikmatiar, H., Jufriansah, A., & Jayadin, J. (2023). Lobe software's accuracy in analyzing human facial expressions. *Engineering Science Letter*, 2(1), 22–26. <https://doi.org/10.56741/esl.v2i01.288>
- Irma, A. I. R. A. S. (2024). Pengaruh media game Educaplay terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMA N 2 Ungaran Kab. Semarang. *Qodiri: Jurnal Pendidikan, Sosial dan Keagamaan*, 22(3), 344–356. <https://doi.org/10.53515/qodiri.2025.22.3.343-356>
- Ishak, S., Choirunissa, R., Purnama, A. Y., Achmad, V. S., Mua, E. L., Heryyanoor, Syamil, A., Ludji, I. D. R., Sekeon, R. A., Wardhana, A., Dafroyati, Y., Fahmi, A., Avelina, Y., Nurbaety, Anggreyni, M., & Lubis, H. (2020). *Metodologi penelitian kesehatan* (S. Bahri, Ed.). CV. Media Sains Indonesia.
- Khoirunnisah, P. (2023). *Pengaruh penggunaan media permainan ular tangga kimia terhadap hasil belajar siswa pada materi koloid* [Skripsi sarjana, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta]. Repository UIN Jakarta.
- Laeli, R. N., & Kasmui, K. (2024). Penerapan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media QuizWhizzer dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi larutan penyangga. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 18(1), 73–80. <https://doi.org/10.15294/jipk.v18i1.47197>
- Marbun, K. R. L., Siregar, M., Boangmanalu, M. M., Simamora, L., Silaban, R. G. P., & Saragih, J. R. (2025). Analisis penggunaan media pembelajaran digital dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa pada pembelajaran kimia. *PENDIPA: Journal of Science Education*, 9(2), 502–506. <https://doi.org/10.33369/pendipa.9.2.502-506>
- Mulyani, S., Nurdina, R. A., & Mahardiani, L. (2023). Improving students learning outcomes and digital literacy on acid-base titration using titration screen experiment media. *IJPTE: International Journal of Pedagogy and Teacher Education*, 7(1), 22–31. <https://doi.org/10.20961/ijpte.v0i0.72051>
- Nadila, N., Jayadin, J., & Coa, S. A. R. (2026). The implementation of the snakes and ladders game as a learning tool to improve learning outcomes in the topic of reaction rates. *Science Education Research Journal*, 4(2), 83–93. <https://doi.org/10.47945/serj.v4i2.1287>
- Nesa, S. (2024). *Pemanfaatan bahan ajar Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam kelas X di SMAN 1 Kendari* [Skripsi sarjana, Institut Agama Islam Negeri Kendari]. Repository IAIN Kendari.
- Nikmah, J., & Ahmadi, F. (2026). Efektivitas penggunaan platform “Rumah Pendidikan” dalam meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar siswa kelas III sekolah dasar. *EDUTECH: Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi*, 6(2), 815–824. <https://doi.org/10.51878/edutech.v6i2.10565>
- Nisa, K. R., Wahyuningsih, W., Coa, S. A. R., Jayadin, J., & Leto, K. T. (2026). Interactive STEAM-based e-modules in chemistry education: Implementation and impact.



- Buletin Edukasi Indonesia (BEI)*, 5(1), 22–32.
<https://doi.org/10.56741/iistr.bei.002007>
- Oktavia, M., Prasasty, A. T., & Isroyati, I. (2019). Uji normalitas gain untuk pemantapan dan modul dengan one group pre and post test. *Simposium Nasional Ilmiah*, 1(1), 596–601. <https://doi.org/10.30998/simponi.v0i0.439>
- Putri, S. F. R. A., Afifah, S. N., Larasati, D. A., & Virgiawan, D. B. (2026). Pengaruh pemanfaatan media interaktif Educaplay terhadap partisipasi aktif peserta didik pada pembelajaran IPS. *SOCIAL: Jurnal Inovasi Pendidikan IPS*, 6(3), 2605–2613. <https://doi.org/10.51878/social.v6i3.13424>
- Qorin, A. N. (2025). Efektivitas media game interaktif Educaplay terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII SMP. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 12(1), 88–99. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v12i1.48201>
- Rahayu, S., Asih, E. J. V. T., Ardyansyah, A., & Alam, M. D. (2025). Enhancing high school students' conceptual understanding of acid-base chemistry through augmented reality modules. *Educación Química*, 36(4), 142–156. <https://doi.org/10.22201/fq.18708404e.2025.4.90694>
- Rezeki, S. M., & Nisa, K. R. (2026). The effect of a guided inquiry learning model based on e-modules on students' problem solving skills. *Science Education Research Journal*, 4(2), 94–103. <https://doi.org/10.47945/search.v4i2.2815>
- Rosmalinda, D., Syarif, A., Risdalina, Pamela, I. S., Amnie, E., & Muliawati, L. (2025). Penguatan keterampilan digital guru melalui pelatihan Wordwall di SDN 205/IV Kota Jambi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, 4(1), 6367–6374. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i1.2809>
- Sa'diyah, H., Ali, S., Susilawati, B., & Baharudin, B. (2026). Efektivitas pembelajaran aplikasi Educaplay terhadap motivasi belajar pada pembelajaran PAI. *EDUTECH: Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi*, 6(2), 793–803. <https://doi.org/10.51878/edutech.v6i2.10627>
- Sasih, F. R. A. N. I. M. N. D. A. W. (2025). Pelatihan pembuatan game Educaplay untuk meningkatkan kreativitas belajar siswa. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Khatulistiwa*, 8(1), 74–81. <https://doi.org/10.26418/jpmk.v8i1.62145>
- Siregar, W. D., & Simatupang, L. (2020). Pengaruh model pembelajaran PBL terhadap aktivitas belajar dan hasil belajar siswa pada materi asam basa. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Kimia*, 2(2), 91–98. <https://doi.org/10.24114/jipk.v2i2.19571>
- Sugiarto, T., Ambiyar, A., Wakhinuddin, W., Purwanto, W., & Saputra, H. D. (2023). Efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi terhadap hasil belajar: Metaanalisis. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 21(1), 128–142. <https://doi.org/10.31571/edukasi.v21i1.5419>
- Sukmawati, A. S., Hermawan, M. A., Saputra, E. K., Adnyana, M. D. M., Aldyza, N., Slamet, N. S., Hidayat, B., Pandawa, R., Hamdani, R., Misura, M., Dara, W., & Sembodo, A. (2024). *Metodologi penelitian* (H. Akbar, Ed.). CV. Media Sains Indonesia.
- Susanto, P. C., Arini, D. U., Yuntina, L., Soehaditama, J. P., & Nuraeni, N. (2024). Konsep penelitian kuantitatif: Populasi, sampel, dan analisis data (Sebuah tinjauan pustaka). *Jurnal Ilmu Multidisiplin*, 3(1), 1–12. <https://doi.org/10.38035/jim.v3i1.503>
- Syahdan, L. M. (2021). Belajar dan mengajar sebagai suatu proses pendidikan yang berkembang. *Jurnal Literasiologi*, 5(2), 95–105. <https://doi.org/10.47783/literasiologi.v5i2.215>



- Wafiqni, N., & Adelia, F. (2025). Analisis penggunaan media pembelajaran interaktif Educaplay dalam meningkatkan minat belajar siswa sekolah dasar. *Primary: Jurnal Keilmuan dan Kependidikan Dasar*, 17(1), 69–80.
<https://doi.org/10.32678/primary.v17i1.11724>
- Zulfikar, R., Sari, F. P., Fatmayati, A., Wandini, K., Haryati, T., Jumini, S., Nurjanah, Annisa, S., Kusumawardhani, O. B., Mutiah, R., Linggi, A. I., & Fadilah, H. (2024). *Metode penelitian kuantitatif: Teori, metode dan praktik* (E. Damayanti, Ed.). Widina Media Utama.