

Pemanfaatan Aplikasi *Socrative* untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Materi Hakikat Ilmu Kimia

Jayadin^{1*}, Chusnul Mar'iyah Mahmud¹, Mutia Malmar¹, Safitri Rahman¹, Ayuni Setiawati¹, Sri Astuti Rahman Coa¹, Kristina Tresia Leto¹, Kartini Rahman Nisa¹

¹Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Maumere, Nusa Tenggara Timur, Indonesia.

*Email: Jayadinmtk@gmail.com

ABSTRACT

The development of technology in the Industrial Revolution 4.0 era has had a major impact on the world of education, including the use of interactive digital-based learning media. One of the media that can be used is the *Socrative* application, which allows teachers and students to interact in real-time in the learning process. This study aims to analyze the effect of the effectiveness of the use of *Socrative* learning media on student learning outcomes in the material The Nature of Chemistry. This study uses a quantitative approach with a pre-experimental research type and One group Pretest-Posttest research design, involving 20 students of Class X MIPA SMAS St. Petrus Kewapante. Data were collected through pretest and posttest tests, then analyzed using the Shapir-Wilk normality test, paired sample t-test, and N-gain calculations with the help of IBM SPSS Statiscs 26 software. The results of the study showed a significant difference between the pretest and posttest scores (sig. = 0.000 < 0.05), with an average N-Gain value of 0.50 which is included in the moderate category. Thus, it can be concluded that the use of *Socrative* learning media has a significant and quite effective influence in improving student learning outcomes.

Keywords: Learning media, *Socrative*, Learning outcomes, Learning effectiveness

ABSTRAK

Perkembangan teknologi pada era Revolusi Industri 4.0 membawa pengaruh besar terhadap dunia Pendidikan, termasuk dalam pemanfaatan media pembelajaran berbasis digital yang interaktif. Salah satu media yang dapat digunakan adalah aplikasi *Socrative*, yang memungkinkan guru dan siswa berinteraksi secara real-time dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh keefektifan pemanfaatan media pembelajaran *Socrative* terhadap hasil belajar siswa pada materi Hakikat Ilmu Kimia. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian pre-experimental dan desain penelitian *One group Pretest-Posttest*, melibatkan 20 siswa Kelas X MIPA SMAS St. Petrus Kewapante. Data dikumpulkan melalui tes pretest dan posttest, kemudian dianalisis menggunakan uji normalitas *Shapir-Wilk*, uji t berpasangan (*paired sample t-test*), dan perhitungan *N-gain* dengan bantuan *software* IBM SPSS Statiscs 26. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* (sig. = 0,000 < 0,05), dengan nilai rata-rata *N-Gain* sebesar 0,50 yang termasuk kategori sedang. Dengan

demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran *Socrative* berpengaruh signifikan dan cukup efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: Media pembelajaran, *Socrative*, Hasil belajar, Efektivitas pembelajaran

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi pada era Revolusi Industri 4.0 memberikan dampak yang signifikan di berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang pendidikan (Lewar dkk., 2025). Pendidikan sekarang telah ikut serta menggunakan kemajuan inovasi dan informasi untuk memperbaiki kualitas jalannya pendidikan, khususnya pengajaran di Indonesia (Defrian dkk., 2023). Berdasarkan Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pendidikan didefinisikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya, sehingga memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, Masyarakat, bangsa, dan negara (Tambun dkk., 2020). Selain itu, Pendidikan bertujuan membekali peserta didik dengan keterampilan yang bermanfaat bagi dirinya, Masyarakat, serta bangsa dan negara (Faitah, 2021). Sebagai hak asasi manusia, Pendidikan memegang peranan strategis dalam menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas guna menunjang pembangun nasional berkelanjutan (Faitah, 2021).

Pembelajaran merupakan proses interaksi yang terjadi antara pendidik dan peserta didik dalam rangka mencapai tujuan (Aprijal dkk., 2020). Pembelajaran yang baik seharusnya dapat menumbuhkan minat belajar pada diri siswa agar tingkah laku mereka berubah. Perubahan yang dimaksud yaitu perubahan aspek-aspek tingkah laku, seperti pengetahuan, sikap dan keterampilan (Aprijal dkk., 2020). Namun, pada kenyataannya proses pembelajaran di

kelas belum sepenuhnya berjalan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan. Siswa sering kali kurang mendapatkan bimbingan yang terarah dalam aktivitas belajar, sedangkan guru masih dominan dalam menyampaikan materi secara verbal tanpa mengoptimalkan partisipasi dan respons siswa selama proses pembelajaran (Kusumawati & Prastiwi, 2025). Pembelajaran sebaiknya tidak hanya berfokus pada penyampaian informasi dari guru kepada siswa tanpa mendorong pengembangan gagasan kreatif siswa (Tobamba dkk., 2019). Sebaliknya, pembelajaran perlu berlangsung melalui komunikasi dua arah antara guru dan siswa, sehingga siswa dapat terlibat secara aktif baik secara mental, intelektual, emosional, maupun fisik untuk menemukan dan membangun pengetahuan, sikap, serta keterampilan (Tobamba dkk., 2019).

Proses pembelajaran merupakan kegiatan pertukaran pengetahuan dan interaksi antara siswa, guru, serta sumber belajar dalam suatu lingkungan yang mendukung terjadinya belajar (Magdalena dkk., 2020). Ketercapaian tujuan pembelajaran sangat dipengaruhi oleh pemilihan metode yang tepat serta adanya sinergi antara peran aktif siswa dan peran guru yang melengkapi dalam proses belajar mengajar (Hikmatiar dkk., 2025). Pengembangan berbagai metode pembelajaran seiring dengan kemajuan teknologi diharapkan dapat berkontribusi pada peningkatan kualitas proses pembelajaran (Septianti & Afiani, 2020). Berbagai metode pembelajaran, baik individu, berkelompok, daring (online), maupun luring (*offline*), telah banyak diteliti dalam berbagai bentuk kolaborasi dan konteks (Hikmatiar dkk., 2023). Penelitian-penelitian tersebut bertujuan

untuk mengidentifikasi strategi pembelajaran yang efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan (Hikmatiar dkk., 2023). Tujuan pembelajaran dianggap tercapai apabila siswa memenuhi kriteria hasil belajar yang telah ditetapkan sebagai standar ketuntasan dalam suatu mata pelajaran (Budhiartini dkk., 2024). Salah satu unsur penting dalam penerapan strategi pembelajaran yang efektif adalah penggunaan media pembelajaran yang tepat (Wasiyah dkk., 2023).

Media pembelajaran dapat berupa berbagai bentuk audio, visual, dan audiovisual yang merupakan sumber belajar penting untuk membantu guru memperkaya wawasan peserta didik (Gunidar dkk., 2024). Dengan keberagaman media tersebut, guru dapat lebih mudah menyampaikan ilmu pengetahuan kepada peserta didik secara efektif (Gunidar dkk., 2024). Metode dan perangkat pembelajaran yang digunakan guru juga memerlukan media sebagai penunjang selain strategi (Panggabean & Halomoan, 2020). Kata media berasal dari Bahasa latin, yaitu *medium*, yang berarti perantara atau penghubung (Panggabean & Halomoan, 2020). Istilah ini mengacu pada segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan informasi dari sumber kepada penerima informasi (Panggabean & Halomoan, 2020).

Media pembelajaran memiliki sejumlah manfaat yang signifikan dan dapat dijadikan dasar pertimbangan dalam kegiatan penelitian (Prasetyo dkk., 2017). Manfaat tersebut antara lain : (1) memungkinkan penyampain materi pembelajaran secara seragam, (2) meningkatkan daya tarik proses pembelajaran, (3) mendorong interaktivitas antara peserta didik dan materi ajar, (4) membantu efesiensi waktu dalam proses belajar mengajar, (5) meningkatkan kualitas hasil pembelajaran, (6) mendukung fleksibilitas belajar yang dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja, serta (7) mendorong pergeseran peran guru menjadi

fasilitator yang lebih efektif, positif, dan produktif dalam mendukung proses belajar siswa (Prasetyo dkk., 2017). Saat ini, perkembangan media pembelajaran tidak hanya terbatas pada media cetak dan berbasis *computer*, tetapi juga telah meluas ke media berbasis perangkat *mobile*, yang dikenal sebagai istilah *mobile learning* (Prasetyo dkk., 2017). Berbagai platform online dapat dimanfaatkan sebagai media dalam pembelajaran *blended-learning*, antara lain *google classroom*, *zoom*, *moodle*, *Edmodo* dan *Socrative* (Abdullah dkk., 2021).

Socrative adalah sebuah *student response system* yang dirancang untuk membantu guru dalam Menyusun kuis atau evaluasi interaktif, serta memungkinkan keterlibatan siswa secara langsung dan waktu nyata selama proses pembelajaran berlangsung (Meyer & Tiwery, 2025). Melalui pemanfaatan aplikasi *Socrative*, guru dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif serta meningkatkan keterlibatan dan partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran (Meyer & Tiwery, 2025). *Secretive* menyediakan fasilitas bagi guru untuk merancang kuis dan permainan yang dapat diakses secara real-time oleh siswa, dengan berbagai jenis pertanyaan yang mendukung keberagaman gaya belajar (Meyer & Tiwery, 2025). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh pemanfaatan aplikasi *Socrative* sebagai media pembelajaran terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi Hakikat Ilmu Kimia. Melalui media pembelajaran interaktif berbasis teknologi ini, diharapkan proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan menarik, serta mampu meningkatkan pemahaman dan keterlibatan aktif siswa.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *pre-eksperimental* untuk mengkaji pengaruh media pembelajaran *Socrative* terhadap hasil belajar siswa pada materi Hakikat Ilmu Kimia, dengan desain penelitian *One*

Group Pretest-Post test Design. Desain ini melibatkan satu kelompok peserta didik yang diberikan tes awal (*pretest*), perlakuan berupa penggunaan media pembelajaran *Socrative*, serta tes akhir (*post test*) tanpa adanya kelompok control (Adimsyah dkk., 2023). Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas X MPA SMAS St. Petrus Kewapante yang berjumlah 20 orang siswa. Penelitian ini dilaksanakan di SMAS St. Petrus Kewapante pada semester genap tahun pelajaran berjalan.

Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes hasil belajar berbentuk pilihan ganda yang diberikan dalam dua tahap, yaitu *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan *post test* untuk mengukur peningkatan hasil belajar setelah penerapan media *Socrative*.

Teknik analisis data dilakukan secara kuantitatif melalui beberapa tahapan, yaitu analisis deskriptif terhadap hasil *pretest* dan *post test* untuk mengetahui gambaran umum hasil belajar siswa, uji normalitas untuk memastikan distribusi data memenuhi asumsi statistik, serta uji T berpasangan (*paired sample t-test*) untuk mengetahui perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan. Selanjutnya dilakukan perhitungan *N-Gain* untuk menilai efektivitas penggunaan media pembelajaran *Socrative* dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Hakikat Ilmu Kimia.

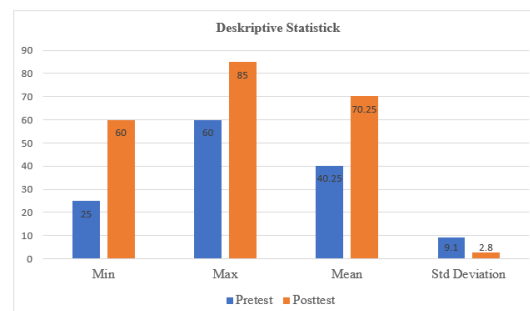
HASIL DAN DISKUSI

Analisis Statistik Deskriptif

Data perhitungan hasil *pretest* dan *post test* dari kelompok penelitian disajikan pada Tabel 1 dan Gambar 1 guna memberikan gambaran awal mengenai kondisi awal dan akhir pemahaman peserta didik sebelum dan sesudah perlakuan pembelajaran menggunakan media *Socrative*.

Tabel 1. Deskripsi Statistick

Deskriptive Statistick					
	N	Min	Max	Mean	Std Dev
<i>Pretest</i>	20	25	60	40.25	9.1
<i>Posttest</i>	20	60	85	70.25	7.3



Gambar 1. Data Deskriptif Statistik

Berdasarkan hasil analisis deskriptif yang disajikan pada Tabel 1 dan Gambar 1, diperoleh hasil mengenai distribusi nilai *pretest* dan *post test* dari 20 peserta. Pada tes awal nilai *pretest* menunjukkan rentang yang cukup luas, dengan nilai minimum sebesar 25 dan maksimum sebesar 60. Rata-rata nilai *pretest* adalah 40,25 dengan standar deviasi 9,1. hal ini menunjukkan adanya variasi yang cukup besar di antara nilai-nilai *pretest* peserta atau sebelum perlakuan diberikan. Semestara itu, pada tes akhir *post test*, rentang nilai menjadi lebih sempit, dengan nilai minimum 60 dan maksimum 85. Rata-rata nilai *post test* meningkat menjadi 70,25 dengan standar deviasi yang lebih kecil yaitu 7,3. Hasil ini menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam hasil tes setelah diberikan perlakuan, selain itu penurunan standar deviasi mengindikasikan bahwa hasil belajar peserta menjadi lebih merata. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan pemahaman siswa yang cukup baik serta pengurangan variasi nilai di antara peserta setelah perlakuan.

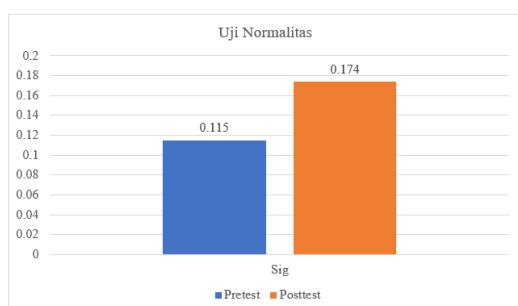
Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data skor *pretest* dan *post test* berdistribusi secara normal (Rahman dkk.,

2020). Pengujian dilakukan menggunakan uji *Shapiro-wilk* dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 26, Pemilihan uji *Shapiro-wilk* didasarkan pada jumlah sampel yang kurang dari 50. Pengujian dilakukan pada Tingkat signifikansi 0.05, Dimana data dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi (sig) lebih besar dari 0,05 (Rahman dkk., 2020). hipotesis yang di uji adalah H_0 : data *pretest* dan *post test* berdistribusi normal, H_1 : data *pretest* dan *post test* tidak berdistribusi normal. Kriteria pengujian ditentukan sebagai berikut: jika nilai Sig. yang diperoleh lebih kecil dari α (0,05), maka H_0 ditolak, yang berarti data tidak berdistribusi normal. Sebaliknya, jika nilai Sig. lebih besar dari α (0.05), maka H_0 di terima, yang menunjukkan data berdistribusi normal. Hasil uji normalitas untuk skor *pretest* dan *post test* (Sari dkk., 2024) akan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Uji Normalitas

<i>Shapiro-wilk</i>			
	Statistic	df	Sig.
<i>Pretest</i>	0,923	20	0,115
<i>Post test</i>	0,933	20	0,174



Gambar 2. Presentasi Uji Normalitas

Berdasarkan Tabel 2 dan Gambar 2, uji normalitas dilakukan dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ untuk mengetahui apakah data nilai *pretest* dan *post test* berdistribusi normal (Sukarelawan dkk., 2024). Uji yang digunakan adalah *shapiro-wilk*, mengingat jumlah sampel dalam

penelitian ini kurang dari 50, yaitu sebanyak 20 peserta (Sukarelawan dkk., 2024). Hasil uji normalitas terhadap data *pretest* menunjukkan bahwa nilai statistik *shapiro-wilk* sebesar 0,923 dengan nilai signifikansi (*p-value*) sebesar 0,115. Karena nilai signifikansi lebih besar dari $\alpha = 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa data *pretest* berdistribusi normal, sehingga hipotesis nol (H_0) diterima. sementara itu, nilai *post test* memiliki nilai statistik sebesar 0,933 dengan signifikansi sebesar 0,174 yang juga lebih besar dari 0,05 dengan demikian hipotesis Nol (H_0) kembali diterima, yang menunjukkan bahwa data *post test* juga berdistribusi normal. Dengan hasil ini, dapat disimpulkan bahwa baik data *pretest* maupun *post test* memenuhi asumsi normalitas, sehingga pengujian statistik yang mengamsumsikan distribusi normal dapat dilanjutkan.

Uji T Berpasangan (*Paired sample t-test*)

Paired Samples Statistics menyajikan data deskriptif dari nilai *pretest* dan *post test*, seperti rata-rata, jumlah sampel, dan sampan baku (Harsiwi & Arini, 2020) (Psalbessy dkk., 2022). Analisis ini memberikan Gambaran awal mengenai perubahan hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan. Data tersebut ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji *Paired samples test*

<i>Paired samples test</i>			
	Mean	Std. Dev	Sig. (2-Tailed)
Pair 1			
<i>Pretest-post test</i>	-30	6,28	0,000

Berdasarkan hasil *paired samples test*, diperoleh bahwa rata-rata perbedaan antara nilai *pretest* dan *post test* adalah sebesar -30, yang menunjukkan adanya peningkatan nilai sebesar 30 poin setelah perlakuan diberikan. Nilai signifikansi (*sig. 2-tailed*) yang dihasilkan adalah 0,000. nilai signifikansi yang diperoleh lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05, sehingga hipotesis nol (H_0) ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa

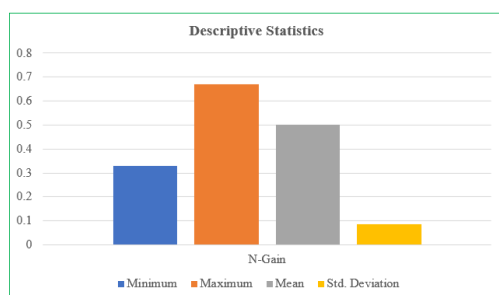
terdapat perbedaan yang signifikan antara skor *pretest* dan *post test*. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa perlakuan yang diberikan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik.

Perhitungan *N-Gain* (Normalized Gain)

N-Gain merupakan suatu ukuran yang digunakan untuk mengevaluasi peningkatan hasil belajar siswa setelah diberikan suatu perlakuan atau intervensi pembelajaran (Tobing dkk., 2021). Hasil Pengujian Nilai *N-Gain* bisa dilihat di Tabel 4 dan Gambar 3 dibawah ini :

Tabel 4. Nilai Uji *N-Gain*

Descriptive Statistics					
	N	Min	Max	Mean	Std. Dev
<i>N-Gain</i>	20	0,33	0,67	0,50	0,087
Valid N	20				



Gambar 3. Grafik Nilai *N-Gain*

Berdasarkan Tabel 4 dan Gambar 3, hasil analisis deskriptif terhadap nilai *N-Gain* menunjukkan bahwa jumlah peserta dalam penelitian ini sebanyak 20 orang. Nilai *N-Gain* yang diperoleh berkisar antara 0,33 sampai 0,67, dengan nilai rata-rata sebesar 0,50 dan standar deviasi sebesar 0,087. nilai standar deviasi ini menunjukan adanya variasi yang moderat antar peserta dalam hal peningkatan hasil belajar. Rata-rata *N-Gain* sebesar 0,50 termasuk dalam kategori sedang, berdasarkan kriteria klasifikasi *N-Gain* yaitu $0,3 < g \leq 0,7$ memiliki kategori sedang (Assyahrunnizam & Nurhayati, 2021). Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa perlakuan

yang diberikan dalam proses pembelajaran tergolong cukup efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta. Hal ini menunjukkan bahwa metode atau media pembelajaran yang digunakan memberikan dampak yang positif dan signifikan terhadap peningkatan pemahaman siswa.

KESIMPULAN

Bersarkan hasil analisis data, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran *Socrative* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi Hakikat Ilmu Kimia. Hal ini dapat ditunjukan oleh hasil uji *t* berpasangan dengan nilai signifikansi 0,000 ($< 0,05$), yang berarti terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan anatar sebelum dan sesudah perlakuan. Selain itu, nilai rata-rata *N-Gain* sebesar 0,50 menunjukan kategori peningkatan sedang, sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan *Socrative* tergolong cukup efektif dalam meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa. Dengan demikian, media *Socrative* dapat dijadikan sebagai alternatif media pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar kimia di sekolah.

REFERENSI

- Abdullah, A., Copriady, J., Holiwarni, B., Herdini, H., & Ardiansyah, A. (2021). Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis *Socrative* Untuk Meningkatkan Literasi Digital Guru di Kecamatan Pangkalan Kuras. *Publikasi Pendidikan*, 11(1), 42. <https://doi.org/10.26858/publikan.v11i1.14951>
- Adimsyah, F. A., Fauzi, A., & Rofiq, M. H. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Dakon Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik. *Chalim Journal of Teaching and Learning*, 3(1), 28–34. <https://doi.org/10.31538/cjotl.v3i1.417>

- Aprijal, Alfian, & Syarifudin. (2020). Pengaruh Minat Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Siswa di Madrasah Ibtidaiyah Darussalam Sungai Salak Kecamatan Tempuling. *Mitra PGMI*, 06(01), 76–91. <https://doi.org/https://doi.org/10.46963/mpgmi.v6i1.125>
- Assyahrurnizam, M., & Nurhayati, I. (2021). Analisis Evaluasi Pembelajaran dengan Media Aplikasi Quizziz Di Mi Mambaul Ulum Sepanjang Gondanglegi. *Proceeding International Seminar on Islamic Education and Peace*, 1, 2021.
- Budhiartini, B. N., Junaidi, E., & Anwar, Y. A. S. (2024). Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Berbantuan Media Socrative untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia kelas X SMA. *Chemistry Education Practice*, 7(1), 208–215. <https://doi.org/10.29303/cep.v7i1.5419>
- Defrian, F. R., Okra, R., Derta, S., Musril, H. A., & Yuspita, Y. E. (2023). Perancangan Media Pembelajaran Informatika Menggunakan Thunkable. *Indonesian Journal of Innovation Learning and Technology*, 2(2), 33–44. <https://doi.org/https://doi.org/10.57255/intellect.v2i1.264>
- Faitah, I. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Direct Instruction Berbantuan Media Socrative Terhadap Kemampuan Mengidentifikasi Puis. *Pendidikan, Pembelajaran, Linguistik, Bahasa Indonesia dan Sastra Indonesia*, 2(1), 37–48. <https://jurnal.stkippgritrenggalek.ac.id/index.php/diklastri/article/view/291>
- Gunidar, L., Nurhadyati, & Jayadin. (2024). Pengembangan Media Animasi Berbantuan Powtoon di Era Pembelajaran Digital pada Materi Larutan Penyangga. *Seminar Nasional Teknologi, Kearifan Lokal dan Pendidikan Transformatif (SNTEKAD)*, 1(2), 245–255. <https://doi.org/10.12928/sntekad.v1i2.15812>
- Harsiwi, U. B., & Arini, L. D. D. (2020). Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Media Pembelajaran Interaktif terhadap Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1105–1113. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.505>
- Hikmatiar, H., Al Farizi, Z., Hamsa, B., Nurlina, Jufriansah, A., & Jayadin. (2025). Analysis of the Utilization of a Learning Management System Based on the Independent Curriculum in Physics Education at Sikka Coastal Schools. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 13(1), 32–46. <https://doi.org/10.20527/bipf.v13i1.20322>
- Hikmatiar, H., Jufriansah, A., & Jayadin. (2023). Lobe Software's Accuracy in Analyzing Human Facial Expressions. *Engineering Science Letter*, 2(01), 22–26. <https://doi.org/10.56741/esl.v2i01.288>
- Kusumawati, N., & Prastiwi, S. D. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Canva pada Mata Pelajaran IPAS Materi Metamorfosis untuk Siswa Sekolah Dasar. *Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 5(3), 1689–1699. <https://doi.org/https://doi.org/10.53299/jppi.v5i3.2401>
- Lewar, A. K., Sada, M., & Bulan, S. (2025). Pengembangan Video Pembelajaran Materi Sistem Imun Untuk Siswa Kelas XI SMA. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Biologi*, 6(1), 41–51. <https://doi.org/https://doi.org/10.26740/jipb.v6n1.p42-52>
- Magdalena, I., Dea, K. Y., & Puspitasari. (2020). Rendahnya mutu hasil belajar siswa Sekolah Dasar dengan adanya pembelajaran online. *Jurnal Edukasi dan Sains*, 2(2), 292–305. <https://doi.org/https://doi.org/10.36088/edisi.v2i2.1022>
- Meyer, F., & Tiwery, Y. (2025). Pengabdian Masyarakat : Penggunaan

- Platform Socrative Sebagai Media Pembelajaran dan Penilaian Digital yang Efektif. *Ekspresi: Publikasi Kegiatan Pengabdian Indonesia*, 2(2), 33–38.
<https://doi.org/https://doi.org/10.62383/ekspresi.v2i2.587>
- Panggabean, S., & Halomoan Harahap, T. (2020). Studi Penerapan Media Kuis Interaktif Quizizz Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika. *Journal of Mathematics Education and Science*, 6(1), 78.
<https://doi.org/https://doi.org/10.30743/mes.v6i1.3143>
- Pasalbessy, C., Johannes, N. Y., & Mahananingtyas, E. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Quizizz Terhadap Motivasi Belajar Dan Karakter Mahasiswa PGSD Universitas Pattimura Ambon. *Pedagogik dan Dinamika Pendidikan*, 10(2), 299–309.
<https://doi.org/10.30598/pedagogikavol10issue2page299-309>
- Prasetyo, Y. D., Resti Yektyastuti, Solihah, M., Ikhsan, J., & Sugiyarto, K. H. (2017). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Android terhadap Peningkatan Motivasi Belajar Siswa SMA. In *Seminar Nasional Pendidikan Sains V 2015: Vol. vol.11, no* (hal. 2009–2018). Sebelas Maret University.
- Rahman, R., Kondoy, E., & Hasrin, A. (2020). Penggunaan Aplikasi Quizizz Sebagai Media Pemberian Kuis Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan)*, 4(3), 60–66.
<https://doi.org/10.58258/jisip.v4i3.1161>
- Sari, H. W., Rizqa, M., & Risnawati, R. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Al-Qur'an Hadis Berbasis Canva dan Quizizz. *JAMPARING: Jurnal Akuntansi Manajemen Pariwisata dan Pembelajaran Konseling*, 2(2), 676–684.
<https://doi.org/10.57235/jamparing.v2i2.3067>
- Septianti, N., & Afiani, R. (2020). Pentingnya Memahami Karakteristik Siswa Sekolah Dasar di SDN Cikokol 2. *As-Sabiqun*, 2(1), 7–17.
<https://doi.org/10.36088/assabiqun.v2i1.611>
- Sukarelawan, M. I., Indratno, T. K., & Ayu, S. M. (2024). *N-Gain vs Stacking*. Universitas Ahmad Dahlan.
- Tambun, S. I. E., Sirait, G., & Simamora, J. (2020). Analisis Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Mencakup Bab IV Pasal 5 Mengenai Hak Dan Kewajiban Warga Negara, Orang Tua Dan Pemerintah. *Jurnal Sejarah, Budaya, dan Pengajarannya*, 01(01), 2722–7316.
<https://doi.org/10.17977/um020v16i22022p265-275>
- Tobamba, E. K., Siswono, E., & Khaerudin, K. (2019). Pengaruh Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Ips Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Taman Cendekia: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, 3(2), 372–380.
<https://doi.org/10.30738/tc.v3i2.5210>
- Tobing, P. S., Sulistiawati, & Lubis, P. (2021). Pengembangan Alat Peraga Tanda (Tangga Nada) Berbahan Bekas Pakai Materi Resonansi Bunyi Unyuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa Kelas VIII SMP. *Jurnal Luminous: Riset Ilmiah Pendidikan Fisika*, 2(1), 22.
<https://doi.org/10.31851/luminous.v2i1.5191>
- Wasiyah, Mariati, Fitriana, Y., & Bakara, T. (2023). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Terhadap Aktivitas Mengajar Guru di Kelas. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(1), 205–212.
<https://doi.org/https://doi.org/10.62775/edukasia.v4i1.227>