



Penerapan Media Pembelajaran Berbasis *Website* Menggunakan Model Kooperatif Tipe *Scramble* pada Materi Hidrolisis Garam

Wulan Dwi Safitri*, Universitas Negeri Medan, Indonesia

Eddiyanto, Universitas Negeri Medan, Indonesia

Dian Wardana, Universitas Negeri Medan, Indonesia

Dwi Sapri Ramadhan, Universitas Negeri Medan, Indonesia

Jam'an Fahmi, Universitas Negeri Medan, Indonesia

ABSTRACT

The focus of this study is to determine the improvement in student learning outcomes in the experimental class after being taught using website-based learning media with a scramble type cooperative model on salt hydrolysis material. The instrument used was 20 objective questions. From the analysis results, the average gain of experimental class students was 0.7414 (high category) and in the control class was 0.5881 (medium category). Based on the results of the hypothesis test with the right-sided t-test, it was found that t count was greater than t table or $8.064 > 2.0021$ with a significance level of $\alpha = 0.05$, so H_a was accepted, so that the improvement in learning outcomes in classes taught using website-based learning media was higher than the improvement in learning outcomes in classes taught without using website-based learning media (conventional).

ARTICLE HISTORY

Submitted 05/08/2025

Revised 17/11/2025

Accepted 02/12/2025

KEYWORDS

Website learning media; cooperative scramble type; improving learning outcomes.

*CORRESPONDENCE AUTHOR

✉ wulandwisft@unimed.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.30743/cheds.v7i1.11838>

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang semakin pesat membawa pengaruh besar dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dunia pendidikan. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran tidak hanya membantu mempermudah proses belajar mengajar, tetapi juga mendorong munculnya berbagai inovasi baru seiring perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (Safira, 2023). Berbagai penelitian telah mengembangkan metode, strategi pengajaran, serta media pembelajaran berbasis teknologi untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran dan pencapaian kompetensi siswa (Safitri et al., 2022a). Siswa yang semakin akrab dengan lingkungan digital juga menjadi peluang bagi guru untuk memanfaatkan teknologi sebagai sarana penyampaian informasi sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung lebih efektif.

Pembelajaran pada dasarnya merupakan kegiatan interaksi antara pengajar dan pembelajar, atau pembelajar dengan sumber belajar, yang bertujuan mentransformasikan pengetahuan dan keterampilan (Safitri et al., 2022b). Agar proses pembelajaran dapat berlangsung dengan optimal, diperlukan komponen pendukung seperti perangkat pembelajaran, metode, strategi, model pembelajaran, media, materi, serta instrumen tes atau non-tes (Suryandaru & Setyaningtyas, 2020). Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa adalah model pembelajaran kooperatif. Model ini menekankan interaksi antar siswa dan antara siswa dengan guru melalui diskusi, kerja kelompok, serta pemecahan masalah.

Tipe *scramble* merupakan salah satu bentuk model kooperatif yang menarik karena menuntut siswa untuk berpikir cepat dalam menyusun potongan informasi menjadi jawaban yang tepat. Dalam penerapannya, guru memberikan soal beserta potongan informasi, kemudian siswa bekerja dalam kelompok untuk menyusunnya hingga membentuk jawaban yang benar. Kegiatan ini dapat melatih kemampuan berpikir, meningkatkan pemahaman konsep, serta mendorong keterlibatan aktif seluruh siswa (Aprilia et al., 2025). Selain itu, tipe *scramble* memiliki keunggulan seperti membantu siswa menemukan jawaban, melatih kedisiplinan, dan mendorong siswa untuk aktif dalam mencari solusi (Kertiari et al., 2020).

Di sisi lain, penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi juga menjadi komponen penting dalam pembelajaran modern. Media pembelajaran adalah suatu alat yang menunjang komunikasi dalam proses pembelajaran yang dapat dimodifikasi sesuai dengan karakteristik materi pembelajaran sehingga kegiatan belajar mengajar berlangsung dengan efektif yang berfungsi membantu pengajar menyampaikan informasi, meningkatkan motivasi



belajar, serta menciptakan suasana belajar yang menyenangkan (Kaniawati et al., 2023; Salsabila & Aslam, 2022). Salah satu inovasi yang relevan dengan kondisi saat ini adalah media pembelajaran berbasis *website*, yang bersifat fleksibel, mudah digunakan, serta mampu menarik minat belajar siswa (Suryandaru & Setyaningtyas, 2020). Media berbasis *website* juga terbukti memberikan dampak positif terhadap peningkatan prestasi belajar siswa, terutama pada pembelajaran sains, karena dapat membantu siswa memahami materi sekaligus meningkatkan motivasi belajar (Ningrum et al., 2024).

Namun demikian, penelitian mengenai integrasi model pembelajaran kooperatif tipe *scramble* dengan media berbasis *website* masih sangat terbatas. Penelitian terdahulu umumnya menerapkan tipe *scramble* secara konvensional atau mengembangkan media *website* tanpa mengintegrasikannya dengan model pembelajaran tertentu. Padahal, penggabungan kedua pendekatan tersebut berpotensi meningkatkan efektivitas pembelajaran karena menggabungkan keaktifan siswa dalam model kooperatif dengan fleksibilitas dan daya tarik media berbasis teknologi. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang mengembangkan dan menguji penggunaan model *scramble* berbasis *website* sebagai inovasi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran digital saat ini.

2. METODE PENELITIAN

Fokus penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh penerapan media pembelajaran berbasis *website* dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi hidrolisis garam.

2.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan mengadopsi jenis penelitian *quasi experiment* dengan *pretest – posttest control group design* yang melibatkan kelas kontrol dan eksperimen.

2.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 21 Medan yang beralamat di jalan keramat indah / selambo ujung, Medan Denai. Waktu penelitian diadakan pada bulan Maret – April tahun ajaran 2018/2019.

2.3 Target/Subjek Penelitian

Seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 21 Medan Tahun Ajaran 2018/2019 merupakan populasi dalam penelitian ini sedangkan kelas XI IPA 2 dan kelas XI IPA 4 terpilih sebagai sampel penelitian yang ditetapkan secara *purposive sampling*.

2.4 Prosedur

Penerapan media pembelajaran berbasis *website* pada penelitian ini dilakukan mengikuti prosedur berikut ini :

1. Persiapan, meliputi : studi lapangan (observasi dan wawancara), pengumpulan data awal (analisis perangkat pembelajaran), membuat materi ajar, instrumen dan perangkat pembelajaran, validasi materi, media, dan instrumen, analisis data dari validator dan revisi hasil validasi (perbaikan).
2. Penelitian, meliputi : menentukan populasi dan sampel, melaksanakan *pretest* pada kedua kelas, memberikan pembelajaran dengan perlakuan yang berbeda pada sampel dimana kelas eksperimen menggunakan media pembelajaran berbasis *website* dengan model kooperatif tipe *scramble* sedangkan kelas kontrol tanpa menggunakan media pembelajaran berbasis *website* (konvensional) dengan model kooperatif tipe *scramble*, melakukan *posttest* di kedua kelas.
3. Analisis data, meliputi : Uji prasyarat analisis statistik, menghitung perubahan dan membandingkan nilai rata-rata di setiap kelas, serta uji hipotesis.
4. Menarik kesimpulan

2.5 Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data pada penelitian ini diperoleh dari hasil penyebaran instrumen pada sampel, dimana instrumen yang digunakan adalah instrumen tes atau soal objektif (pilihan berganda) sebanyak 20 soal untuk mengukur kognitif siswa. Soal objektif yang digunakan sudah melewati uji validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, distruktur, dan reliabilitas sehingga dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa dengan akurat.

2.6 Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh pada penelitian ini kemudian dianalisis yang mengacu pada teknik analisis data statistik deskriptif dan inferensial sehingga peneliti dapat menarik kesimpulan dari hasil penelitian ini. Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan untuk memastikan kualitas data serta ketepatan metode analisis yang digunakan. Langkah pertama adalah melakukan uji normalitas menggunakan uji Chi-Kuadrat untuk mengetahui apakah distribusi data hasil belajar pada masing-masing kelompok memenuhi asumsi normalitas sebagai syarat penggunaan

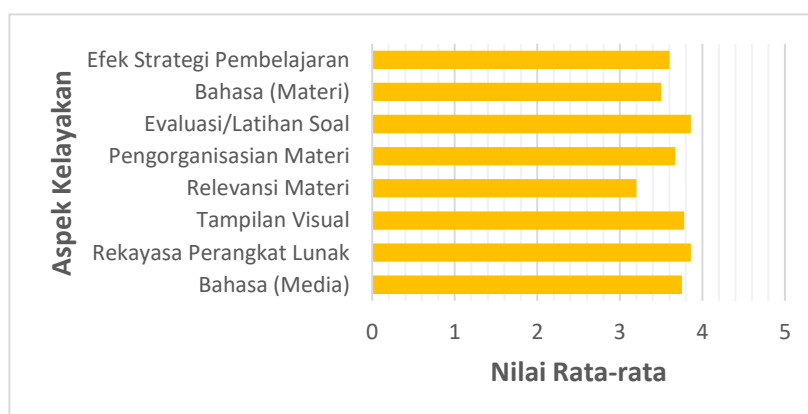
analisis parametrik. Selanjutnya, untuk mengetahui kesamaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dilakukan uji homogenitas menggunakan uji F (*F-Test*). Uji ini bertujuan memastikan bahwa kedua kelompok memiliki varians yang homogen sehingga perbandingan rata-rata dapat dilakukan secara tepat. Setelah prasyarat normalitas dan homogenitas terpenuhi, peningkatan hasil belajar dianalisis menggunakan *N-Gain*, yang mengukur sejauh mana kemampuan peserta didik meningkat setelah mengikuti pembelajaran. Tahap terakhir adalah pengujian hipotesis menggunakan uji t pihak kanan, yang digunakan untuk mengetahui apakah peningkatan hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen secara signifikan lebih tinggi daripada kelas kontrol, sehingga dapat memberikan bukti empiris mengenai efektivitas penerapan media pembelajaran berbasis *website* dengan model kooperatif tipe *Scramble* pada materi Hidrolisis Garam.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Terdapat empat hasil dari penelitian yang tertuang pada artikel ini diantaranya adalah (1) Standarisasi produk yaitu hasil analisis media pembelajaran berbasis *website* dari penilaian validator (2) Analisa instrumen yaitu soal yang diberikan pada sampel guna untuk melihat nilai atau hasil belajar siswa (3) Hasil belajar yaitu analisis penilaian setelah dilakukan pembelajaran atau perlakuan yang berbeda pada kedua kelas dan (4) Peningkatan hasil belajar yaitu penilaian yang dilakukan untuk melihat seberapa besar pengaruh produk dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Model pembelajaran yang dilakukan pada kedua kelas sama yaitu menggunakan model kooperatif tipe *scramble*, hal ini dilakukan agar menciptakan pembelajaran yang menyenangkan, siswa terlibat dan aktif dalam pembelajaran serta melatih kemampuan berpikir kritis. Seperti yang dipaparkan oleh peneliti sebelumnya yaitu (Aradea et al., 2022) yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan tipe *scramble* mampu memotivasi pembelajar, mendorong siswa untuk lebih aktif dalam belajar, mampu memahami topik pembelajaran dengan baik, serta membangun dan meningkatkan keterampilan sosial.

3.1 Hasil Analisis Media Pembelajaran Berbasis *Website*

Pada penelitian ini media yang digunakan adalah media pembelajaran berbasis *website*, media pembelajaran dibuat sedemikian rupa sehingga bisa digunakan oleh siswa, guru, dan orang tua dalam menunjang proses pembelajaran. Media pembelajaran berbasis *website* dalam penggunaannya tentu melalui tahap standarisasi atau validasi produk, dengan demikian dapat diketahui kualitas media pembelajaran berbasis *website*. Standarisasi ini dilakukan oleh dosen ahli media dan materi dengan menilai delapan aspek yaitu bahasa (media pembelajaran), rekayasa perangkat lunak, tampilan visual, relevansi materi, pengorganisasian materi, evaluasi/latihan soal, bahasa (materi pembelajaran), dan efek strategi pembelajaran. Hasil penilaian validator media dan materi tertuang pada Gambar 1. berikut :



Gambar 1: Hasil Kelayakan Media Pembelajaran Berbasis *Website*

Berdasarkan Gambar 1. diketahui bahwa kelayakan media pembelajaran berbasis *website* pada aspek media dan materi tergolong layak dengan persentase kelayakan media sebesar 94,9 % dan kelayakan materi sebesar 89,15%. Artinya media pembelajaran berbasis *website* siap untuk diaplikasikan pada pembelajaran siswa di kelas. Hal ini sesuai dengan penelitian (Khoir et al., 2020) yang memaparkan bahwa jika produk yang sudah di standarisasi dan berada pada kategori layak atau sangat layak maka produk atau media pembelajaran dapat digunakan untuk mendukung kegiatan belajar mengajar di kelas.

3.2 Hasil Analisis Instrumen Tes

Penelitian ini menggunakan soal objektif (pilihan berganda) untuk mengukur hasil belajar siswa. Soal yang digunakan sebanyak 20 yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Validitas dimaksudkan untuk dapat mengukur yang diinginkan dengan tepat dan cermat sedangkan reliabilitas dimaksudkan untuk mengukur stabilitas instrumen jika digunakan kembali pada kondisi yang sama. Pada penelitian ini, validitas soal dianalisis dengan uji validitas biserial dengan t_{tabel} sebesar 2,036. Setelah dianalisis didapatkan dari 40 soal yang dibuat, terdapat 20 soal yang valid. Selanjutnya soal di analisis untuk uji reliabilitas menggunakan *Kuder Richardson-20* (KR-20), berdasarkan tabel nilai *product moment* pada $\alpha = 0,05$ didapatkan nilai r_{tabel} sebesar 0,339 sedangkan dari hasil analisis didapatkan nilai r_{hitung} sebesar 0,96. Dengan demikian r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} dan dikatakan instrumen tersebut reliabel dengan kategori sangat tinggi.

Berdasarkan hasil tersebut maka instrumen tes ini dapat mengukur capaian belajar siswa secara komprehensif dan efektif dalam menghasilkan data empirik yang akurat serta dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah (Marzuki et al., 2024; Putri et al., 2024).

3.3 Hasil Belajar Siswa

Data hasil belajar yang diperoleh selanjutnya dianalisis untuk menentukan apakah data tersebut berdistribusi normal dan memiliki tingkat homogenitas yang memadai. Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji Chi-Kuadrat (χ^2) pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan kriteria $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Pada perhitungan homogenitas, data hasil belajar dikatakan homogen apabila harga $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Hasil perhitungan uji normalitas dan homogenitas data hasil belajar disajikan pada Tabel 1. berikut ini :

Tabel 1: Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas Data Hasil Belajar

Kelas	Data	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	S^2	F_{hitung}	F_{tabel}
Kontrol	Pretest	8,8	11,07	106,78	1,45	1,86
Eksperimen		9,1	11,07	73,59		
Kontrol	Posttest	9,1	11,07	83,79	1,09	1,86
Eksperimen		9,25	11,07	76,90		

Tabel 1 menyajikan hasil analisis uji normalitas dan homogenitas terhadap data hasil belajar pada kelas kontrol dan kelas eksperimen baik pada tahap *pretest* maupun *posttest*. Berdasarkan hasil uji normalitas, seluruh nilai χ^2_{hitung} pada kedua kelas, baik sebelum maupun sesudah perlakuan, menunjukkan nilai yang lebih kecil daripada χ^2_{tabel} sebesar 11,07. Hal ini mengindikasikan bahwa data berdistribusi normal. Selanjutnya, hasil uji homogenitas varians menunjukkan bahwa seluruh nilai F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} sebesar 1,86, sehingga dapat disimpulkan bahwa data pada kedua kelas memiliki varians yang homogen. Penerapan media pembelajaran berbasis *website* dalam pembelajaran kimia berdampak pada hasil belajar siswa yang ditandai dengan meningkatkannya nilai siswa, seperti yang terlihat pada Tabel 2. dibawah ini :

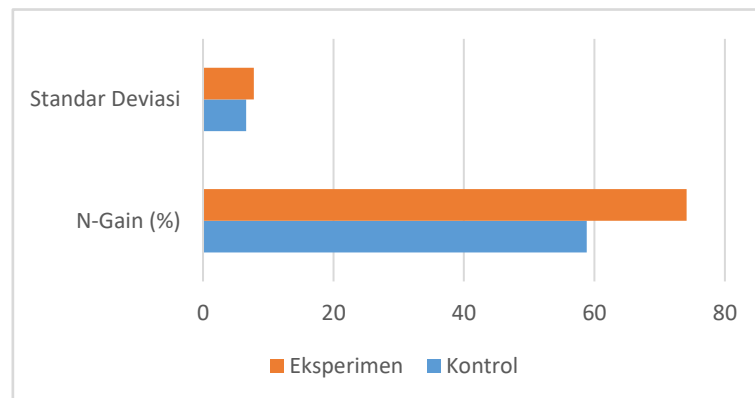
Tabel 2: Penilaian Objektif Terhadap Hasil Belajar Siswa Sebelum dan Sesudah Penerapan Media Pembelajaran Berbasis *Website*

No	Aspek Penilaian Hasil Belajar	Nilai Siswa ($M \pm Sdv$)	
		Kontrol (n=30)	Eksperimen (n=30)
1	Pretest	21,33 \pm 10,33	17,17 \pm 8,58
2	Posttest	67,00 \pm 9,15	78,00 \pm 8,77

Sebelum dilakukan pembelajaran pada kedua kelas sampel diberikan pertanyaan awal (*pretest*) untuk dijawab oleh seluruh sampel dan ternyata diperoleh hasil yang relatif sama dimana pada kedua kelas tidak ditemukan hasil awal siswa yang tuntas atau nilai diatas 70. Hal ini menandakan bahwa sampel atau siswa pada kedua kelas memiliki kemampuan awal yang relatif sama dengan demikian pengaruh perlakuan pada kedua kelas akan dapat terlihat. Selanjutnya peneliti memberikan pembelajaran pada kedua kelas dimana pembelajaran dilakukan dengan metode yang berbeda yaitu kelas yang pertama menggunakan model kooperatif tipe *scramble* dengan cara konvensional kemudian kelas kedua dengan model kooperatif tipe *scramble* dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *website*. Kemudian untuk memperoleh hasil belajar, diberikanlah pertanyaan setelah pembelajaran (*posttest*) dan didapatkan hasil belajar yang berbeda. Berdasarkan Tabel 2. diatas terlihat bahwa kelas yang belajar dengan model kooperatif tipe *scramble* menggunakan media pembelajaran berbasis *website* memiliki nilai rata-rata hasil belajar yang lebih tinggi yaitu 78,00 dibandingkan dengan kelas lainnya yang hanya memperoleh nilai rata-rata hasil belajar 67,00. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *website* yang digunakan pada kelas eksperimen mampu meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini sejalan dengan hasil dari peneliti lainnya yang

menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis *website* atau teknologi digital yang dikombinasikan dengan model kooperatif tipe *scramble* mampu menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, meningkatkan keaktifan siswa, serta secara signifikan meningkatkan hasil belajar (Muthoharoh et al., 2024; Wiyono et al., 2024).

Besarnya peningkatan terhadap hasil belajar siswa dapat diperoleh dengan menganalisis nilai siswa menggunakan rumus *N-Gain*, dimana dalam rumus tersebut kita dapat membandingkan antara selisih nilai akhir dan awal dengan selisih nilai maksimum dan nilai awal. Berdasarkan kriteria *N-Gain*, jika %g lebih kecil dari 30 maka termasuk kategori rendah, jika %g berada diantara 30 dan 70 maka termasuk pada kategori sedang dan jika %g lebih tinggi dari 70 maka berada pada kategori tinggi (Matitaputty & Sopacua, 2023). Peningkatan hasil belajar pada penelitian ini tertuang pada Gambar. 2 dibawah ini :



Gambar 2: Hasil Analisis Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Dari Gambar. 2 diatas dapat diketahui bahwa peningkatan hasil belajar siswa pada kedua kelas memiliki perbedaan dimana pada kelas eksperimen yang belajar dengan model kooperatif tipe *scramble* menggunakan media pembelajaran berbasis *website* memperoleh *N-Gain* sebesar 74,14 % yang berada pada kategori tinggi sedangkan pada kelas kontrol yang belajar dengan model kooperatif tipe *scramble* dengan cara konvensional memperoleh *N-Gain* sebesar 58,81% dan berada pada kategori sedang. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa media pembelajaran berbasis *website* dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara efektif. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian lainnya yang menyatakan bahwa kombinasi penggunaan media berbasis *website* dan model *scramble* dapat menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif, memfasilitasi aktivitas kolaboratif siswa, serta secara konsisten meningkatkan capaian belajar di berbagai konteks materi (Lathifatus Saidah, 2023; Nurlinda et al., 2022).

4. SIMPULAN DAN SARAN

4.1 Simpulan

Penelitian dengan *desain quasi experiment* menggunakan *pretest-posttest control group design* ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *website* dengan model kooperatif tipe *scramble* memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi hidrolisis garam. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata nilai *posttest* siswa pada kelas eksperimen yaitu 78,00 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang hanya 67,00. Selain itu, peningkatan hasil belajar yang diukur melalui nilai *N-Gain* juga menunjukkan perbedaan yang jelas, dimana kelas eksperimen mencapai 74,14% (kategori tinggi), sedangkan kelas kontrol hanya 58,81% (kategori sedang). Dengan demikian, penggunaan media pembelajaran berbasis *website* terbukti lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep kimia siswa dibandingkan pembelajaran yang dilakukan tanpa media berbasis *website*.

4.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, guru disarankan untuk memanfaatkan media pembelajaran berbasis *website* sebagai alternatif pembelajaran yang lebih inovatif dan menarik agar dapat meningkatkan keterlibatan serta hasil belajar siswa, sedangkan pihak sekolah perlu mendukung pemanfaatan teknologi pembelajaran dengan menyediakan sarana dan prasarana yang memadai seperti jaringan internet dan perangkat komputer. Selain itu, peneliti selanjutnya dapat mengembangkan penelitian ini dengan menambah variabel lain seperti motivasi belajar, keterampilan berpikir kritis, ataupun respon siswa, serta menerapkan media berbasis *website* pada materi atau jenjang pendidikan yang berbeda agar diperoleh hasil penelitian yang lebih komprehensif dan generalis.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Aprilia, D., Kintoko, & Siswanto, D. H. (2025). Effectiveness of the Scramble Learning Model on Students' Ability to Understand Mathematical Concepts. *Contemporary Education and Community Engagement*, 1(2), 64–73. <https://doi.org/10.12928/cece.v1i2.1282>
- Aradea, R., Cahyono, S., Sasongko, R. N., Kristiawan, M., & Lestari, N. D. (2022). The Impact of a Scramble-Based Cooperative Learning Model Using Video Media on Student Learning Outcomes. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 14(4), 6551–6558. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v14i4.2315>
- Kaniawati, E., Mardani, M. E., Lestari, S. N., Nurmilah, U., & Setiawan, U. (2023). Evaluasi Media Pembelajaran. *Journal of Student Research*, 1(2), 18–32. <https://doi.org/10.55606/jsr.v1i2.954>
- Kertiari, L. P., Bayu, G. W., & Sumantri, M. (2020). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Scramble Berbantuan Media Kartu Gambar Berpengaruh Terhadap Hasil Belajar IPA. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 3(3), 335–347. <https://doi.org/10.23887/jp2.v3i3.26982>
- Khoir, H. M., Murtinugraha, R. E., & Musalamah, S. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Moodle Pada Mata Kuliah Metodologi Penelitian. *Jurnal Pendidikan Teknik Sipil (JPenSil)*, 9(1), 54–60. <https://doi.org/10.21009/jpensil.v9i1.13453>
- Lathifatussaidah. (2023). Pengembangan Media Berbasis Website Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sumber dan Bentuk Energi. *Experiment: Journal of Science Education*, 3(2), 40–48. <https://doi.org/10.18860/experiment.v3i2.26549>
- Marzuki, M., Zuhro, M. A., Ghifari, M. A. R. Al, Wulandari, A., & Wilantara, P. (2024). Penggunaan Instrumen Evaluasi Tes Dan Non Tes Di Sma Al-Islam Surakarta. *PANDU: Jurnal Pendidikan Anak Dan Pendidikan Umum*, 2(1), 52–57. <https://doi.org/10.59966/pandu.v2i1.1046>
- Matitaputty, J. K., & Sopacua, J. (2023). The Effectiveness of the Learning Cycle 5E Learning Model in an Effort to Improve Learning Outcomes of History. *JIM: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Sejarah*, 8(2), 740–747. <https://doi.org/10.24815/jimps.v8i2.24816>
- Muthoharoh, M., Kurniawati, R. P., & Prasasti, P. A. T. (2024). Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Scramble berbantuan Media Prezi untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Pada Siswa Sekolah Dasar. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 10(03), 258–26. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v10i04.3586>
- Ningrum, R. A., Widodo, W., & Sudibyo, E. (2024). The Influence of Website-Based Learning Media on Science Learning Outcomes in Elementary School Students in the Era of Society 5.0. *IJORER: International Journal of Recent Educational Research*, 5(1), 12–28. <https://doi.org/10.46245/ijorer.v5i1.445>
- Nurlinda, Hasnah, & Djabba, R. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Scramble Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar Membaca Pemahaman Fiksi dan Nonfiksi. *Pinisi Journal of Education*, 2(6), 53.
- Putri, H., Susiani, D., Wandani, N. S., & Putri, F. A. (2024). Instrumen Penilaian Hasil Pembelajaran Kognitif Pada Tes Objektif. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial (Jupendis)*, 4(2), 139–148. <https://doi.org/10.54066/jupendis.v2i4.2159>
- Safira, R. (2023). Dampak Kemajuan Teknologi Pada Pendidikan Bahasa Indonesia. *Student Scientific Creativity Journal*, 1(3), 54–62. <https://doi.org/10.55606/sscj-amik.v1i3.1329>
- Safitri, W. D., Situmorang, M., Silaban, R., & Sudrajat, A. (2022a). Implementation of Project-based Innovative learning Resources to build Higher Order Thinking Skills in Teaching Anion Analysis. *AIP Conference Proceedings*, 2659(1), 70005. <https://doi.org/10.1063/5.0113544>
- Safitri, W. D., Situmorang, M., Silaban, R., & Sudrajat, A. (2022b). Penerapan Sumber Belajar Inovatif Berbasis Proyek Untuk Membangun Psikomotorik Mahasiswa pada Pembelajaran Analisis Anion. *Jurnal Penelitian Sains Dan Pendidikan (JPSP)*, 2(2), 181–191. <https://doi.org/10.23971/jpsp.v2i2.4002>
- Salsabila, F., & Aslam. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Google Sites pada Pembelajaran IPA Sekolah Dasar Fadillah. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6088–6096. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3155>
- Suryandaru, N. A., & Setyaningtyas, E. W. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website pada Muatan Pembelajaran Matematika Kelas IV. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6040–6048. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1803> ISSN
- Wiyono, T., Hartinah D. S., S., & Suriswo. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website untuk Meningkatkan Prestasi Belajar di Perbatasan Jawa Sunda. *Journal of Education Research*, 5(3), 3233–3237. <https://doi.org/10.37985/jer.v5i3.1440>