

MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF JIGSAW BERBANTUAN PADLET DALAM MENINGKATKAN KERJA SAMA DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA KONSEP PEMBELAHAN SEL

Diah Vita Ferdy Kusuma, Halim Simatupang, Agustina Mayasari Gultom

Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Medan
Jl. Willem Iskandar Psr. V Medan Estate, Medan, Indonesia, 20221

Email Korespondensi: diahvitafk@gmail.com

Abstract

This study aims to identify and test the effect of the Jigsaw cooperative learning model with Padlet on students' learning outcomes and collaboration skills in cell division, as well as to examine the relationship between collaboration and learning outcomes. The study used a pretest–posttest control group design with a quasi-experimental approach and total sampling technique. Subjects consisted of 42 eleventh-grade students divided into an experimental class (Jigsaw with Padlet) and a control class (Jigsaw without Padlet). The instruments included a learning outcome test, observations of collaboration, a Padlet utilization questionnaire, and interviews. Prerequisite tests used the Shapiro–Wilk and Levene tests, while hypotheses were tested using the independent-sample t-test (cooperation), the Mann–Whitney test (learning outcomes), and the Spearman correlation (cooperation–learning outcomes). The results showed that students' collaboration skills in the experimental class were significantly higher than in the control class ($p = 0.027$). The average posttest score increased in both classes, but the difference in learning outcomes was not significant ($p = 0.207$), and the correlation between cooperation and learning outcomes was very weak ($\rho = -0.036$; $p = 0.823$). Thus, the Jigsaw cooperative learning model assisted by Padlet effectively improved cooperation skills, but did not significantly impact cognitive learning outcomes.

Keywords:

*Learning Outcomes,
Jigsaw,
Teamwork,
Padlet.*

Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan besar dalam dunia pendidikan. Teknologi kini tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai sarana untuk menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif, kolaboratif, dan bermakna. Salah satu pendekatan yang mendukung kolaborasi dan keterlibatan aktif siswa adalah model pembelajaran kooperatif.

Model pembelajaran kooperatif menekankan kerja sama dalam kelompok kecil untuk mencapai tujuan belajar bersama. Melalui kerja kelompok, siswa dapat saling membantu dalam memahami materi serta mengembangkan kemampuan berkomunikasi, berpikir kritis, dan bertanggung jawab terhadap proses belajar (Suryanisa, 2024). Salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang populer adalah tipe *Jigsaw*. Tipe ini membagi materi pelajaran menjadi beberapa bagian, di mana setiap anggota kelompok mempelajari satu bagian dan kemudian saling mengajarkan kembali kepada teman sekelompoknya. Dengan demikian, setiap siswa memiliki tanggung jawab dan peran yang sama penting dalam proses pembelajaran (Buamona dkk., 2024). Namun, pelaksanaan model *Jigsaw* sering

kali menghadapi kendala, terutama dalam pengelolaan kelompok dan pelacakan hasil diskusi. Di sisi lain, siswa kadang mengalami kesulitan dalam memahami istilah biologis kompleks seperti pada materi pembelahan sel. Berdasarkan wawancara dengan guru Biologi SMA Al-Hidayah Medan, hanya sekitar 25% dari 48 siswa yang mampu mencapai indikator pembelajaran karena bahasa penyampaian materi yang masih sulit dipahami dan kurangnya interaksi aktif dalam kelompok.

Untuk mengatasi kendala tersebut, integrasi media interaktif berbasis digital yang dirancang fleksibel agar dapat menyesuaikan kebutuhan belajar secara optimal (Putri dkk., 2025). Salah satunya adalah media Padlet yang dapat menjadi solusi. Padlet merupakan platform daring yang memungkinkan guru dan siswa berinteraksi melalui papan digital yang dapat diisi dengan teks, gambar, video, tautan, maupun komentar secara langsung (Fu'ady dkk., 2020). Melalui Padlet, siswa dapat berdiskusi, mengunggah hasil pekerjaan kelompok, serta memberikan tanggapan terhadap ide kelompok lain. Semua hasil diskusi tersimpan secara permanen dan dapat diakses kapan saja (Mabnunah dkk., 2024). Beberapa penelitian, seperti Soedimardjono & Pratiwi (2021), membuktikan bahwa model *Jigsaw* dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan hasil belajar. Namun, belum banyak penelitian yang mengombinasikan model ini dengan Padlet dalam konteks pembelajaran biologi di SMA. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk mengisi kesenjangan tersebut dan mengkaji efektivitas model *Jigsaw* berbantuan Padlet dalam meningkatkan kerja sama dan hasil belajar siswa.

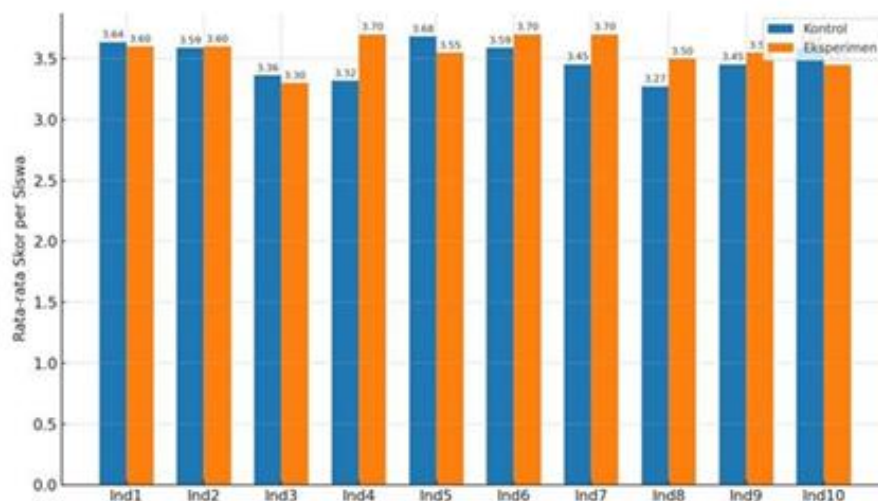
Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen dengan desain *Pretest-Posttest Control Group*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas XI MIA SMA Al-Hidayah Medan. Sampel ditentukan dengan teknik total sampling sebanyak dua kelas, yaitu kelas XI MIA 1 sebagai kelas eksperimen dan XI MIA 2 sebagai kelas kontrol, masing-masing terdiri atas 20 siswa dan 22 siswa.

Kelas eksperimen diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* berbantuan media Padlet, sedangkan kelas kontrol menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* tanpa berbantuan media Padlet. Instrumen penelitian meliputi: (1) lembar observasi keterampilan kerja sama dengan indikator partisipasi, komunikasi, tanggung jawab, dan penghargaan terhadap pendapat teman, dan (2) tes hasil belajar berbentuk pilihan ganda.

Data keterampilan kerja sama dianalisis menggunakan uji t karena data berdistribusi normal, sedangkan data hasil belajar dianalisis menggunakan uji Mann-Whitney U karena data berdistribusi tidak normal. Hubungan antara keterampilan kerja sama dan hasil belajar dianalisis menggunakan uji korelasi Spearman dengan taraf signifikansi 0,05.

Hasil dan Pembahasan



Gambar 1. Bagan hasil observasi kerja sama siswa

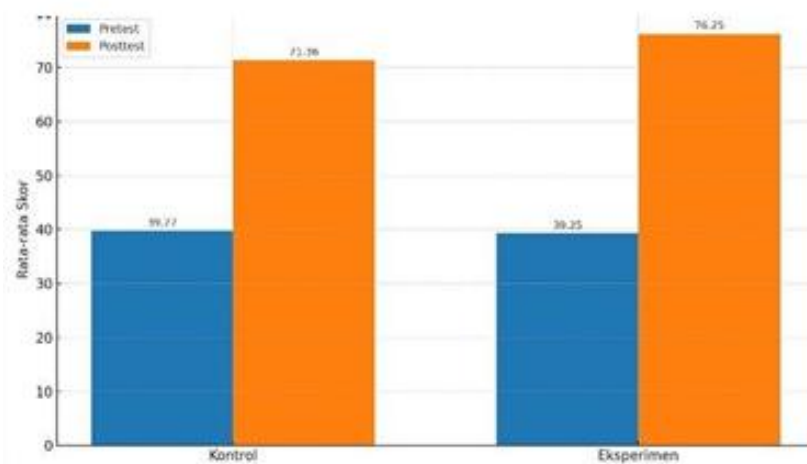
Berdasarkan Gambar 1, diketahui bahwa kelas eksperimen lebih unggul pada enam indikator, yaitu Indikator 2, berkontribusi secara aktif (3,60); Indikator 4, berkomitmen untuk mendahulukan kepentingan kelompok (3,70); Indikator 6, menghargai kontribusi masing masing anggota kelompok (3,70); Indikator 7, mengontrol emosi (3,70); Indikator 8, berpartisipasi secara sopan selama diskusi berlangsung (3,50); dan Indikator 9, mencocokkan tugas berdasarkan kemampuan anggota kelompok (3,59). Indikator-indikator tersebut menggambarkan kemampuan siswa dalam berpartisipasi aktif, memberikan kontribusi terhadap kelompok, melakukan koordinasi, serta menjaga sikap positif dalam diskusi. Sementara itu, kelas kontrol lebih tinggi pada empat indikator, yaitu Indikator 1, bekerja secara produktif (3,64); Indikator 3, seimbang dalam mendengar dan berbicara (3,36); Indikator 5, bertanggung jawab (3,68), dan Indikator 10, membuat keputusan berdasarkan pandangan anggota kelompok (3,59). Meskipun demikian, perbedaan skor pada indikator indikator tersebut tidak terlalu jauh.

Tabel 1. Hasil Uji Hipotesis Kerja Sama Siswa

		t-test			
		T	df	Significance	
				One-sided p	Two-sided p
Hasil	Assumed	-2,299	40	,013	,027
	Not assumed	-2,306	39,954	,013	,026

Dari Tabel 1, terlihat bahwa nilai signifikansi sebesar 0,027. Karena sig. (2 tailed) <0,05, artinya, terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* berbantuan padlet terhadap keterampilan kerja sama siswa. Temuan ini mengindikasikan bahwa siswa mampu mengatur waktu, mengambil inisiatif, dan menjaga keseimbangan komunikasi. Siswa juga memiliki strategi pengendalian emosi yang efektif dan budaya saling menghargai yang kuat. Pembagian tugas dilakukan secara adil, dengan fleksibilitas membantu, dan pengambilan keputusan berlangsung partisipatif. Hal ini sejalan dengan karakteristik enam fase pembelajaran *Jigsaw* yang mendorong ketergantungan positif antar anggota kelompok, serta didukung oleh Padlet yang membuat kontribusi setiap siswa lebih mudah terlihat dan diapresiasi.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Nadeem (2019), yang menunjukkan bahwa penggunaan Padlet meningkatkan keterlibatan siswa, mendorong pembelajaran aktif, dan menawarkan pengalaman penilaian yang positif. Efektivitas yang dirasakan oleh siswa disebabkan oleh fitur-fitur Padlet yang mendukung kolaborasi siswa, mendorong agensi siswa, dan membantu menciptakan suasana belajar yang positif.



Gambar 2. Bagan Nilai Pretest Dan Posttest Siswa

Gambar 2 menunjukkan bahwa skor rata-rata pretest kelas kontrol adalah 39,77 dan kelas eksperimen sebesar 39,25. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan awal antara kedua kelas hampir sama. Setelah diberikan perlakuan, nilai posttest mengalami peningkatan pada kedua kelas. Skor rata-rata posttest kelas kontrol mencapai 71,36, sementara kelas eksperimen mencapai 76,25. Dengan demikian, baik kelas kontrol maupun eksperimen mengalami peningkatan hasil belajar siswa, namun skor rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Tabel 2. Hasil Uji Hipotesis Hasil Belajar Siswa

Uji	Hasil
<i>Mann-Whitney U</i>	170,500
Wilcoxon W	423,500
Z	-1,263
Asymp. Sig. (2-tailed)	,207

Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai Asymp. Sig. (2-tailed) adalah 0,207. Karena $<0,05$, berarti tidak terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* berbantuan Padlet terhadap hasil belajar siswa. Alasan terkait temuan ini dapat dilihat dari struktur enam fase *Jigsaw*. Dari keenam fase tersebut, menunjukkan bahwa fokus utama *Jigsaw* lebih kuat pada proses sosial dan kolaboratif, seperti tanggung jawab individu, saling mengajar, dan interdependensi positif.

Hasil penelitian Drouet dkk., (2023) menunjukkan bahwa dampak *Jigsaw* terhadap prestasi akademis variatif dan tidak konsisten. Ini menegaskan bahwa efek ke hasil belajar kognitif bisa saja belum muncul dengan jelas dalam jangka pendek atau tanpa penambahan strategi penilaian yang tepat. Demikian pula hasil penelitian mengenai Padlet (Nadeem, 2019) menunjukkan bahwa penggunaan Padlet meningkatkan keterlibatan siswa secara signifikan, mendukung pembelajaran aktif dan meningkatkan suasana kelas, namun Padlet tidak berdampak secara langsung meningkatkan hasil kognitif siswa.

Tabel 3. Hasil Uji Hipotesis Hubungan Antara Kerja Sama Dan Hasil Belajar

Uji		Hasil Belajar	Kerja Sama	
<i>Spearman's rho</i>	Hasil Belajar	Correlation Coefficient	1,000	
		Sig. (2-tailed)	.	
		N	42	
	Kerja Sama	Correlation Coefficient	-,036	1,000
		Sig. (2-tailed)	,823	.
		N	42	42

Berdasarkan Tabel 3, diperoleh nilai korelasi sebesar $-0,036$ dengan tingkat signifikansi $0,823$. Karena nilai signifikansi $<0,05$. Hal tersebut mengindikasikan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara variabel kerja sama dan hasil belajar. Nilai korelasi yang mendekati 0 menunjukkan bahwa keterkaitan antara kedua variabel tergolong sangat lemah, bahkan cenderung menunjukkan tidak adanya hubungan. Temuan ini dapat dijelaskan dengan melihat fokus *Jigsaw* dan Padlet yang lebih kuat pada pengembangan aspek sosial, seperti partisipasi, komunikasi, dan tanggung jawab, sehingga dampak tercepat yang terlihat adalah naiknya kualitas kerja kelompok. Pendapat ini didukung oleh temuan Drouet dkk., (2023), bahwa meskipun kolaborasi tinggi, sebagian siswa mungkin tidak berlatih tipe soal yang diujikan atau mengandalkan anggota lain saat tugas kelompok, sehingga performa pada tes individual tetap beragam. Pedoman umum juga mengingatkan bahwa korelasi yang lemah tidak berarti tidak ada hubungan sama sekali, melainkan hubungannya tidak konsisten.

Selanjutnya, faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu faktor dari dalam diri peserta didik (faktor internal) dan dari luar lingkungan peserta didik (faktor eksternal). Faktor internal mencakup aspek fisiologis maupun aspek psikologis. Aspek fisiologis merujuk pada aspek yang berhubungan dengan kondisi fisik individu. Sementara itu, aspek psikologis menggambarkan kondisi mental siswa yang memengaruhi jalannya proses pembelajaran yang meliputi aspek kecerdasan, motivasi, minat, sikap, serta bakat (Marita dkk., 2023). Adapun faktor eksternalnya yaitu faktor yang bersumber dari lingkungan luar siswa, misalnya pengaruh keluarga, institusi sekolah, maupun lingkungan masyarakat yang ikut memengaruhi proses belajar siswa (Suprayitno, 2020).

Kesimpulan

Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* berbantuan Padlet terbukti berpengaruh signifikan terhadap keterampilan kerja sama siswa, tetapi tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar. Selain itu, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara hasil belajar dan keterampilan kerja sama. Penggunaan Padlet efektif meningkatkan interaksi dan partisipasi siswa, namun perlu diimbangi dengan strategi penguatan pemahaman konsep agar aspek kognitif juga berkembang optimal.

References

- Buamona, A., dkk. (2024). Penerapan Model Pembelajaran *Jigsaw* untuk Peningkatan Kemampuan Menulis Teks Fabel pada Siswa SMP Negeri 3 Sanana. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(1), 856–865.
- Drouet O, Cochon., et al., (2023) Effects of The *Jigsaw* Method on Student Educational Outcomes: Systematic Review and Meta-Analyses. *Front Psychol.* 14:1216437. doi: 10.3389/fpsyg.2023.1216437

- Fu'ady, Y. N., dkk, (2022). Model Kooperatif Tipe Team Assited Individualization Berbantu Media Padlet Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Bioedutech: Jurnal Biologi, Pendidikan Biologi, dan Teknologi Kesehatan*, 1(2), 87-97.
- Mabnunah, M., Nafilah, A. K., & Zainab, N. (2024). Pengembangan Bahan Ajar Fikih Berbasis Padlet dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa di MTs Al-Azhar Pamekasan. *Islamika*, 6(1), 35-54
- Marita, B., dkk., (2023). Hubungan Kemampuan Kolaborasi dan Hasil Belajar Biologi Peserta Didik SMAN di Kota Mataram. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(3), 1850–1858. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i3.1576>
- Nadeem, Nahla Helmy. (2019). Students' Perceptions About the Impact of Using Padlet on Class Engagement: An Exploratory Case Study. *International Journal of Computer Assisted Language Learning and Teaching (IJCALLT)*. 9 (4), 72-89. <https://doi.org/10.4018/IJCALLT.2019100105>
- Putri, A. D., Pramesti, A., Christianita, H. U., Arwita, W., & Nasution, A. (2025). Studi Kasus Penggunaan Media Interaktif Berbasis Digital dalam Pembelajaran Biologi di SMA Negeri 2 Tanjungbalai. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 3(4).
- Soedimardjono, F. P., & Pratiwi, P. (2021). Cooperative Learning Model with Jigsaw Type Improves Students' Sciences Process Skills and Learning Outcomes. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 10(1), 172-179.
- Suprayitno, A. (2020). *Menyusun PTK Era 4.0*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Suriyanisa, S., dkk. (2024). Implementasi Model Koperatif Tipe Jigsaw Berbasis Padlet Pada Pembelajaran Sosiologi untuk Meningkatkan Kerja Sama Peserta Didik Kelas XI di SMA Negeri 1 Pontianak. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(2), 2227-2240.