

Pengaruh Penerapan Model Kooperatif Tipe *Jigsaw* Berbantuan Media Realia Terhadap Hasil Belajar Sosiologi

Oktaviani Dewi, Sukardi*, Nursaptini, Ananda Wahidah

Program Studi Pendidikan Sosiologi, Jurusan Pendidikan IPS, FKIP, Universitas Mataram, NTB, 83125. Indonesia

*Corresponding Author: sukardi@unram.ac.id

Article History

Received : March, 06th, 2024

Revised : March, 17th, 2024

Accepted : April, 25th, 2024

Abstract: Tujuan dari penelitian supaya mengetahui ada atau tidaknya pengaruh penerapan model kooperatif tipe *jigsaw* berbentuk media realia terhadap hasil belajar sosiologi. Pendekatan pada penelitian ini ialah kuantitatif dengan jenis *quasi eksperiment* dan *pretest-posttest non equivalent control group*. Seluruh siswa kelas X pada penelitian ini dijadikan sebagai populasi. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *teknik random sampling* setelah dilakukannya penyepadan. Data dikumpulkan melalui tes berupa pilihan ganda yang telah diverifikasi untuk memastikan validitasnya. Data dianalisis secara kuantitatif menggunakan SPSS 25 for Windows dengan analisis deskriptif dan parametrik. Penelitian ini menemukan adanya pengaruh penerapan model kooperatif tipe *jigsaw* berbantuan media realia terhadap hasil belajar sosiologi di SMAN 1 Gunungsari dengan taraf sig $0,00 < 5\%$ (0,05). Hal tersebut dapat membuktikan bahwa model ini memiliki pengaruh signifikan untuk hasil belajar sosiologi. Selain itu, dari hasil pengujian membuktikan bahwa nilai eksperimen lebih unggul dari nilai kontrol. Meningkatnya hasil belajar dapat dikaitkan dengan inovasi dalam penerapan media realia yang masih kurang umum dilakukan.

Keywords: Hasil Belajar, Realia, Kooperatif tipe *Jigsaw*

PENDAHULUAN

Hasil belajar siswa menjadi indikator untuk memahami seberapa baik siswa menyerap materi yang telah diajarkan (Rosyida, 2018). Namun realitanya penggunaan model pembelajaran di kelas menjadi faktor yang berkontribusi terhadap rendahnya hasil belajar (Zahrawati, 2020). Angraini (2016) menyatakan dari hasil analisis didapat 15% siswa bosan guru menggunakan metode ceramah, 50% siswa tidak mempermasalahkan metode belajar yang guru gunakan, yang penting siswa itu sendiri paham tentang materi yang di sampaikan dan sebanyak 35% peserta didik menyukai karakter guru yang mengajar. Lebih lanjut, bedasarkan penelitian Suwardi (2018) kenyataannya masih banyak sekolah yang mengalami permasalahan dalam meningkatkan hasil belajar Sosiologi. Hal ini juga terjadi di SMAN 1 Gunungsari isi pembelajaran masih bersifat konseptual dengan metode pembelajaran cenderung lebih menuju pada ceramah yang memicu nilai siswa berada di bawah KKM. KKM untuk mata pelajaran Sosiologi ialah 75 (Data Sekolah SMAN 1 Gunung Sari), akan

tetapi berdasarkan studi awal dari 34 siswa, masih ada 15 siswa yang mempunyai nilai rendah yaitu 55.

Solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut ialah dengan cara menerapkan model kooperatif tipe *jigsaw*. Hal ini didukung oleh penelitian Putra dkk., (2018) model kooperatif tipe *jigsaw* memungkinkan siswa untuk aktif melakukan diskusi dua kelompok yaitu kelompok asal dan ahli, ini dapat membantu siswa dalam pemahaman materi yang diajarkan. Hasil riset yang lain juga menerangkan kooperatif tipe *jigsaw* memiliki pengaruh untuk meningkatkan prestasi hasil belajar siswa (Trisianawati, 2016; Prabuningrum, 2015; Sari & Soeprajitno, 2016; Akhiruddin, Ikhsan, Hasanah, Mardiah & Nursia 2022; Yuriska, 2023; Riska, 2023; Setyawan & Fandi, 2016; Wibawa, Jaya & Suarjana, 2019; Sulhan, 2020; Putra & Toha, 2019; Monika & Maria, 2021; Sulistiatik, 2017; Rahmawati & Ratih, 2016; Palupi & Retno, 2023; Azizah & Nur, 2022; Yudiastika & Made, 2017; Lauata, Bendelina, & Arsyad, 2020).

Berdasarkan kajian-kajian yang telah dipaparkan, diketahui bahwa menerapkan model kooperatif tipe *jigsaw* bisa menjadi alternatif yang

lebih efektif untuk meningkatkan hasil belajar. Namun, pada temuan sebelumnya lebih dominan menggunakan media yang monoton seperti LKPD, gambar, *power point*, *audio visual*, dan lembar tugas. Dalam kajian-kajian di atas belum ada yang mengkolaborasikan model kooperatif tipe *jigsaw* berbantuan media realia. Model ini semakin bagus jika dikombinasikan dengan media realia, karena media realia dapat menjadi pusat diskusi yang menarik bagi siswa. Diskusi tentang gambar, foto, atau objek fisik dapat memicu pemikiran kritis, kolaborasi, dan pemecahan masalah bersama. Penggunaan media realia meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran karena siswa lebih tertarik dengan materi pelajaran. (Huwaida, Magdalena & Huilatunisa, 2023; Oviana, Fahsyah & Jannah, 2023; Ramdani, 2017; Rosalia, Utami & Abdussamad, 2015; Habibah & Ummu 2015; Algiranto, Yampap & Ruma; 2021).

METODE

Penelitian ini melibatkan kelas kontrol dan eksperimen, kelas kontrol tetap dengan model konvensional, sedangkan kelas eksperimen dengan model kooperatif tipe *jigsaw*. Berikut tabel design penelitian.

Tabel 1. *design* penelitian

Kelas	Treatmen	Possttest
Eksperimen	X ₁	O ₁
Kontrol	-	O ₂

(Agung, 2014).

Keterangan:

O₁: post-test kelompok eksperimen setelah menggunakan kooperatif tipe *jigsaw*

O₂: post-test kelompok kontrol menggunakan konvensional

X₁: perlakuan model kooperatif tipe *jigsaw*

- : kelompok kontrol

Seluruh siswa kelas X pada penelitian ini dijadikan sebagai populasi. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *teknik random sampling* setelah dilakukannya penyepadan. Data dikumpulkan melalui tes berupa pilihan ganda yang telah diverifikasi untuk memastikan validitasnya. Data dinyatakan valid apabila nilai sig. < 0,05 (Janna & Harianto, 2021). Dari total 30 item pilihan ganda, 20 soal dinyatakan valid.

Pengujian validitas instrumen menggunakan teknik *product moment*.

Analisis Data

Teknik analisis menggunakan analisis statistik deskriptif untuk menentukan apakah data yang diperoleh dapat dianalisis menggunakan statistik parametrik atau non-parametrik (Sugiyono, 2018). Analisis ini disajikan dalam bentuk tabel yang mencakup rata-rata, standar deviasi, dan persentase hasil belajar (Yahya, 2019). Sebelum melakukan uji, terlebih dahulu menggunakan uji persyaratan analisis.

Uji Persyaratan

Untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak untuk itu perlu melakukan uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* dengan berbantuan SPSS 25 *for windows*. Data dapat dinyatakan berdistribusi normal apabila sig. > 0,05 (Magfirah dkk., 2023). Serta uji homogenitas menggunakan uji R dengan bantuan SPSS 25 *for windows*. Data dikatakan homogen apabila probabiliti nilai sig. > 0,05 dengan tingkat sig 5% (Matondang dkk., 2021).

Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan guna mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model kooperatif tipe *jigsaw* berbantuan media realia terhadap hasil belajar sosiologi. Jika datanya mencukupi uji persyaratan analisis normalitas dan homogenitas maka peneliti akan menggunakan tes parametrik yaitu uji *T* dengan berbantuan SPSS 25 *for windows*. Apabila probabiliti nilai sig. < 0,05 dengan taraf signifikansi 5% maka Ho ditolak (Suryanda dkk., 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

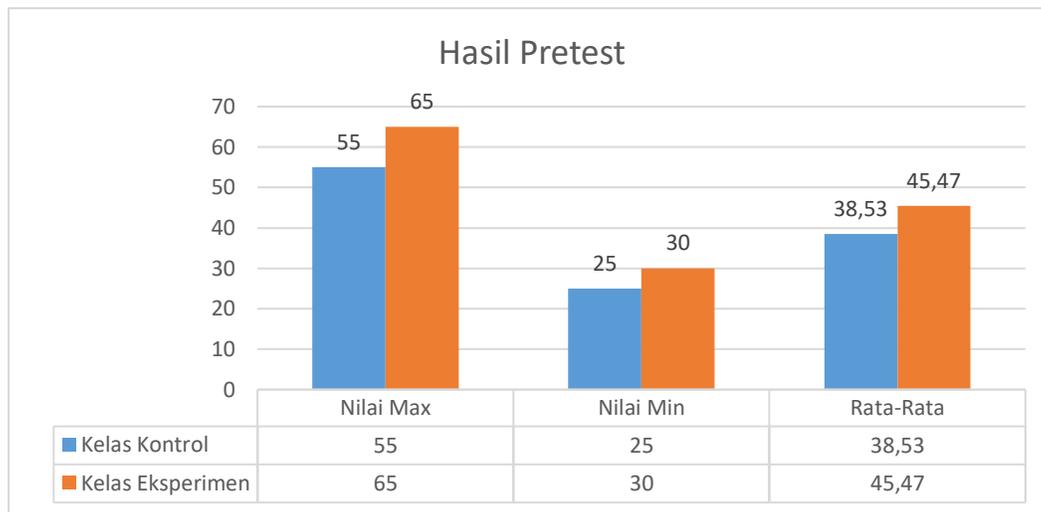
Hasil

Pada penelitian ini disajikan analisis deskriptif statistik berupa mean, standar deviasi, dan uji-t untuk hasil belajar pada mata pelajaran sosiologi yang ditetapkan dalam Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Analisis hasil pretest di kelas eksperimen dan kontrol guna mengetahui kedua sampel tersebut memiliki perbedaan atau tidak. Hasil penelitian masing-masing kelas disajikan pada Tabel dan Gambar berikut ini.

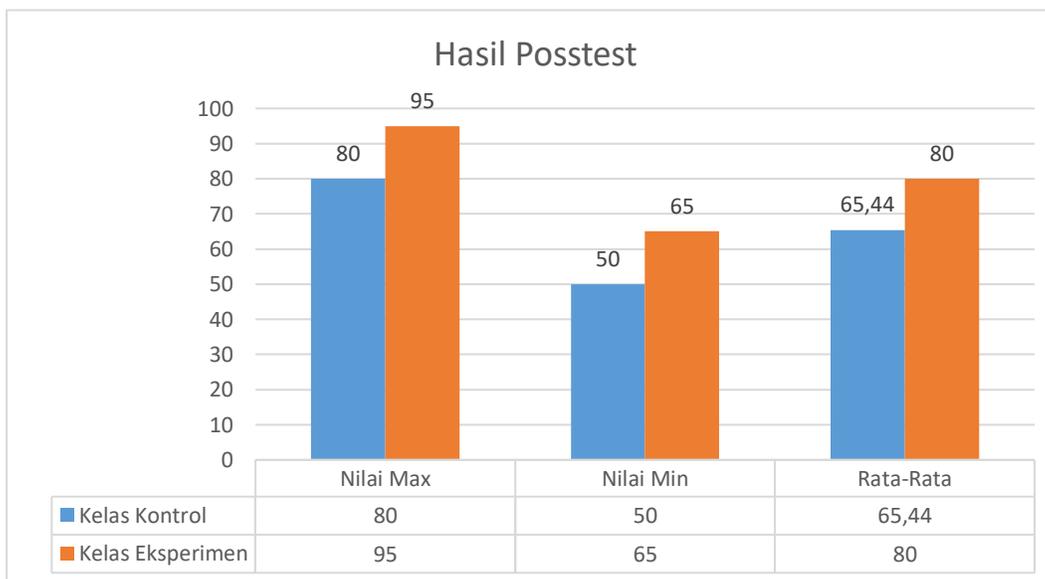
Tabel 2. Hasil Rangkuman Belajar Siswa

	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Posstest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posstest</i>
Jumlah Siswa	34	34	34	34
Nilai Maks	65	95	55	80
Nilai Min	30	65	25	50
Rata-Rata	45,47	80	38,53	65,44

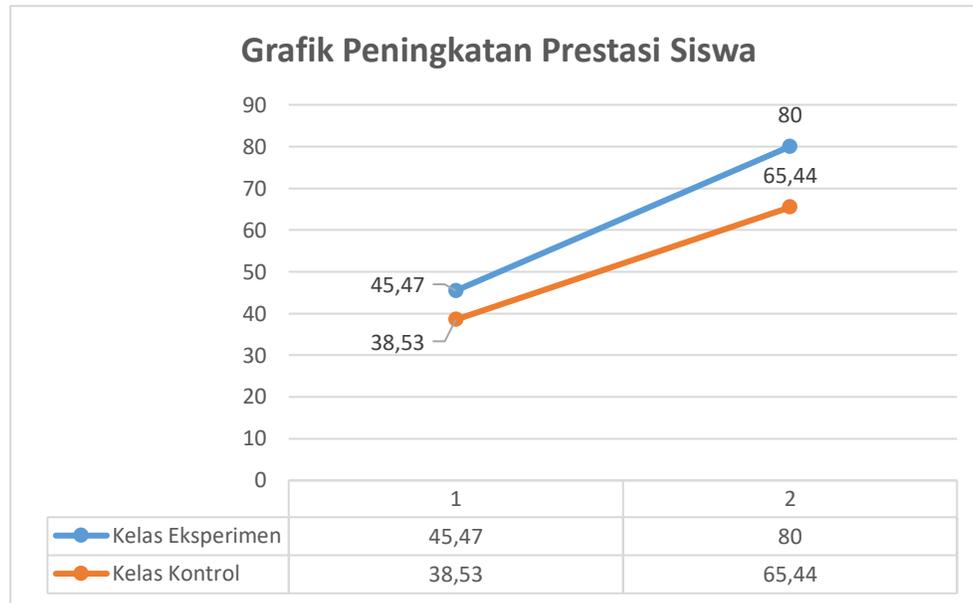
Berikut perbandingan grafik prestasi *pretest-posttest* kelas eksperimen dan kontrol.



Gambar 1. Grafik 1 Hasil *Pretest*



Gambar 2. Grafik 2 Hasil *Posstest*



Gambar 3. Grafik Peningkatan Prestasi Siswa

Dengan menggunakan grafik yang di sediakan sebelumnya, terlihat jika kelas eksperimen menggunakan model kooperatif tipe *jigsaw* berbantuan media realia mempunyai *pretest* 45,47, disandingkan kelas kontrol yang memakai model konvensional mencapai *pretest* sebesar 38,53. Di sisi lain, *posttest* kelas eksperimen menunjukkan peningkatan dengan mencapai 80, sedangkan kelas kontrol mencapai 65,44. Dari perbandingan ini, terlihat bahwa terdapat perbedaan antar kedua kelas. Eksperimen menggunakan model kooperatif tipe *jigsaw* berbantuan media realia menunjukkan peningkatan yang lebih besar dari *pretest* ke *posttest* daripada kelas kontrol model konvensional. Hal ini membuktikan model tersebut mempunyai dampak terhadap prestasi hasil belajar.

Uji Persyaratan

Uji Normalitas

Uji persyaratan analisis penelitian ini ialah dengan melakukan uji Shapiro-Wilk. Pengujian normalitas dilakukan menggunakan SPSS 25 for Windows. Rangkuman hasil eksperimen dan kontrol divisualisasikan dalam Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Rangkuman Hasil Uji Normalitas

	Sig.	Ket
Eksperimen	0,056 > 0,05	Berdistribusi Normal
Kontrol	0,479 > 0,05	

Rangkuman Tabel 3 di atas membuktikan bahwa nilai *posttest* eksperimen 0,506 dan kontrol 0,479 > 0,05. Disimpulkan bahwa *posttest* eksperimen dan kontrol berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Tabel 4. Rangkuman Hasil Uji Homogenitas

	N	Sig.	Ket
Eksperimen	34	0,575 > 0,05	Berdistribusi Normal
Kontrol	34		

Rangkuman Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai 0,575 > 0,05. Disimpulkan *posttest* eksperimen dan kontrol berdistribusi normal.

Uji Hipotesis

Dari rangkuman data hasil uji persyaratan analisis di atas menunjukkan kelas eksperimen dan kontrol memiliki distribusi normal. Selanjutnya, dilakukan uji hipotesis menggunakan uji-T berbantuan SPSS 25 for Windows. Rangkuman hasil uji hipotesis kedua kelas ini divisualisasikan pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Rangkuman Hasil Uji Hipotesis

Kelas	N	Mean	Nilai t	Sig.(2-tailed)	keterangan
Eksperimen	34	80	7,215	0,000	Ho ditolak
Kontrol	34	65,44	7,215		

Berdasarkan hasil hipotesis diatas didapat nilai Sig.(2-tailed) 0,000 dan probabiliti 0,05. Sig. 0,000 < 0,05 maka Ho ditolak. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa penerapan model kooperatif tipe *jigsaw* berbantuan media realia mempunyai pengaruh untuk peningkatan hasil belajar sosiologi dibandingkan dengan penggunaan model yang konvensional.

Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Sig. 0,000 < 0,05. Kelas eksperimen mempunyai mean (80) > mean kelas kontrol (65,44). Kriteria dalam penelitian ini jika Sig. < 0,05 maka dinyatakan Ho ditolak. Ini menunjukkan bahwa penerapan model kooperatif tipe *jigsaw* berbantuan media realia kontribusi positif terhadap meningkatnya hasil belajar dan pemahaman materi karena mendorong siswa lebih aktif untuk kerja kelompok dengan teman sebaya. Tidak hanya itu, penggunaan media realia dapat meningkatkan minat dan ketertarikan dalam belajar sehingga menjadikan proses belajar lebih efektif dan tidak membosankan.

Hasil penelitian ini memperkuat penelitian dari Dat (2016) model kooperatif tipe *jigsaw* membuat situasi belajar menjadi menyenangkan dan membuat siswa aktif berkolaborasi dalam setiap kelompok. Suasana pembelajaran seperti ini memudahkan siswa dalam mencari informasi untuk mendapatkan peningkatan pengetahuan dan pemahaman terhadap materi. Hal tersebut serupa dengan kajian Trisianawati (2016) model kooperatif tipe *jigsaw* mempunyai pengaruh yang positif untuk hasil belajar dan mampu melatih siswa untuk berargumen dengan teman sebaya dalam kelas. Keberhasilan siswa dalam belajar sangat tergantung pada kemampuan dan pemahaman siswa dalam konsep pembelajaran yang diterima. (Cleopatra, 2015). Adapun hasil penelitian Herawati (2014) model kooperatif tipe *jigsaw* telah terbukti menghasilkan pemahaman konsep belajar yang meningkat dibandingkan dengan model konvensional.

Dari penjelasan di atas, disimpulkan model kooperatif tipe *jigsaw* yang digunakan di SMAN 1 Gunungsari, memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatnya peran aktif siswa dalam proses belajar. Melalui pertukaran pikiran dengan anggota kelompok lain, siswa dapat meningkatkan kemampuannya dalam berfikir disandingkan dengan menggunakan model konvensional. Tidak hanya itu, siswa juga merasa lebih senang dan percaya diri dalam mengeluarkan pendapat sendiri. Selain itu, siswa-siswi di SMAN 1 Gunungsari lebih memahami pelajaran karena ada pengulangan setiap kali pembelajaran berlangsung.

Model kooperatif tipe *jigsaw* mempunyai kelebihan, diantaranya 1) membuat siswa lebih bertanggung jawab atas pembelajarannya sendiri, 2) bertanggung jawab dalam membimbing teman sebayanya, 3) bisa menjalin hubungan yang baik saat proses belajar, 4) meningkatnya kerjasama dari materi yang telah diberikan. (Trisianawati, dkk. 2016).

Model kooperatif tipe *jigsaw* memang sejalan dengan teori konstruktivistik. Teori ini berpendapat bahwa siswa membangun pengetahuannya sendiri melalui proses belajar (Mustafa & Roesdiyanto, 2021). Pembelajaran berbasis teori konstruktivisme memang efektif dalam meningkatkan inovasi siswa. Hal ini dikarenakan belajar konstruktivistik menitikberatkan pada interaksi sosial, kerjasama, dan kegiatan bersama yang melibatkan keaktifan siswa dalam membangun pemahaman. Dengan melibatkan siswa dalam praktik dan pengalaman langsung, pembelajaran ini merangsang siswa untuk berpikir kreatif, menciptakan solusi baru, dan mengembangkan ide-ide inovatif. Melalui proses ini, selain memperoleh pengetahuan siswa juga dapat membangun keterampilan dan sikap yang diperlukan untuk menjadi inovatif dalam menghadapi berbagai tantangan di masa depan (Sukardi, 2017). Pembelajaran konstruktivistik memang memberikan ruang yang sangat luas bagi siswa dalam memahami materi dipelajari.

Pendekatan ini menempatkan siswa sebagai pembuat pengetahuan aktif, yang berarti siswa terlibat dalam proses konstruksi pengetahuan siswa sendiri (Suparlan, 2019). Selain itu Sari, Sukardi dan Mashyuri (2022) mengemukakan bahwa dalam teori konstruktivisme, penekanan diberikan pada proses penemuan pengetahuan oleh siswa untuk peningkatan hasil belajar. Oleh karena itu, model kooperatif tipe *jigsaw* dianggap efektif dalam meningkatkannya hasil belajar karena mendorong keterlibatan aktif dan kolaboratif siswa pada proses pembelajaran.

Hasil penelitian Harefa dkk., (2022) menunjukkan bahwa model kooperatif tipe *jigsaw* memiliki kemampuan mempengaruhi pemahaman hasil belajar. Hasil penelitian lain oleh Trisianawati, Djudin, dan Setiawan (2016) membuktikan penerapan model kooperatif tipe *jigsaw* mempunyai pengaruh dalam peningkatan hasil belajar. Selanjutnya hasil penelitian Suparta, Wesnawa, dan Sriartha (2020) menjelaskan penerapan model kooperatif tipe *jigsaw* untuk peningkatan prestasi belajar siswa. Selain itu, model ini mengubah situasi pembelajaran menjadi efektif, yang membuat siswa menjadi aktif dalam mencari ataupun menggali materi. Hasil penelitian menegaskan model kooperatif tipe *jigsaw* efektif dalam peningkatan hasil belajar. Namun, pada penelitian sebelumnya lebih banyak menggunakan media yang cenderung monoton seperti lembar tugas, presentasi PowerPoint, dan LKPD lebih dominan. Untuk mengatasi hal ini, penggunaan media realia dapat menjadi alternatif yang menarik untuk meminimalisir kejenuhan dan meningkatkan minat belajar siswa. Dengan memperkenalkan pengalaman belajar di luar kelas melalui media realia, siswa lebih antusias dalam pembelajaran.

Hasil penelitian Afifah (2019) mengemukakan penggunaan media realia efektif untuk peningkatan hasil belajar siswa. Hasil penelitian Apriansyah (2018) menegaskan bahwa belajar menggunakan media realia bisa meningkatkan kecerdasan naturalis siswa. Selain itu, penelitian yang dilakukan Syarifah (2022) demonstrasi melalui media realia dapat meningkatkan keterampilan berbicara teks prosedur. Selanjutnya hasil penelitian Nukak (2021) penggunaan media realia menggunakan *Project Based Learning (PjBL)* meningkatkan minat dan kreativitas. Dengan demikian, riset ini

menunjukkan bahwa menggunakan media realia dapat menjadi pendukung yang efektif untuk penerapan model kooperatif tipe *jigsaw*.

Dari pemaparan di atas, disimpulkan bahwa penerapan model kooperatif tipe *jigsaw* bantuan media realia menghasilkan belajar lebih aktif, kreatif, dan mengalami peningkatan terhadap respon materi. Penerapan model kooperatif tipe *jigsaw* didukung media realia memungkinkan pembelajaran menjadi lebih berpusat pada siswa dan memberikan pengalaman secara langsung kepada siswa.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa penggunaan model kooperatif tipe *jigsaw* bantuan media realia memiliki pengaruh terhadap hasil belajar sosiologi. Penelitian menunjukkan eksperimen dengan model kooperatif tipe *jigsaw* lebih unggul jika disandingkan dengan menggunakan model konvensional. Untuk meningkatkan hasil sosiologi, guru dapat mencoba untuk mengadopsi model kooperatif tipe *jigsaw* berbantuan media realia.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti ucapkan terima kasih pada pihak yang berkontribusi pada penelitian ini sehingga penulisan artikel berjalan dengan baik. Terima kasih kami tujukan kepada Universitas Mataram karena memberikan wadah bagi kami untuk menimba ilmu dan pengalaman berharga selama proses penelitian berlangsung. Kontribusi dan dukungan dari pihak-pihak terkait sangat berarti bagi kelancaran penelitian.

REFERENSI

- Afifah, R. N. (2019). Penggunaan Media Realia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *BASIC EDUCATION*, 8(9), 891-899.
<https://journal.student.uny.ac.id/index.php/psd/article/view/15040>
- Anggraeni, M. (2016). Penggunaan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar dalam Pembelajaran IPA Materi Fungsi Organ Tubuh Manusia Dan Hewan (Penelitian

- Tindakan Kelas pada Siswa Kelas V SDN Nambo Jl. Raya Haurgeulis-Gantar KM 06 Kecamatan Gantar Kabupaten Indramayu Tahun Pelajaran 2016-2017) (Doctoral dissertation, FKIP UNPAS). <http://repository.unpas.ac.id/12702/>
- Apriyansyah, C. (2018). Peningkatan kecerdasan naturalis melalui penggunaan media realia. *JURNAL AUDI: Jurnal Ilmiah Kajian Ilmu Anak dan Media Informasi PAUD*, 3(1), 13-26. <http://ejournal.unisri.ac.id/index.php/jpaud/article/view/2069>
- Cleopatra, M. (2015). Pengaruh gaya hidup dan motivasi belajar terhadap prestasi belajar matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 5(2). <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/Formatif/article/view/336>
- Harefa, D., Sarumaha, M., Fau, A., Telaumbanua, T., Hulu, F., Telambanua, K., & Ndraha, L. D. M. (2022). Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Belajar Siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 8(1), 325-332. <https://ejournal.pps.ung.ac.id/index.php/Aksara/article/view/835>
- Herawati, L., & Irwandi, I. (2019, October). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap hasil belajar dan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA di SMP Negeri 09 Lebong. In *Seminar Nasional Sains & Entrepreneurship* (Vol. 1, No. 1). <https://jurnal.ugj.ac.id/index.php/Caruban/article/view/6319>
- Huwaida, A. N., Magdalena, I., & Huilatunisa, Y. (2023). Pengaruh Media Realia terhadap Hasil Belajar IPAS. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(04), 32-42. <http://journal.stkipsubang.ac.id/index.php/didaktik/article/view/1594>
- Janna, N. M., & Herianto, H. (2021). Konsep uji validitas dan reliabilitas dengan menggunakan SPSS. <https://osf.io/preprints/v9j52/>
- Magfirah, A. D., Sukardi, S., Wahidah, A., & Suryanti, N. M. N. (2023). Penerapan model teams games tournament berbantuan kahoot untuk meningkatkan hasil belajar sosiologi siswa. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 4936-4948. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/9595>
- Masgumelar, N. K., & Mustafa, P. S. (2021). Teori belajar konstruktivisme dan implikasinya dalam pendidikan dan pembelajaran. *GHAITSA: Islamic Education Journal*, 2(1), 49-57. <https://www.siducat.org/index.php/ghaitsa/article/view/188>
- Matondang, M. M., Rini, E. S., Putri, N. D., & Yolvianysah, F. (2021). Uji perbandingan motivasi belajarnya siswa kelas XI MIPA 2 dan XII MIPA 2 di SMA Negeri 1 Muaro Jambi. *J. Sains dan Pendidik. Fis*, 16(03), 218-227. <https://www.academia.edu/download/87494197/389398913.pdf>
- Nukak, S. K., Rayer, D. J. J., & Maramis, A. A. (2021, July). Project Based Learning (PjBL) integrated with realia media towards learning outcomes on students' creativity and learning interest in classification of living things at SMA Negeri 3 Tondano. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1968, No. 1, p. 012005). IOP Publishing. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1968/1/012005/meta>
- Putra, I. A., Pujani, N. M., & Juniartina, P. P. (2018). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap pemahaman konsep IPA siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, 1(2), 80-90. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPPSI/article/view/17215>
- Rosyida, S., Ismail, M., & Sukardi, S. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Circuit Learning (CL) Berbantuan Media Kartu Soal Terhadap Hasil Belajar PKn. *Jurnal Pendidikan Sosial Keberagaman*, 5(2). <http://www.juridiksiam.unram.ac.id/index.php/juridiksiam/article/view/59>
- Saputro, M. N. A., & Pakpahan, P. L. (2021). Mengukur keefektifan teori konstruktivisme dalam pembelajaran. *Journal of Education and Instruction (JOEAI)*, 4(1), 24-39.

- <https://journal.ipm2kpe.or.id/index.php/JOE/Article/view/2151>
- Sari, A. I. Y., Sukardi, S., & Masyhuri, M. (2022). Aplikasi Hybrid Learning berbantuan Edmodo terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(2), 414-423. <http://jipp.unram.ac.id/index.php/jipp/article/view/486>
- Sukardi, S. (2017). Efektivitas model prakarya dan kewirausahaan berbasis ekonomi kreatif berdimensi industri keunggulan lokal terhadap keinovatifan siswa. *Cakrawala Pendidikan*, (2), 96061. <https://www.neliti.com/publications/96061>
- Sukardi, S., Ismail, M., & Suryanti, N. M. N. (2014). Model Pendidikan Kewirausahaan Berbasis Keterampilan Lokal bagi Anak Putus Sekolah pada Masyarakat Marginal. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 33(3). <http://journal.uny.ac.id/index.php/cp/article/view/2384>
- Suparlan, S. (2019). Teori konstruktivisme dalam pembelajaran. *Islamika*, 1(2), 79-88. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/islami/ka/article/view/208>
- Suparta, I. G., Wesnawa, I. G. A., & Sriartha, I. P. (2020). Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar IPS Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Siswa SMP Negeri 1 Kubu. *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha*, 8(1), 12-22. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPG/article/view/23206>
- Suryanda, I., Sukardi, S., Nursaptini, N., & Suryanti, N. M. N. (2023). Penerapan Model Pembelajaran AIR (Auditory, Intellectually, Repetition) Berbantuan Aplikasi Quizizz Terhadap Hasil Belajar Siswa di SMAN 7 Mataram. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(3), 1745-1752. <http://jipp.unram.ac.id/index.php/jipp/article/view/1499>
- Suwardi, S. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Aktivitas Siswa Sekolah Dasar. In *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Environmental, and Learning* (Vol. 15, No. 1, pp. 053-056). <http://garuda.kemdikbud.go.id/article>
- Syarfiah, S. (2022). Upaya Meningkatkan Keterampilan Berbicara Text Procedure Dengan Metode Demonstrasi Melalui Media Benda Realia pada Siswa MTSN 10 Bireuen. *Ranah Research: Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 5(1), 45-52. <https://jurnal.ranahresearch.com/index.php/R2J/article/view/753>
- Trisianawati, E., Djudin, T., & Setiawan, R. (2016). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap hasil belajar siswa pada materi vektor di kelas X SMA Negeri 1 Sanggau Ledo. *Jurnal Penelitian Fisika Dan Aplikasinya (JPFA)*, 6(2), 51-60. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpfa/article/view/936>
- Van Dat, T. (2016). The Effects of Jigsaw Learning on Students' Knowledge Retention in Vietnamese Higher Education. *International Journal of Higher Education*, 5(2), 236-253. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1099876>
- Yahya, A., & Bakri, N. W. (2019). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe teams games tournament (TGT) dengan aplikasi QR code terhadap hasil belajar matematika. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika*, 5(01), 90-100. <http://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/matematika/article/view/12023>
- Zahrawati, F. (2020). Penerapan model problem based learning untuk meningkatkan hasil belajar sosiologi siswa. *Indonesian Journal of Teacher Education*, 1(2), 71-79. <https://journal.publicationcenter.com/index.php/ijte/article/view/93>