



ELSE (Elementary School Education Journal)



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International](#) license.

OPEN ACCESS
e-ISSN 2597-4122
(Online)
p-ISSN 2581-1800
(Print)

***Correspondence:**
Haliadi
haliadi2705@gmail.com

Received: 19-01-2024
Accepted: 30-08-2024
Published: 31-08-2024

DOI

<http://dx.doi.org/10.30651/else.v8i2.215685>

PERBANDINGAN HASIL BELAJAR ILMU PENGETAHUAN SOSIAL DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK PAIR SHARE DAN TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER

Haliadi^{1*}, Otib Satibi¹, Nidya Chandra Muji Utami¹

¹Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, Indonesia

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dan *Numbered Heads Together*. Metode penelitian yang digunakan kuantitatif dengan tipe penelitian eksperimen. Lokasi pada penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri 1 Patuno Kecamatan Wangi-wangi Kabupaten Wakatobi. Setelah dilakukan tes, didapatkan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen I sebesar 80, sedangkan pada kelas eksperimen II sebesar 71,75 terlihat bahwa nilai rata-rata pada kelas eksperimen I lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata kelas eksperimen II. Berdasarkan hasil uji-t, terlihat bahwa terdapat perbedaan hasil belajar Ilmu Pengetahuan Sosial siswa yang signifikan yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dan *Numbered Heads Together* di kelas IV Sekolah Dasar Negeri 1 Patuno, dimana Ha diterima dengan *thitung* > *ttabel* yaitu $2,33008 > 1,72472$ pada taraf $\alpha = 0,05$ dengan besar perbedaannya adalah sebesar 11,49%. Model Think Pair Share lebih efektif untuk pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial dibandingkan Numbered Heads Together, karena mampu meningkatkan keaktifan siswa dan interaksi dalam proses belajar. Melalui TPS mampu mendorong partisipasi siswa yang lebih aktif, meningkatkan interaksi antar siswa, dan memberikan kesempatan yang lebih besar bagi siswa untuk berbagi dan mengembangkan pemahaman melalui diskusi

Kata Kunci: Hasil Belajar; Numbered Heads Together; Think Pair Share

Abstract

This study aims to find out the significant differences in student learning outcomes by using the Think Pair Share and Numbered Heads Together cooperative learning models. The research method used is quantitative with the type of experimental research. The location of this study was carried out at State Elementary School 1 Patuno, Wangi-wangi District, Wakatobi Regency. After the test, the average learning outcome of the first experimental class was 80, while in the second experimental class of 71.75, it was seen that the average score in the first experimental class was higher than the average score of the second experimental class. Based on the results of the t-test, it can be seen that there is a significant difference in the learning outcomes of students in Social Sciences taught using the Think Pair Share and Numbered Heads Together type cooperative learning model in grade IV of State Elementary School 1 Patuno, where Ha is accepted with a *ttable* > *tcount* of $2.33008 > 1.72472$ at the level of $\alpha = 0.05$ with a difference of 11.49%. The Think Pair Share model is more effective for Social Science learning than Numbered Heads Together, because it is able to increase student activity and interaction in the learning process. TPS is able to encourage more active student participation, increase interaction between students, and provide greater opportunities for students to share and develop understanding through discussion.

Keywords: Learning Outcomes; Numbered Heads Together; Think Pair Share

PENDAHULUAN

Ilmu Pengatahanan Sosial merupakan ilmu pengetahuan yang mengkaji bermacam disiplin ilmu sosial yang mencakup bermacam kehidupan yang beraspek majemuk baik ikatan sosial, ekonomi, psikologi, budaya, sejarah, ataupun politik (Zhang dkk., 2020). Sejalan dengan pernyataan tersebut, Kataeva dkk., (2023) mendefinisikan Ilmu Pengetahuan Sosial ialah salah satu muatan pelajaran yang memuat modul geografi, sejarah, sosiologi, serta ekonomi. Menurut Plaka dkk., (2021) melalui muatan pelajaran Ilmu Pengatahanan Sosial anak ditunjukan untuk menjadi masyarakat negeri Indonesia yang demokratis, bertanggung jawab, dan masyarakat dunia yang cinta damai serta memiliki sikap peka dan tanggap untuk bertindak secara rasional dan bertanggung jawab dalam memecahkan masalah sosial yang dihadapi dalam kehidupannya (Fang dkk., 2023). Pelaksanaan pembelajaran menuntut guru memiliki keterampilan, keuletan, dan sikap terbuka untuk menciptakan situasi belajar yang lebih aktif dan kreatif, sehingga dapat memberikan dorongan dan kemandirian belajar kepada siswa (Abdullaeva dkk., 2024).

Model pembelajaran abad 21 merupakan pembelajaran yang bersifat *student centered* (Wu & Schunn, 2023), artinya pembelajaran yang lebih memberikan peluang yang besar kepada peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuan secara mandiri dan dimediasi dengan teman sebaya serta menghadirkan proses pembelajaran yang memperhatikan langkah penemuan dan pengembangan konsep. Pembelajaran abad 21 juga harus melatih keterampilan kolaborasi pada diri siswa dalam proses pembelajaran dan penyelesaian projek pembelajaran, siswa wajib diajarkan bagaimana caranya untuk bisa berkolaborasi dengan orang lain (Peña-Ayala, 2021). Maka berkolaborasi juga bisa dengan orang-orang yang berbeda baik itu dalam sosial, latar budaya, dan nilai-nilai yang dianutnya.

Namun, pengembangan mata pelajaran Ilmu Pengatahanan Sosial dikala ini lebih banyak muat aspek kognitif pada tingkatan rendah serta

terpusat pada hapalan, dampaknya mata pelajaran Ilmu Pengatahanan Sosial lebih membagikan kesan kepada peserta didik sebagai pelajaran hapalan. Menurut Syawaluddin dkk., (2020) dalam penelitiannya menemukan bahwa pembelajaran yang dilakukan oleh guru masih kurang bervariasi dalam menggunakan model pembelajaran yang tepat hal ini dikarenakan hampir semua siswa kurang memahami dan kurang terlibat dalam penguasaan materi sehingga hasil belajar Ilmu Pengatahanan Sosial siswa relatif rendah. Hal ini disampaikan juga oleh Behmanesh dkk., (2022) bahwa pembelajaran saat ini, masih banyak guru yang masih menggunakan metode konvensional sebagai model utama dalam pembelajarannya, sehingga siswa mudah bosan dalam mengikuti pembelajaran. Pernyataan tersebut juga sejalan menurut pendapat Shu dan Ye, (2023) rendahnya minat siswa terhadap pembelajaran Ilmu Pengatahanan Sosial karena kurangnya model pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran sehingga berakibat kurangnya pemahaman siswa, maka diperlukan model pembelajaran yang tepat guna menumbuhkan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran.

Permasalahan hasil belajar siswa dialami di Sekolah Dasar Negeri 1 Patuno pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) menunjukkan adanya variasi yang signifikan, dengan banyak siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Rendahnya hasil belajar ini diduga disebabkan oleh penerapan model pembelajaran yang kurang mampu mendorong keaktifan dan partisipasi siswa secara optimal. Sebagian besar pembelajaran masih terfokus pada metode ceramah atau pendekatan kooperatif yang kurang terstruktur

Karman dkk. (2024) mendefinisikan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* diharapkan mampu menciptakan proses pembelajaran yang dapat membangkitkan semangat kerja sama dan hasil belajar siswa, didukung oleh pendapat (Arrasul dan Umair, 2020) penggunaan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dapat

meningkatkan hasil belajar siswa lebih baik dibandingkan dengan metode metode konvensional. Pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat mempengaruhi motivasi siswa (Shutenko dkk., 2021). Keaktifan dan kekreatifan peserta didik dalam proses belajar dapat meningkatkan daya tarik bagi siswa, sehingga mereka lebih mencintai pelajaran tersebut. Selain model pembelajaran *Numbered Heads Together*, model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* juga dinilai dapat membuat siswa lebih aktif dan berfikir kritis (Tadesse dkk., 2024).

Model pembelajaran *Numbered Heads Together* dan *Think Pair Share* dapat menjadi salah satu cara membuat pembelajaran menyenangkan dan bermanfaat, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Ganatra dkk., 2021). Menurut Rozgonjuk dkk., (2020) menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dapat dijadikan salah satu alternative model pembelajaran pada mata Ilmu Pengatahan Sosial dalam upaya meningkatkan proses pembelajaran dan hasil belajar Ilmu Pengatahan Sosial siswa. Selain itu juga, penerapan model pembelajaran ini dapat melibatkan kolaboratif siswa, yang akan berdampak pada hasil belajar (Supena dkk., 2021). Sehingga membuat suasana belajar yang lebih menyenangkan serta siswa tidak lagi bosan dalam mengikuti pembelajaran (Turan-Özpolat, 2020). Ditegaskan kembali oleh Caeiro-Rodriguez dkk. (2021) untuk mengatasi kesulitan tersebut, guru harus menerapkan metode pembelajaran yang membuat siswa tidak berpangku tangan dan menunggu jawaban dari guru, yakni model pembelajaran kooperatif tipe *Number Heads Together* dan *Think Pair Share*.

Dalam penelitian ini, peneliti ingin membandingkan dan melihat apakah terdapat perbedaan yang mendasar dalam pencapaian hasil belajar siswa yang menggunakan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Heads Together* dan *Think Pair Share*. Dengan menyatukan hasil-hasil penelitian terdahulu, penelitian ini bertujuan untuk memberikan kontribusi pemahaman yang lebih mendalam dan komprehensif serta sebagai

bahan pertimbangan dan perbandingan guna pengembangan mutu pendidikan di masa mendatang, sekaligus sebagai bahan masukan dan informasi tentang perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dan *Numbered Heads Together* pada pembelajaran Ilmu Pengatahan Sosial.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang akan dilakukan bertujuan untuk mengetahui perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dan *Numbered Heads Together*. Metode penelitian kuantitatif dengan tipe eksperimen ialah prosedur penelitian yang digunakan buat mencari perbandingan antara model pembelajaran yang satu dengan yang satunya dengan pengaruh perlakuan tertentu terhadap keadaan yang terkendalikan (Mohajan, 2020). Dalam desain ini terdapat dua grup yang dipilih tanpa penempatan acak. Kelompok pertama diberi perlakuan (X) disebut kelompok TPS dan kelompok yang lain diberi perlakuan (Y) disebut kelompok NHT.

Lokasi pada penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri 1 Patuno Kecamatan Wangi-wangi Kabupaten Wakatobi. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri 1 Patuno Kecamatan Wangi-Wangi, karena seluruh populasi dijadikan sampel, maka yang dijadikan adalah populasi yang berjumlah seluruh siswa kelas IVA yang berjumlah 20 orang sebagai kelas TPS, dan kelas IVB yang berjumlah 20 orang sebagai kelas NHT. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari atas Obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Baltes & Ralph, 2021).

Penelitian ini menggunakan *non probability sampling* dengan jenis teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Cash dkk., 2022). Bentuk desain

eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini merupakan quasi eksperimen dengan menggunakan bentuk desain *nonequivalent control group design* yaitu menggunakan *pre test* dan *post test* pada kelas IV A dan kelas IV B.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan tes untuk hasil belajar pada mata pelajaran Ilmu Pengatahanan Sosial dalam bentuk pilihan berganda sebanyak 20 butir soal. Teknik pemberian skor adalah dengan memberikan skor 5 untuk jawaban yang benar dan skor 0 untuk jawaban yang salah dan tidak menjawab. Dengan demikian skor minimum adalah 0 dan skor maksimum adalah 100. Agar memenuhi kriteria alat evaluasi yang baik, yakni mampu mencerminkan kemampuan yang sebenarnya dari tes yang dievaluasi, maka alat evaluasi tersebut diuji validitasnya yang dilakukan oleh dua validator, yaitu salah satu dosen Ilmu Pengatahanan Sosial Universitas Muhammadiyah Buton dan guru Ilmu Pengatahanan Sosial di Sekolah Dasar Negeri 1 Patuno.

Validasi ahli terhadap hasil belajar Ilmu Pengatahanan Sosial siswa berfokus pada format soal, pemakaian bahasa soal, kesesuaian materi, dengan soal yang diujikan, serta kesesuaian soal dengan indikator dan tujuan pembelajaran. Berikut diuraikan kisi-kisi instrumen hasil belajar siswa:

Tabel 1. Kriteria Penilaian Hasil Belajar Ilmu Pengatahanan Sosial

No	Indikator	Jumlah Soal
1	Mengidentifikasi karakteristik dataran tinggi, dataran rendah, dan pantai serta pemanfaatan sumber daya alamnya bagi kesejahteraan masyarakat.	3
2	Menjelaskan karakteristik ruang dan pemanfaatan sumber daya alam untuk kesejahteraan masyarakat dari tingkat kota/kabupaten sampai tingkat provinsi.	3
3	Menyajikan informasi dari karakteristik ruang dan pemanfaatan sumber daya alam untuk kesejahteraan masyarakat dari tingkat kota/kabupaten sampai tingkat provinsi.	3
4	Mengidentifikasi pemanfaatan sumber daya alam hayati bagi kesejahteraan masyarakat	4
5	Menyajikan informasi hasil identifikasi pemanfaatan sumber daya alam hayati bagi kesejahteraan masyarakat	7
Jumlah Soal		20

Berikut adalah kriteria penilaian untuk instrumen hasil belajar siswa, disertai dengan rubrik.

Tabel 2. Kriteria Penilaian Hasil Belajar Ilmu Pengatahanan Sosial

Kategori	Skor
Sangat Memuaskan	86-100
Memuaskan	76-85
Cukup	66-75
Kurang Memuaskan	50-65
Tidak Memuaskan	0-49
Kategori	Nilai

Teknik analisis data merupakan cara untuk mengolah data agar dapat disajikan informasi dari penelitian yang telah dilaksanakan (Batko & Ślęzak, 2022). Data hasil belajar kedua kelompok diperoleh maka dilakukan analisis yang terdiri atas dua bagian, yaitu analisis deskripsi ilmu pengetahuan sosial dilakukan dengan penyajian data melalui tabel distribusi frekuensi histogram, rata-rata, serta standar deviasi (simpangan baku) dan analisis inferensi digunakan pada pengujian normalitas, pengujian homogenitas dan pengujian hipotesis statistik. Data yang sudah diolah kemudian akan dianalisis melalui aplikasi SPSS versi 23.0.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Sosial Siswa Kelas IV-2 (Eksperimen I)

Siswa kelas IV-2 (eksperimen I) diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*. Data postest hasil belajar Ilmu Pengatahanan Sosial siswa kelas IV-2 (eksperimen I) disajikan dalam bentuk tabel berikut:

Tabel 2. Distribusi Kriteria Penilaian Hasil Belajar Ilmu Pengatahanan Sosial

Kelas	Rentang Nilai	Frekuensi (f)	Frekuensi Komulatif (F)	Persentase
1	55 – 62	1	1	5 %
2	63 – 70	3	4	15 %
3	71 – 78	2	6	10 %
4	79 – 86	9	15	45 %
5	87 – 94	4	19	20 %
6	95 – 102	1	20	5 %
Jumlah		20		100 %

Berdasarkan Tabel 2 frekuensi paling banyak pada rentang nilai 79–86 yaitu 45%, sedangkan yang paling sedikit adalah 55–62 yaitu 5%. Adapun ringkasan nilai postest hasil belajar Ilmu Pengatahanan Sosial siswa kelas IV-2 (eksperimen I) disajikan dalam bentuk tabel berikut:

Tabel 3. Ringkasan Nilai Postest Siswa Kelas IV-2 (Eksperimen I)

Statistik	Postest
Jumlah Siswa	20
Jumlah Soal	20
Jumlah Nilai	1600
Rata-rata	80
Standar Deviasi	10.1307
Varians	102.6316
Nilai Maksimum	95
Nilai Minimum	55

Berdasarkan dari Tabel 3 terlihat bahwa kelas eksperimen I setelah diberi perlakuan diperoleh nilai rata-rata tes sebesar 80 dengan standar deviasi 10.1307. Dari penyebaran data di atas, maka hasil belajar Ilmu Pengatahanan Sosial siswa sangat optimal di kelas IV-2 (eksperimen I).

Data Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Sosial Siswa Kelas IV-1 (Eksperimen II)

Siswa kelas IV-1 (eksperimen II) diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*. Data postest hasil belajar Ilmu Pengatahanan Sosial siswa kelas eksperimen II disajikan dalam bentuk tabel berikut:

Tabel 4. Distribusi Kriteria Penilaian Hasil Belajar Ilmu Pengatahanan Sosial

Kelas	Rentang Nilai	Frekuensi (f)	Frekuensi Komulatif (F)	Percentase
1	40 – 47	1	1	5 %
2	48 – 56	1	2	5 %
3	57 – 63	2	4	10 %
4	64 – 71	4	8	20 %
5	72 – 79	5	13	25 %
6	80 – 87	7	20	35 %
Jumlah		20		100 %

Berdasarkan tabel 4.6 frekuensi paling banyak pada rentang nilai 80 – 87 yaitu sebesar 35 %, sedangkan yang paling sedikit adalah 40 – 47 dan 48 – 56 yaitu masing-masing sebesar 5 %. Adapun ringkasan nilai postest hasil belajar Ilmu

Pengatahanan Sosial siswa kelas IV-1 (eksperimen II) disajikan dalam bentuk tabel berikut:

Tabel 5. Ringkasan Nilai Postest Siswa Kelas IV-1 (Eksperimen II)

Statistik	Postest
Jumlah Siswa	20
Jumlah Soal	20
Jumlah Nilai	1435
Rata-rata	71.75
Standar Deviasi	12.169
Varians	148.092
Nilai Maksimum	85
Nilai Minimum	40

Berdasarkan dari Tabel 5 terlihat bahwa kelas IV-1 (eksperimen II) setelah diberi perlakuan diperoleh nilai rata-rata tes sebesar 71.75 dengan standar deviasi 12.169. Dari penyebaran data di atas, maka hasil belajar Ilmu Pengatahanan Sosial siswa cukup baik di kelas IV-1 (eksperimen II).

Dari data yang diperoleh dalam penelitian yang dilakukan di Sekolah Dasar Negeri 1 Patuno, melibatkan dua kelas, yaitu kelas IV-2 sebagai kelas eksperimen I dan IV-1 sebagai kelas eksperimen II. Setelah diberikan perlakuan yang berbeda, didapatkan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen I sebesar 80, sedangkan pada kelas eksperimen II sebesar 71,75 terlihat bahwa nilai rata-rata pada kelas eksperimen I lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata kelas eksperimen II

Perbedaan Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Sosial Siswa yang Diajar Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS dan NHT

Uji Normalitas

Uji normalitas data menggunakan uji normalitas galat baku yang dimaksudkan untuk mengetahui apakah data-data hasil penelitian memiliki sebaran data yang berdistribusi normal. Sampel berdistribusi normal jika dipenuhi $t_{hitung} < t_{tabel}$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

Hasil perhitungan uji normalitas data secara ringkas dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut:

Tabel 6. Ringkasan Tabel Uji Normalitas

Kelas	Data	N	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
Eksperimen I	Posttest	20	0.15	0.198116	Normal
Eksperimen II	Posttest	20	0.155291	0.198116	Normal

Dengan demikian, dari tabel 4.8 di atas diperoleh bahwa data postest kedua kelompok siswa, baik kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II yang dijadikan sampel penelitian memiliki sebaran data normal.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan cara membandingkan varians terbesar dengan varians terkecil yang mengklasifikasikan F_{hitung} . Dengan ketentuan jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data homogen, tetapi jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka data tidak homogen pada taraf $\alpha = 0,05$. Hasil ringkasan pengujian homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 7. Ringkasan Tabel Uji Homogenitas

Statistik	Varians Eksperimen I	Varians Eksperimen II Posttest
Kelas	Eksperimen I	Eksperimen II
Varians	102.6316	148.0921
F_{hitung}	1.442949	
F_{tabel}	2.168252	
Keterangan	Homogen	

Setelah dilakukan pengujian, nilai postest diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1.442949 < 2.168252$ pada taraf $\alpha = 0,05$.

Berdasarkan perhitungan di atas, dapat disimpulkan bahwa pada kelas eksperimen I maupun kelas eksperimen II berasal dari populasi yang homogen.

Uji Hipotesis

Setelah diketahui sebaran data berdistribusi normal dan homogen, langkah selanjutnya melakukan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis dilakukan pada data postest dengan menggunakan uji-t. Adapun hasil pengujian data postest disajikan dalam bentuk tabel berikut:

Tabel 8. Ringkasan Hasil Pengujian Hipotesis

N o	Nilai Statisti ka	Kelas		t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
		Eksperi men I	Eksperi men II			
1.	Rata-rata	80	71,75	2.330 08	1,724 72	Ha diterima
2.	Varians	102.631 6	148.092 1			
3.	Jumlah	20	20			

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2.33008 > 1,72472$. Jadi Ha diterima dan Ho ditolak. Dengan demikian, "Terdapat Perbedaan Hasil Belajar Ilmu Pengatahanan Sosial Siswa yang Signifikan yang diajar dengan menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share dan Numbered Heads Together di Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 1 Patuno.

1. Mengidentifikasi Karakteristik Dataran Tinggi, Dataran Rendah, dan Pesisir, serta Pemanfaatan Sumber Daya Alam untuk Kesejahteraan Masyarakat

Siswa ditugaskan untuk mempelajari tiga zona geografis utama: dataran tinggi, dataran rendah, dan daerah pesisir. Studi ini bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam tentang atribut fisik, iklim, dan ekonomi yang membedakan setiap zona, serta menyoroti relevansinya dalam pemanfaatan sumber daya yang berkelanjutan. Dalam proses pembelajaran, siswa dilatih untuk mengidentifikasi ciri-ciri unik setiap wilayah berdasarkan ketinggian, vegetasi, pola iklim, serta aktivitas manusia, sehingga mampu memahami tantangan dan peluang yang ditawarkan oleh masing-masing zona. Pada dataran tinggi, siswa menganalisis manfaat iklim sejuk untuk pertanian seperti menanam sayuran, buah-buahan, dan teh, sekaligus mendalamai tantangan berupa erosi tanah dan aksesibilitas yang terbatas.

Di dataran rendah, siswa mengeksplorasi kesuburan tanah yang mendukung budidaya padi, distribusi populasi yang padat, dan perkembangan perkotaan. Sementara itu, daerah pesisir dipelajari dalam konteks peran

pentingnya dalam perikanan, pariwisata, dan perdagangan, termasuk kerentanannya terhadap erosi pantai, polusi, dan perubahan iklim.

Sebagai cara guur mendukung pembelajaran, melalui model kooperatif Think-Pair-Share (TPS) dan Numbered Heads Together (NHT) diterapkan. Model TPS mendorong siswa untuk melalui tiga tahapan pembelajaran: berpikir secara individual mengenai suatu permasalahan, berdiskusi dengan pasangan untuk saling bertukar ide, dan berbagi hasil diskusi dengan kelompok atau kelas secara keseluruhan. Pendekatan ini terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis, mendalami analisis, dan membangun keterampilan komunikasi interpersonal(Teng & Yue, 2023). Sementara itu, model NHT dirancang untuk memastikan keterlibatan aktif setiap siswa dalam kelompok melalui pemberian nomor kepada setiap anggota. Pada model NHT, guru secara acak memanggil nomor untuk memastikan setiap siswa berkontribusi dalam diskusi kelompok. Strategi ini mendorong tanggung jawab individu sekaligus memperkuat kolaborasi dalam kelompok, menciptakan suasana belajar yang partisipatif dan kooperatif (Zainuri & Huda, 2023).

Penelitian relevan oleh Mahfudy dkk., (2019) menyoroti bahwa pembelajaran kooperatif, termasuk TPS dan NHT, tidak hanya meningkatkan kemampuan kognitif siswa tetapi juga keterampilan sosial yang penting, seperti kerjasama, toleransi, dan tanggung jawab. Mendo-Lázaro dkk. (2018) juga menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif secara signifikan meningkatkan pencapaian akademik siswa melalui interaksi aktif dan umpan balik yang terus-menerus selama proses pembelajaran. Lebih lanjut, sebuah studi oleh Völlinger dan Supanc (2020) menemukan bahwa diskusi kooperatif meningkatkan kepercayaan diri siswa dalam mengemukakan ide, memperbaiki kemampuan berpikir kritis, dan menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih inklusif.

Dalam konteks studi geografis, penerapan TPS memungkinkan siswa untuk secara mendalam memahami karakteristik unik dari zona geografis, sementara NHT memperkuat kemampuan mereka dalam menyampaikan ide dan memecahkan masalah secara kolektif (Astuti & Lammers, 2020). Studi oleh Tran, (2019) menunjukkan bahwa siswa yang terlibat dalam pembelajaran kooperatif cenderung memiliki pemahaman yang lebih mendalam tentang materi karena mereka terlibat dalam proses pembelajaran aktif, termasuk menjelaskan konsep kepada orang lain dan menerima umpan balik.

Melalui penerapan kedua model ini, siswa tidak hanya memahami konsep geografis tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis, tanggung jawab individu, dan kerja tim. Mereka mampu mengeksplorasi solusi berkelanjutan terhadap tantangan yang dihadapi oleh setiap zona geografis. Dengan pendekatan ini, proses pembelajaran tidak hanya berfokus pada penyerapan informasi tetapi juga pada pengembangan keterampilan yang relevan untuk masa depan, mencakup keterampilan analitis, kolaboratif, dan pemecahan masalah yang kontekstual.

2. Menjelaskan Karakteristik Tata Ruang dan Pemanfaatan Sumber Daya Alam untuk Kesejahteraan Masyarakat di Tingkat Kota/Kabupaten hingga Provinsi

Memahami karakteristik tata ruang dan pemanfaatan sumber daya dari tingkat kota/kabupaten hingga provinsi memungkinkan siswa untuk memahami keterkaitan perencanaan lokal dan wilayah. Topik ini menekankan pentingnya pengelolaan spasial, dengan fokus pada distribusi penduduk, infrastruktur, dan pengelolaan sumber daya alam. Integrasi studi sosial ke dalam aplikasi dunia nyata mempersiapkan siswa untuk mengatasi tantangan keberlanjutan.

Siswa berprestasi tinggi mengidentifikasi fitur perkotaan seperti daerah padat penduduk dengan zona industri dan

ketergantungan mereka pada energi dan sumber daya air. Di tingkat kabupaten, studi ini mengeksplorasi ekonomi pertanian, infrastruktur pedesaan, dan dampak urbanisasi. Perspektif provinsi mengkaji kebijakan alokasi sumber daya, jaringan transportasi, dan industri skala besar, menyoroti tantangan menyeimbangkan pembangunan dengan konservasi lingkungan. Pendekatan TPS mendorong siswa untuk mengartikulasikan pemahaman mereka dengan berdiskusi dengan teman sebaya sebelum mempresentasikan temuan mereka. Ini membantu dalam mengklarifikasi konsep yang kompleks (Mansour, 2024).

Di sisi lain, model NHT mempromosikan partisipasi inklusif, di mana setiap anggota kelompok berkontribusi pada diskusi, memastikan perspektif yang lebih luas. Model-model ini sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman dan kemampuan siswa untuk menghubungkan pengetahuan teoritis dengan skenario praktis.

Studi oleh Uz Bilgin dan Gul (2020) menunjukkan bahwa kerangka kerja pembelajaran kooperatif mendorong keterlibatan aktif dan meningkatkan prestasi akademik. Temuan ini diperkuat oleh Mendoza-Lázaro dkk. (2018) yang menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif tidak hanya meningkatkan hasil akademik tetapi juga keterampilan sosial dan kerja sama antar siswa. Selanjutnya, penelitian oleh Gillies (2019) menyoroti bahwa interaksi positif dalam pembelajaran kooperatif memungkinkan siswa untuk saling berbagi pemahaman dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

3. Menyajikan Informasi Karakteristik Tata Ruang dan Pemanfaatan Sumber Daya Alam untuk Kesejahteraan Masyarakat

Menyajikan informasi tentang karakteristik spasial dan pemanfaatan sumber daya memungkinkan siswa untuk mensintesis dan mengomunikasikan temuan mereka secara efektif. Keterampilan ini sangat penting untuk mengembangkan pemimpin masa depan

yang dapat membuat keputusan yang tepat tentang pembangunan daerah. Melalui kegiatan ini, siswa belajar mengatur data, membuat alat bantu visual seperti peta dan bagan, dan menyampaikan presentasi terstruktur.

Studi ini memanfaatkan model TPS untuk meningkatkan keterampilan presentasi siswa. Diskusi berpasangan membantu siswa menyempurnakan pemikiran mereka sebelum berbagi dengan kelas, meningkatkan kepercayaan diri dan kejelasan. NHT, sementara itu, memastikan semua siswa berpartisipasi, karena anggota kelompok secara acak dipanggil untuk mempresentasikan. Metode ini mengurangi kecemasan presentasi dan menumbuhkan rasa tanggung jawab bersama (Liu et dkk., 2018).

Presentasi siswa sering menyoroti ide-ide inovatif untuk pembangunan berkelanjutan. Misalnya, beberapa mengusulkan sistem pertanian terpadu di dataran rendah atau ekowisata berbasis masyarakat di daerah pesisir. Wawasan ini menunjukkan bagaimana pembelajaran kooperatif tidak hanya meningkatkan pemahaman akademis tetapi juga memelihara kreativitas dan kemampuan pemecahan masalah (Gardiner, 2020).

Menurut Dogara dkk., (2020) lingkungan belajar kooperatif meningkatkan komunikasi interpersonal siswa dan kinerja akademik. Penelitian ini menemukan bahwa pembelajaran berbasis kerja sama mendorong interaksi positif di antara siswa, yang pada akhirnya meningkatkan hasil belajar secara keseluruhan. Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan dalam penelitian ini, yang menunjukkan bahwa model Think-Pair-Share (TPS) dan Numbered Heads Together (NHT) secara efektif mempersiapkan siswa untuk menyajikan konsep manajemen geografis dan sumber daya yang kompleks.

Selain itu, Madsgaard dkk., (2022) juga menegaskan bahwa pendekatan pembelajaran kooperatif memberikan siswa kesempatan untuk berbagi ide, memperdalam

pemahaman, dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Temuan ini memperkuat argumen bahwa model pembelajaran kooperatif seperti TPS dan NHT tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran tetapi juga membangun kemampuan kolaborasi yang esensial dalam lingkungan belajar abad ke-21.

4. Identifikasi Pemanfaatan Sumber Daya Alam Hayati untuk Kesejahteraan Masyarakat

Sumber daya alam hayati, seperti hutan, perikanan, dan keanekaragaman hayati, sangat penting untuk kesejahteraan masyarakat. Bagian ini berfokus pada pengajaran siswa untuk mengidentifikasi dan menganalisis bagaimana sumber daya ini berkontribusi pada kegiatan ekonomi, praktik budaya, dan keseimbangan ekologis. Dengan memahami penggunaan berkelanjutan dari sumber daya ini, siswa mendapatkan wawasan untuk melestarikannya untuk generasi mendatang.

Model TPS memfasilitasi proses ini dengan mendorong diskusi sejauh tentang topik-topik seperti konservasi hutan, praktik penangkapan ikan berkelanjutan, dan budidaya tanaman obat. Siswa berbagi temuan mereka, meningkatkan pengetahuan kolektif mereka. NHT, dengan interaksi kelompoknya yang terstruktur, memastikan bahwa setiap anggota menyelidiki aspek-aspek tertentu, seperti nilai ekonomi perikanan atau pentingnya budaya keanekaragaman hayati.

Analisis siswa mengungkapkan hubungan rumit antara sumber daya hayati dan kesejahteraan manusia. Misalnya, hutan menyediakan produk kayu dan non-kayu, mengatur iklim, dan mendukung satwa liar. Perikanan menopang mata pencarian di wilayah pesisir, sementara keanekaragaman hayati menawarkan potensi inovasi bioteknologi. Diskusi ini menggarisbawahi pentingnya menyeimbangkan penggunaan sumber daya dengan upaya konservasi.

Menurut Eryilmaz dan Cigdemoglu (2019) Lingkungan belajar berbasis kerja sama dapat meningkatkan kemampuan komunikasi interpersonal siswa sekaligus mendukung pencapaian hasil akademik yang lebih baik. Studi ini mengungkapkan bahwa pendekatan pembelajaran kolaboratif mendorong hubungan yang harmonis di antara siswa, yang berkontribusi pada peningkatan hasil pembelajaran secara menyeluruh.

Selain itu, Cañabate dkk. (2019) menegaskan bahwa pendekatan pembelajaran kooperatif memberikan siswa kesempatan untuk berbagi ide, memperdalam pemahaman, dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Hal ini diperkuat oleh penelitian Yang (2023) yang menekankan bahwa pembelajaran kooperatif mempromosikan pemahaman dan keterlibatan yang lebih dalam dengan topik yang kompleks. Maka model pembelajaran kooperatif seperti TPS dan NHT tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran tetapi juga mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan konseptual yang lebih besar.

5. Menyajikan Temuan Pemanfaatan Sumber Daya Alam Hayati untuk Kesejahteraan Masyarakat

Langkah terakhir melibatkan siswa mempresentasikan temuan mereka tentang pemanfaatan sumber daya hayati. Kegiatan ini mengasah kemampuan mereka untuk mensintesis informasi, menarik kesimpulan, dan berkomunikasi secara efektif. Presentasi meliputi alat bantu visual, data statistik, dan studi kasus, memberikan pandangan holistik tentang pemanfaatan sumber daya.

Model TPS mendorong siswa untuk berlatih presentasi mereka secara berpasangan, memastikan koherensi dan kepercayaan diri. NHT mendorong partisipasi inklusif, karena setiap anggota kelompok berkontribusi pada bagian presentasi yang berbeda. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan keterampilan individu tetapi

juga menumbuhkan kerja tim dan akuntabilitas kolektif.

Siswa sering menyoroti strategi inovatif untuk penggunaan sumber daya yang berkelanjutan Rosca dkk. (2018). Misalnya, mereka mengusulkan praktik agroforestri, pengelolaan perikanan berbasis masyarakat, dan program pendidikan konservasi. Ide-ide ini mencerminkan kemampuan mereka untuk menerapkan pengetahuan teoritis pada skenario praktis, menunjukkan efektivitas model pembelajaran kooperatif.

Menurut Filippou et al. (2022) Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan kooperatif dapat mempererat interaksi yang konstruktif di antara siswa, sehingga berpengaruh pada peningkatan kualitas pembelajaran. Model pembelajaran kooperatif seperti TPS dan NHT tidak hanya memperkaya pengalaman belajar siswa tetapi juga mendukung pengembangan keterampilan yang relevan untuk kehidupan nyata.

Lebih lanjut, studi oleh Wahyuni dan Abidin (2024) menunjukkan bahwa interaksi sosial memainkan peran penting dalam perkembangan kognitif. Temuan penelitian ini mendukung teori tersebut, dengan menunjukkan bahwa model TPS dan NHT memungkinkan siswa untuk berkolaborasi secara efektif. Interaksi ini tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran tetapi juga mengasah keterampilan komunikasi mereka dalam menyajikan topik yang kompleks(Guzzardo dkk., 2021).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan uji-t, terlihat bahwa terdapat perbedaan hasil belajar Ilmu Pengatahanan Sosial siswa yang signifikan yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dan *Numbered Heads Together* di kelas IV Sekolah Dasar Negeri 1 Patuno. Pada kelas eksperimen I terlihat bahwa siswa lebih aktif dalam memecahkan berbagai

permasalahan Ilmu Pengatahanan Sosial, karena mereka terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Tipe *Think Pair Share* lebih baik digunakan pada mata pelajaran Ilmu Pengatahanan Sosial karena siswa mengerjakan tugas atau materi yang diberikan oleh guru dengan cara berpasang-pasangan. Siswa menjadi lebih termotivasi dan semangat dalam menerima pembelajaran. Begitu juga pada eksperimen II, yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dapat dilihat bahwa antusias siswa dalam menerima pelajaran cukup baik, namun, model pembelajaran ini kurang baik digunakan pada mata pelajaran Ilmu Pengatahanan Sosial dibandingkan dengan model *Think Pair Share*. Siswa yang dibagi dengan jumlah 4-5 orang perkelompok kurang efektif, lebih banyak bercerita yang tidak sesuai dengan materi yang diajarkan, sehingga hanya satu atau dua orang saja yang paham tentang materi yang sudah dijelaskan dimasing-masing kelompok

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullaeva, B. S., Abdullaev, D., Rakhmatova, F. A., Djuraeva, L., Sulaymonova, N. A., Shamsiddinova, Z. F., & Khamraeva, O. (2024). Uncovering the impacts of technology literacies and acceptance on emotion regulation, resilience, willingness to communicate, and enjoyment in Intelligent Computer-Assisted Language Assessment (ICALA): An experimental study. *Language Testing in Asia*, 14(1), 40. <https://doi.org/10.1186/s40468-024-00316-x>
- Arrasul, A. R., & Umair, M. I. (2020). Improving Students' Ability to Write Descriptive Text By Using Numbered Heads Together (NHT). *BABASAL English Education Journal*, 1(1), 24. <https://doi.org/10.32529/beej.v1i1.538>
- Astuti, P., & Lammers, J. C. (2020). "They Had Peer Preference": A Portrait of Tensions in Cooperative Learning Implementation in EFL Classrooms. *The Journal of AsiaTEFL*,

- 17(2), 446–462. <https://doi.org/10.18823/asiatefl.2020.17.2.9446>
- Baltes, S., & Ralph, P. (2021). *Sampling in Software Engineering Research: A Critical Review and Guidelines* (arXiv:2002.07764). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2002.07764>
- Batko, K., & Ślęzak, A. (2022). The use of Big Data Analytics in healthcare. *Journal of Big Data*, 9(1), 3. <https://doi.org/10.1186/s40537-021-00553-4>
- Behmanesh, F., Bakouei, F., Nikpour, M., & Parvaneh, M. (2022). Comparing the Effects of Traditional Teaching and Flipped Classroom Methods on Midwifery Students' Practical Learning: The Embedded Mixed Method. *Technology, Knowledge and Learning*, 27(2), 599–608. <https://doi.org/10.1007/s10758-020-09478-y>
- Caeiro-Rodriguez, M., Manso-Vazquez, M., Mikic-Fonte, F. A., Llamas-Nistal, M., Fernandez-Iglesias, M. J., Tsalapatas, H., Heidmann, O., De Carvalho, C. V., Jesmin, T., Terasmaa, J., & Sorensen, L. T. (2021). Teaching Soft Skills in Engineering Education: An European Perspective. *IEEE Access*, 9, 29222–29242. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3059516>
- Cañabate, D., Serra, T., Bubnys, R., & Colomer, J. (2019). Pre-Service Teachers' Reflections on Cooperative Learning: Instructional Approaches and Identity Construction. *Sustainability*, 11(21), 5970. <https://doi.org/10.3390/su11215970>
- Cash, P., Isaksson, O., Maier, A., & Summers, J. (2022). Sampling in design research: Eight key considerations. *Design Studies*, 78, 101077. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2021.101077>
- Dogara, G., Saud, M. S. B., & Kamin, Y. B. (2020). Work-Based Learning Conceptual Framework for Effective Incorporation of Soft Skills Among Students of Vocational and Technical Institutions. *IEEE Access*, 8, 211642–211652. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3040043>
- Eryilmaz, M., & Cigdemoglu, C. (2019). Individual flipped learning and cooperative flipped learning: Their effects on students' performance, social, and computer anxiety. *Interactive Learning Environments*, 27(4), 432–442. <https://doi.org/10.1080/10494820.2018.1522652>
- Fang, W.-T., Hassan, A., & LePage, B. A. (2023). Environmental Literacy. In W.-T. Fang, A. Hassan, & B. A. LePage, *The Living Environmental Education* (pp. 93–126). Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-19-4234-1_4
- Filippou, D., Buchs, C., Quiamzade, A., & Pulfrey, C. (2022). Understanding motivation for implementing cooperative learning methods: A value-based approach. *Social Psychology of Education*, 25(1), 169–208. <https://doi.org/10.1007/s11218-021-09666-3>
- Ganatra, S., Dobranko, T., Rasmussen, K., Green, J., Kebbe, M., Amin, M., & Perez, A. (2021). Perceived Effectiveness and Applicability of Think-Pair-Share Including Storytelling (TPS-S) to Enhance Clinical Learning. *Teaching and Learning in Medicine*, 33(2), 184–195. <https://doi.org/10.1080/10401334.2020.1811094>
- Gardiner, P. (2020). Learning to think together: Creativity, interdisciplinary collaboration and epistemic control. *Thinking Skills and Creativity*, 38, 100749. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100749>
- Gillies, R. M. (2019). Promoting academically productive student dialogue during collaborative learning. *International*

- Journal of Educational Research*, 97, 200–209.
<https://doi.org/10.1016/j.jjer.2017.07.014>
- Guzzardo, M. T., Khosla, N., Adams, A. L., Bussmann, J. D., Engelman, A., Ingraham, N., Gamba, R., Jones-Bey, A., Moore, M. D., Toosi, N. R., & Taylor, S. (2021). "The Ones that Care Make all the Difference": Perspectives on Student-Faculty Relationships. *Innovative Higher Education*, 46(1), 41–58. <https://doi.org/10.1007/s10755-020-09522-w>
- Karman, K., Maslani, M., Anwar, R., Yudhiantara, R. A., & Djubaedi, D. (2024). Enhancing Student Learning Outcomes in The Qur'an Interpretation Course Through The Implementation of The Start From Reading (SFR) Cooperative Learning Model. *Nazhruna: Jurnal Pendidikan Islam*, 7(1), 156–170. <https://doi.org/10.31538/nzh.v7i1.4657>
- Kataeva, Z., Durrani, N., Izekenova, Z., & Rakhimzhanova, A. (2023). Evolution of gender research in the social sciences in post-Soviet countries: A bibliometric analysis. *Scientometrics*, 128(3), 1639–1666. <https://doi.org/10.1007/s11192-022-04619-9>
- Liu, M.-C., Huang, Y.-M., & Xu, Y.-H. (2018). Effects of individual versus group work on learner autonomy and emotion in digital storytelling. *Educational Technology Research and Development*, 66(4), 1009–1028. <https://doi.org/10.1007/s11423-018-9601-2>
- Madsgaard, A., Røykenes, K., Smith-Strøm, H., & Kvernenes, M. (2022). The affective component of learning in simulation-based education – facilitators' strategies to establish psychological safety and accommodate nursing students' emotions. *BMC Nursing*, 21(1), 91. <https://doi.org/10.1186/s12912-022-00869-3>
- Mahfudy, S., Wahyu, K., Mauliddin, M., Sucipto, L., Evendi, E., & Irpan, S. (2019). Characters and values in mathematics teaching and learning: A review of research in Indonesia. *Beta: Jurnal Tadris Matematika*, 12(1), 60–81. <https://doi.org/10.20414/betajtm.v12i1.237>
- Mansour, N. (2024). Students' and facilitators' experiences with synchronous and asynchronous online dialogic discussions and e-facilitation in understanding the Nature of Science. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12473-w>
- Mendo-Lázaro, S., León-del-Barco, B., Felipe-Castaño, E., Polo-del-Río, M.-I., & Iglesias-Gallego, D. (2018). Cooperative Team Learning and the Development of Social Skills in Higher Education: The Variables Involved. *Frontiers in Psychology*, 9, 1536. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01536>
- Mohajan, H. K. (2020). Quantitative Research: A Successful Investigation in Natural and Social Sciences. *Journal of Economic Development, Environment and People*, 9(4). <https://doi.org/10.26458/jedep.v9i4.679>
- Peña-Ayala, A. (2021). A learning design cooperative framework to instill 21st century education. *Telematics and Informatics*, 62, 101632. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2021.101632>
- Plaka, V., Sardi, C., Psomadaki, I., Kouleri, O., & Skanavis, C. (2021). SkyrosIsland in the Front Line of Sustainable Development Promotion. In W. Leal Filho, E. V. Krasnov, & D. V. Gaeva (Eds.), *Innovations and Traditions for Sustainable Development* (pp. 417–428). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-78825-4_25
- Rosca, E., Reedy, J., & Bendul, J. C. (2018). Does Frugal Innovation Enable Sustainable

- Development? A Systematic Literature Review. *The European Journal of Development Research*, 30(1), 136–157. <https://doi.org/10.1057/s41287-017-0106-3>
- Rozgonjuk, D., Kraav, T., Mikkor, K., Orav-Puurand, K., & Täht, K. (2020). Mathematics anxiety among STEM and social sciences students: The roles of mathematics self-efficacy, and deep and surface approach to learning. *International Journal of STEM Education*, 7(1), 46. <https://doi.org/10.1186/s40594-020-00246-z>
- Shu, X., & Ye, Y. (2023). Knowledge Discovery: Methods from data mining and machine learning. *Social Science Research*, 110, 102817. <https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2022.102817>
- Shutenko, E., Shutenko, A., Kuzmicheva, T., Koreneva, A., Romanova, G., & Talyshova, I. (2021). Attractive Spheres of Students' Self-realization as Practices for Supporting Their Psychological Well-being in University Education. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education (IJCREE)*, 9(2), 173–188. <https://doi.org/10.23947/2334-8496-2021-9-2-173-188>
- Supena, I., Darmuki, A., & Hariyadi, A. (2021). The Influence of 4C (Constructive, Critical, Creativity, Collaborative) Learning Model on Students' Learning Outcomes. *International Journal of Instruction*, 14(3), 873–892. <https://doi.org/10.29333/iji.2021.14351a>
- Syawaluddin, A., Afriani Rachman, S., & Khaerunnisa. (2020). Developing Snake Ladder Game Learning Media to Increase Students' Interest and Learning Outcomes on Social Studies in Elementary School. *Simulation & Gaming*, 51(4), 432–442. <https://doi.org/10.1177/1046878120921902>
- Tadesse, T., Ware, H., Asmare, A., & Gillies, R. M. (2024). Enhancing Student Engagement and Outcomes: The Effects of Cooperative Learning in an Ethiopian University's Classrooms. *Education Sciences*, 14(9), 975. <https://doi.org/10.3390/educsci14090975>
- Teng, M. F., & Yue, M. (2023). Metacognitive writing strategies, critical thinking skills, and academic writing performance: A structural equation modeling approach. *Metacognition and Learning*, 18(1), 237–260. <https://doi.org/10.1007/s11409-022-09328-5>
- Tran, V. D. (2019). Does Cooperative Learning Increase Students' Motivation in Learning? *International Journal of Higher Education*, 8(5), 12. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v8n5p12>
- Turan-Özpolat, E. (2020). A Phenomenographic Study on Views About Entertaining and Boring Situations in Learning Process. *International Education Studies*, 13(10), 8. <https://doi.org/10.5539/ies.v13n10p8>
- Uz Bilgin, C., & Gul, A. (2020). Investigating the Effectiveness of Gamification on Group Cohesion, Attitude, and Academic Achievement in Collaborative Learning Environments. *TechTrends*, 64(1), 124–136. <https://doi.org/10.1007/s11528-019-00442-x>
- Völlinger, V. A., & Supanc, M. (2020). Student teachers' attitudes towards cooperative learning in inclusive education. *European Journal of Psychology of Education*, 35(3), 727–749. <https://doi.org/10.1007/s10212-019-00435-7>
- Wahyuni, S., & Abidin, M. (2024). Effectiveness Numbered Head Together Type Cooperative Learning Model to Improve Arabic Language Learning Outcomes. *Mantiqu Tayr: Journal of Arabic Language*, 4(2), 534–550. <https://doi.org/10.25217/mantiquayr.v4i2.4664>

- Wu, Y., & Schunn, C. D. (2023). Passive, active, and constructive engagement with peer feedback: A revised model of learning from peer feedback. *Contemporary Educational Psychology*, 73, 102160. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2023.102160>
- Yang, X. (2023). A Historical Review of Collaborative Learning and Cooperative Learning. *TechTrends*, 67(4), 718–728. <https://doi.org/10.1007/s11528-022-00823-9>
- Zainuri, A., & Huda, M. (2023). Empowering Cooperative Teamwork for Community Service Sustainability: Insights from Service Learning. *Sustainability*, 15(5), 4551. <https://doi.org/10.3390/su15054551>
- Zhang, J., Wang, W., Xia, F., Lin, Y.-R., & Tong, H. (2020). Data-driven Computational Social Science: A Survey. *Big Data Research*, 21, 100145. <https://doi.org/10.1016/j.bdr.2020.100145>