Copyright © The Author(s) 2024
Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran, Vol. 7, No. 2, Mei – Agustus 2024

Studi Komparatif: Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan Number Head Together dalam Pembelajaran IPA pada Siswa Sekolah Menegah Pertama

Nur Indah Sari [1], Fandi Ahmad [2]*

[1, 2] Universitas Negeri Makassar, Indonesia

* fandi.ahmad@unm.ac.id

Abstract

The focus of this quasi-experimental study is to compare the scientific learning outcomes of eighth-grade students at SMP Frater Makassar who are taught using the Jigsaw learning model with the outcomes of students taught using the Number Head Together (NHT) learning model.The purpose of this quasi-experimental study is to compare the scientific learning outcomes of eighth-grade Makassar Frater Junior High School students who are taught using the Jigsaw and Number Head Together (NHT) learning models. Posttest-only control design is used in research. All of the junior high school students in Class VIII at Frater were the study's population. The research sample consisted of 30 and 29 students from Class VIII B (who were taught using the NHT model) and Class VIII C (who were taught using the Jigsaw model), as selected by the purposive sampling technique. Data collection techniques through the administration of learning outcomes tests. Data analysis techniques using SPSS 12.0. The Jigsaw learning model was used to teach students, and the average learning outcomes were different. The students' learning outcomes were classified as high, with a standard deviation of 11.603 and an average of 79.17. Students that were taught using the NHT learning paradigm had learning outcomes of 69.48 with a standard deviation of 12.841, which was considered high. The T test results show that t_{count} = 3.65 and t_{table} = 2.003 so that the $t_{count} > t_{table}$ is obtained with a significance level of 0.004, where H1 = Sig < 0.05 (5%) so that H_1 is accepted. Based on the analysis and findings, it can be said that the Jigsaw Type cooperative learning model outperforms the NHT Model in terms of enhancing the science learning outcomes for Makassar Frater Junior High School Class VIII students.

Keywords: *Model Pembelajaran Kooperatif; Jigsaw; Number Head Together; Pembelajaran IPA*

Pendahuluan

Aspek penting dalam pelaksanaan pembelajaran adalah pelaksanaan Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) sehingga pemilihan model pembelajaran dapat berdampak signifikan terhadap hasil belajar keterlibatan aktivitas belajar Siswa dan komunikasi, serta pemecahan masalah (Wulandari, 2022 ; Putri, 2017). Proses pengajaran, semua Siswa harus terlibat secara aktif. Menunjukkan peran aktif atau interaksi siswa masih kurang saat diterapkan di sekolah, termasuk interaksi guru-siswa dan guru-siswa (Sari, 2016). Pembelajaran yang berkualitas apabila keseluruhan atau Sebagian besar Siswa terlibat secara aktif baik fisik, mental, maupun aspek sosial. Kebutuhan akan metode pengajaran yang inovatif dan mengaktifkan Siswa semakin meningkat, karena guru sebagai pendidik berupaya menumbuhkan pemahaman yang lebih dalam, kemampuan berpikir kritis dan kreatif, serta pembelajaran yang bermakna (Aydin et al, 2017; Winarno et al, 2021).

https://doi.org/10.30605/jsgp.7.2.2024.4296

Pembelajaran kooperatif adalah cara di mana siswa bekerja sama dalam kelompok kecil untuk mempelajari topik yang diajarkan oleh guru. Beberapa manfaat dari menerapkan model kooperatif dalam pembelajaran termasuk siswa yang lebih baik dalam kerja sama kelompok, meningkatkan toleransi antar siswa, dan meningkatkan hasil belajar mereka (Sudarsana, 2018). Pendidik sering menggunakan model pembelajaran kooperatif Jigsaw dan Number Head Together (NHT) untuk mengajar siswa mereka. Kedua model pembelajaran ini memiliki perbedaan dalam mengarahkan Siswa untuk bekerja sama dan memikul tanggung jawab sendiri. Model Jigsaw berpusat pada kerja kelompok kecil yang beragam di mana siswa memiliki kesempatan yang luas untuk berbagi pendapat, mengumpulkan, dan mengolah informasi. Ini memungkinkan siswa untuk meningkatkan keterampilan berkomunikasi mereka dan hasil belaja mereka (Firdausi, 2023). Setiap anggota kelompok memiliki tanggung jawab ketuntasan bagian materi atau tugas yang diberikan, dan memastikan seluruh anggota kelompok berhasil dalam memahami keseluruhan materi (Wamesea, 2022). Model NHT dikembangkan dan berkaitan dengan belajar kelompok siswa dengan bagian tugas (pertanyaan) dengan nomor yang berbeda untuk setiap anggota, Model NHT menekankan akuntabilitas individu dan kolaborasi kelompok (Esnawy, 2016).

Baik model pembelajaran tipe Jigsaw maupun NHT Together merupakan teknik pembelajaran kooperatif yang sangat efektif dalam menumbuhkan pembelajaran aktif dan meningkatkan pemahaman Siswa dalam pembelajaran IPA (Fadil et al, 2020). Fokus Kedua model pembelajaran tersebut berbeda dalam struktur dan penekanannya, sehingga memberikan keuntungan dalam mencapai hasil pembelajaran tertentu. Studi komparatif mengenai efektivitas kedua model pembelajaran tersebut sangat penting untuk dikaji. Fokus kajian pada penelitian ini yaitu studi komparasi kedua model pembelajaran ini terhadap hasil belajar IPA Siswa (Arif et al, 2022). Studi telah melihat bagaimana model pembelajaran kooperatif, terutama model Jigsaw dan NHT (Numbered Head Together), memengaruhi hasil belajar siswa. Model Jigsaw dimaksudkan untuk membangun kesadaran siswa akan harapan-harapan tertentu untuk pembelajaran mereka sendiri dan pembelajaran orang lain, sedangkan model NHT menyoroti kewajiban siswa untuk bekerja sama satu sama lain dalam menangani masalah (Nizar et al., 2017).

Penelitian telah menunjukkan bahwa model Jigsaw dapat bekerja pada kapasitas numerik dan kemampuan relasional siswa (Ragindo, 2020). Lebih lanjut, penelusuran terhadap model pembelajaran Jigsaw I yang bermanfaat dan dampaknya terhadap inspirasi pembelajaran pada Diklat PKn ditemukan adanya perbedaan hasil belajar yang sangat besar antara siswa yang diberikan model Jigsaw I dengan siswa yang berada pada iklim pembelajaran reguler. Konsentrasi ini juga menunjukkan besarnya dampak kolaborasi antara model pembelajaran dan inspirasi pembelajaran terhadap hasil Pembelajaran Kewarganegaraan, khususnya bagi siswa yang memiliki inspirasi belajar tinggi (Wibawa et al, 2019). Model pembelajaran kooperatif terbukti mendorong kolaborasi, keterlibatan, dan perkembangan kognitif Siswa (Surayem, 2023). Model pembelajaran tipe jigsaw, Siswa diorganisasikan ke dalam kelompok kecil, dengan masing-masing anggota kelompok diberi sub-topik tertentu untuk dipelajari dan menjadi ahlinya. Pendekatan ini memungkinkan Siswa untuk terlibat secara mendalam dengan materi yang ditugaskan kepada mereka, karena mereka bertanggung jawab untuk memahaminya secara menyeluruh agar dapat mengajarkannya secara efektif kepada teman-temannya (Nasution, et al., 2020). Sebaliknya, model Number Head Together (NHT) juga mengedepankan pembelajaran kooperatif, namun dengan struktur yang sedikit berbeda. Dalam model ini, Siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil, dan setiap anggota diberi tugas untuk dipertanggungjawabkan. Guru kemudian mengajukan pertanyaan, dan Siswa bekerja

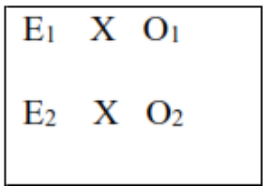
sama untuk memastikan bahwa seluruh anggota kelompok mengetahui jawabannya (Nurmawaddah, 2024). Penelitian sebelumnya telah memberikan bukti kuat tentang kemanjuran model tipe Jigsaw dan NHT dalam meningkatkan hasil belajar IPA, motivasi belajar, dan keaktifan Siswa (Ikrom et al, 2024; Mardiana et al, 2024).

Model Jigsaw dan NHT (Numbered Head Together) merupakan model pembelajaran kooperatif yang memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Model Jigsaw menekankan pada interaksi dan kolaborasi kelompok, yang mengarah pada peningkatan keterampilan komunikasi, peningkatan motivasi, dan peningkatan hasil belajar (Nurhayati, 2023; Niartiningsih et al., 2021). Model ini mendorong interaksi siswa dan keterampilan pemecahan masalah melalui diskusi kelompok dan kegiatan kolaboratif (Winanti et al, 2022). Di sisi lain, model NHT berfokus pada akuntabilitas individu dalam pengaturan kelompok, mendorong partisipasi aktif dan pemikiran kritis (Nashiroh et al, 2020). Model ini meningkatkan pengetahuan prosedural siswa dan dapat menjadi efektif dalam meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran seperti fisika (Mariani, 2021). Model Jigsaw telah terbukti berdampak positif terhadap hasil belajar dan motivasi belajar matematika siswa (Isrofah et al., 2022). Model ini mendorong kerja sama tim, komunikasi, dan pemikiran kritis, sehingga berkontribusi pada lingkungan belajar yang lebih menarik dan interaktif (Amin et al., 2020). Model Jigsaw telah diadaptasi dan dipadukan dengan strategi pemecahan masalah untuk meningkatkan pengetahuan prosedural siswa dalam mata pelajaran seperti fisika (Fitri, 2023).

Model NHT dikenal dengan keefektifannya dalam meningkatkan hasil belajar, terutama pada pendidikan anak usia dini (Ilahi et al, 2016). Model ini menekankan pada partisipasi dan akuntabilitas individu, yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan pembelajaran aktif (Palupi, 2022). Model NHT sangat bermanfaat untuk menumbuhkan keterampilan berpikir kritis dan meningkatkan partisipasi siswa dalam mata pelajaran seperti geografi (Hasnawati et al, 2017). Kesimpulannya, model Jigsaw dan NHT menawarkan keunggulan unik dalam mempromosikan pembelajaran kolaboratif, meningkatkan motivasi siswa, dan meningkatkan hasil belajar. Pendidik dapat memanfaatkan kekuatan masing-masing model berdasarkan tujuan pembelajaran spesifik dan kebutuhan siswa untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih dinamis dan efektif.

Metode

Dua kelompok eksperimen diajarkan model pembelajaran Jigsaw dan model pembelajaran Number Head Together (NHT) pada penelitian eksperimen semu ini. Penelitian ini dilakukan di sekolah swasta yakni SMP Frater Makassar Provinsi Sulawesi Selatan pada Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2023/2024. Adapun desain penelitian yang digunakan adalah Posttest-only control design



Gambar 1. Desain Penelitian

Keterangan:
E1 = Kelas Eksperimen 1: Model pembelajaran Jigsaw
E2 = Kelas Esperimen 2: Model pembelajaran NHT
X = Perlakuan
O1 = Tes Akhir kelas E1
O2 = Tes Akhir kelas E2

Penelitian ini dirancang berdasarkan tahapan-tahapan yang tercantum pada desain yang ditunjukkan pada Gambar 1. Tahapan pertama melibatkan pembentukan dua kelas, yaitu kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2, yang masing-masing akan menerima perlakuan berbeda dalam proses pembelajaran. Tahapan berikutnya melibatkan pemberian perlakuan khusus kepada siswa di kedua kelas eksperimen. Kelas eksperimen pertama diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif Jigsaw, sementara kelas eksperimen kedua menggunakan model pembelajaran Number Head Together (NHT). Setelah perlakuan diberikan, eksperimen diakhiri dengan pelaksanaan posttest untuk mengukur hasil belajar siswa di kedua kelas tersebut.

Penelitian ini dilakukan oleh semua siswa Kelas VIII SMP Frater Makassar, yang berjumlah 146 orang. Siswa Kelas VIII B menggunakan Model Jigsaw dan Kelas VIII C menggunakan Model NHT untuk tes eksplorasinya. Memilih sampel, purposive sampling, atau teknik pemilihan sampel yang didasarkan pada persyaratan tertentu, digunakan (Sugiyono, 2017). Observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti mengenai kesulitan penguasaan konsep IPA pada kedua kelas dijadikan dasar dalam pemilihan sampel. Instrumen eksplorasi ini berupa tes hasil belajar yang terdiri dari 20 pertanyaan keputusan yang bervariasi dengan 4 pilihan jawaban. Sedangkan analisis statistik deskriptif dan inferensial merupakan metode analisis data yang digunakan. Hasil belajar IPA dideskripsikan dengan menggunakan analisis statistik deskriptif. Data digambarkan dengan rata rata, median, mode, standar deviasi, varians, dan rentang. Data hasil belajar IPA Biologi dikategorikan untuk memberikan gambaran yang lebih baik tentang hasil belajar IPA pada kedua kelas tersebut. Dilakukan dengan menggunakan pengkategorian nilai yang ditetapkan, yang terdiri dari sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Pengkategorian Hasil Belajar

Tingkat Penguasaan (%)	Kategori Hasil Belajar
80 – 100	Sangat tinggi
66 – 79	tinggi
56 – 65	sedang
40 - 55	rendah
0 – 39	Sangat rendah

Berdasarkan Tabel 1, kriteria hasil belajar dapat dijadikan sebagai acuan penilaian. Kriteria ini juga berfungsi untuk menentukan kategori yang diperoleh siswa. Analisis uji-t dua pihak dengan statistik inferensial dilakukan untuk menguji hipotesis. Sebelum analisis uji-t, uji normalitas (menggunakan rumus chi-kuadrat) dan uji homogenitas dilakukan untuk menentukan jenis kelompok data untuk uji f.

Hasil

Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Tes hasil belajar dengan 20 soal pilihan ganda dan empat kemungkinan jawaban digunakan untuk mengukur hasil belajar IPA di SMP Frater Makassar tahun ajaran 2023–2024. Analisis deskriptif dan inferensial kemudian digunakan untuk mengolah data penelitian.

Deskripsi Hasil Belajar Siswa Model Pembelajaran Jigsaw.

Deskripsi hasil belajar IPA Siswa Kelas VIII B SMP Frater Makassar Tahun Ajaran 2023/2024 yang diajar dengan Model pembelajaran Jigsaw dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Belajar Kelas VIII yang diajar dengan Model Jigsaw

No	Uraian	Nilai statistik
1	Ukuran Sampel	30
2	Skor minimum	100
3	Skor maksimum	55
4	Skor rerata	79,17
5	Standar deviasi	11,603
6	Variansi	134,626

Berdasarkan Tabel 2, dari 30 Siswa kelas VIII SMP Frater Makassar Tahun Pelajaran 2023/2024 diperoleh skor rerata hasil belajar 79,17, dengan skor maksimum 100 dan skor minimum 55, serta penyimpangan nilai rerata sebesar 11,603. Keseluruhan nilai kemudian dikelompokkan dalam kategori sangat tinggi, tinggi, sedang, dan sangat rendah pada Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi dan Kategori Hasil Belajar dengan Model Jigsaw

Rentang skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
80 – 100	Sangat tinggi	18	60
66 – 79	tinggi	5	16,6
56 – 65	sedang	6	20
40 - 55	rendah	1	3,3
Total		30	100

Tabel 3 memberikan gambaran yang lebih rinci mengenai distribusi skor hasil belajar Ipa yang dikategorikan ke dalam beberapa tingkatan. Berdasarkan Tabel 2, Mayoritas Siswa atau sekitar 76,6% mencapai skor "Tinggi" atau "Sangat Tinggi", yang menunjukkan bahwa Model Jigsaw efektif untuk sebagian besar Siswa dalam kelompok ini. Lebih lanjut hanya terdapat 1 orang Siswa atau sekitar 3,3% yang termasuk ke dalam kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa Siswa tersebut memerlukan dukungan tambahan.

Deskripsi Hasil Belajar Siswa Model Pembelajaran Number Heads Together (NHT).

Penilaian hasil belajar siswa di kelas VIII C Frater Makassar pada Tahun Pelajaran 2023/2024 diukur menggunakan tes hasil belajar, yang dirancang untuk mengukur pemahaman dan keterampilan siswa setelah penerapan model pembelajaran Number Head Together (NHT). Data yang diperoleh dari hasil tes ini memberikan gambaran mengenai sejauh mana siswa dapat memahami materi yang diajarkan melalui model NHT. Hasil detail dari penilaian ini, termasuk perbandingan skor sebelum dan sesudah perlakuan, dapat dilihat pada Tabel 4, yang menggambarkan efektivitas model pembelajaran tersebut dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Tabel 4. Hasil Belajar Kelas VIII yang diajar dengan Model NHT

No	Uraian	Nilai statistik
1	Ukuran Sampel	29
2	Skor minimum	50
3	Skor maksimum	90
4	Skor rerata	69,48
5	Standar deviasi	12,841
6	Variansi	164,901

Berdasarkan Tabel 4, dari 29 Siswa yang telah mengerjakan tes hasil belajar, diperoleh skor rerata 69,48 dengan penyimpangan data atau standar deviasi sebesar 12,841. Skor minimum dan maksimul berturut-turut adalah 50 dan 90. Selanjutnya, perolehan keseluruhan nilai dikategorikan ke dalam distribusi frekuensi dan persentase pada Tabel 5.

Tabel 5. Distribusi frekuensi dan kategori hasil belajar dengan Model NHT

Rentang skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
80 – 100	Sangat tinggi	10	34,48
66 – 79	tinggi	5	17,2
56 – 65	sedang	7	24,13
40 - 55	rendah	7	24,13
Total		29	100

Merujuk pada Tabel 4 dan Tabel 5, sekitar 51,68 % atau 15 orang Siswa mencapai skor "Tinggi" atau "Sangat Tinggi", yang menunjukkan bahwa Model NHT cukup efektif digunakan pada proses pembelajaran kelompok ini. Skor rerata hasil belajar IPA kelas VIII C SMP Frater berada pada kelas interval 66 – 79 dengan kategori tinggi.

Hasil Analisis Statistik Inferensial

Uji normalitas dilakukan untuk memastikan bahwa distribusi data mengikuti distribusi normal, sementara uji homogenitas digunakan untuk memastikan kesamaan varians antar kelompok yang dibandingkan. Berdasarkan hasil dari analisis prasyarat ini, hipotesis penelitian kemudian diuji menggunakan analisis inferensial, yang memberikan dasar kuat untuk menarik kesimpulan mengenai hubungan antara variabel yang diteliti. Pendekatan ini memastikan bahwa hasil penelitian memiliki validitas dan reliabilitas yang tinggi.

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan tujuan untuk menentukan apakah data yang digunakan dalam penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Proses ini penting karena validitas uji statistik tertentu bergantung pada asumsi normalitas distribusi data. Hasil dari uji normalitas ini disajikan dalam Tabel 6, yang menunjukkan apakah data memenuhi asumsi distribusi normal atau tidak.

Tabel 6. Hasil analisis Uji Normalitas

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov[b]			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	Kelas_Eksperimen 1	,129	30	,200	,962	30	,350
	Kelas_Eksperimen 2	,149	29	,098	,927	29	,054

Tabel 6 menyajikan data hasil uji normalitas yang dilakukan terhadap hasil belajar dua kelompok eksperimen. Hasil analisis pada kelas eksperimen satu, Kolmogorov-Sminorv (p = 0,200) dan Shapiro-Wilk (p = 0,350) memiliki nilai p lebih besar dari (α = 0.05). Oleh karena itu, H1 ditolak sehingga data untuk kelompok eksperimen satu terdistribusi normal. Hasil analisis pada kelompok eksperimen kedua diperoleh bahwa uji Kolmogorov-Smirnov (p = 0,098) memiliki nilai p lebih besar dari (α = 0.05), sehingga H1 ditolak, yang menunjukkan bahwa data terdistribusi normal. Sejalan dengan itu, uji Shapiro-Wilk (p = 0,054) memiliki nilai p lebih besar dari dari (α = 0.05). H1 ditolak, yang menunjukkan bahwa data untuk kelompok eksperimen dua terdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas membandingkan varians besar dan kecil untuk mengetahui apakah kedua kelompok memiliki kemampuan yang sama melalui uji F. Hasil perhitungan homogenitas diperoleh Fhitung = 1,22 dan Ftabel = 1,87. Oleh karena Fhitung < Ftabel sehingga data bersifat homogen. Hasil analisis pengujian menggunakan SPSS dari taraf signifikan dijabarkan Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Analisis Uji Homogenitas Hasil belajar

Levene Statistic	df1	df2	Sig
1,334	1	57	,253

Berdasarkan hasil analisis yang ditampilkan pada Tabel 7, diperoleh nilai probabilitas sebesar 0.253, yang lebih besar dari tingkat signifikansi yang ditetapkan (α = 0.05). Nilai probabilitas ini mengindikasikan bahwa tidak ada perbedaan varians yang signifikan antar kelompok data, sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut bersifat homogen. Homogenitas data ini penting karena memenuhi salah satu prasyarat dalam uji statistik, memastikan bahwa analisis yang dilakukan selanjutnya memiliki dasar yang kuat dan dapat dipercaya.

Uji Hipotesis

Berdasarkan menguji hipotesis penelitian, pengujian statistik uji t independen dilakukan, seperti yang ditunjukkan oleh hasil pengujian yang ditunjukkan pada Tabel 6 dan tabel 7 maka dilakukannya analisi Uji t Idependent pada tabel 8.

Tabel. 8 Hasil Analisis Uji-t Independent

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig	t	df	Sig (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil Belajar	Equal Variances Assumed	1,334	,253	3,041	57	,004	9,684	3,184	3,308	16,060
	Equal Variances Not Assumed			3,036	55,974	,004	9,684	3,190	3,294	16,074

Berdasarkan Tabel. 8, taraf signifikasi sebesar 0,004 < α = 0,05, maka H1 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar IPA Siswa SMP Frater Makassar Tahun Pelajaran 2023/2024 yang diajar dengan model pembelajaran jigsaw lebih tinggi dibandingkan yang diajar dengan Model Number Head Together (NHT).

Pembahasan

Kedua kelompok eksperimen, kelompok eksperimen satu dan kelompok eksperimen dua, digunakan dalam penelitian ini. Uji coba pertama menunjukkan pengumpulan dengan model pembelajaran Jigsaw, dan uji coba kedua menunjukkan pengumpulan dengan model pembelajaran Numbered Head Together (NHT). Nilai rata-rata hasil belajar yang diajarkan dengan model Jigsaw yang ditentukan melalui analisis statistik deskriptif adalah 79,17 dengan standar deviasi 11,603. Kriteria yang digunakan dalam pengklasifikasian rata-rata nilai hasil belajar IPA dikatakan tinggi jika berada pada rentang 66 sampai 79 (Arikunto, 2015). Sementara itu, rata-rata hasil belajar siswa menunjukkan pemanfaatan model pembelajaran Number Head Together sebesar 69,48 dengan standar deviasi sebesar 12,841. Adapun Nilai rata-rata skor hasil belajar siswa termasuk dalam kategori tinggi apabila berada pada rentang 66-79 dari kriteria kategorisasi. Ini menunjukkan bahwa hasil pembelajaran IPA model pembelajaran Jigsaw lebih baik daripada model pembelajaran Number Head Together.

Hasil uji statistik inferensial meliputi, uji nomalitas data, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Berdasarkan hasil pengujian normalitas melalui uji Kolmogorov-Smirnov pada Tabel 5 memperlihatkan bahwa data kedua kelas eksperimen terdistribusi normal dengan p-value lebih besar dari taraf signifikasi (α = 0.05). Hasil uji homogenitas pada Tabel 6 menunjukkan bahwa p-value = 0,253 dan lebih besar dari taraf signifikasi (α = 0.05), homogenitas varians terpenuhi sehingga gagal menolak hipotesis nol (H0). Hal ini berarti tidak terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelompok ekperimen, baik yang diajar dengan model Jigsaw maupun model NHT. Hasil uji hipotesis yang ditunjukkan pada Tabel 7 menunjukkan bahwa H0 ditolak atau H1 diterima, dengan p-value sebesar 0,004 lebih kecil dari taraf signifikan (α = 0,05). Artinya, terdapat perbedaan antara rerata kedua kelompok eksperimen tersebut. Perbedaan rerata sebesar 9,684 menunjukkan bahwa hasil belajar kelompok ekperimen satu yang diajar dengan Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw memperoleh skor rerata hampir 10 poin lebih tinggi dibanding kelompok eksperimen dua yang diajar dengan Model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

Hal ini mengindikasikan model pembelajaran tipe jigsaw lebih baik dibanding model pembelajaran tipe NHT dalam membelajarkan mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian di mana hasil belajar matematika dengan model pembelajaran kooperatif Jigsaw lebih baik daripada dengan model pembelajaran kooperatif Numbered Heads Together (NHT) (Gulo et al, 2022). Sejalan dengan penelitian tersebut, terdapat pengaruh yang signifikan kedua model pembelajaran jigsaw dan NHT, khususnya dalam peningkatan kerjasama dan tanggung jawab anggota kelompok. Kelompok yang diajar dengan model Jigsaw memiliki kerjasama dan tanggung jawab yang lebih tinggi dibanding dengan model NHT (Fadila et al, 2020).

Beberapa fakta berhasil diidentifikasi pada kelas Eksperimen 1 yaitu sebagian besar peserta ikut berpartisipasi aktif selama pembelajaran berlangsung, seperti aktif dalam memberikan pertanyaan, penguasaan materi yang sangat baik, Siswa sangat bertanggung jawab dengan materi yang mereka jelaskan, yang artinya setiap ada pertanyaan dari kelompok lain mereka bisa menjawabnya dengan baik. Sedangkan pembelajaran pada kelas Eksperimen 2 menunjukkan keaktifan Siswa selama kegiatan pembelajaran hanya berfokus pada Siswa tertentu yang mampu menjawab pertanyaan. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang menunjukkan proses pembelajaran model Jigsaw lebih fokus pada keterlibatan kelompok dan kolaborasi antar Siswa yang mendorong kerjasama dan pemahaman antar siswa (Ertin et al, 2021). Model NHT lebih terfokus pada pemahaman individu Siswa, lebih lanjut peneliyian lain mengemukakan bahwa kelebihan dari model Jigsaw diantaranya1) menciptakan hubungan ketergantungan selama siswa belajar; 2) membiarkan siswa bekerja sama menyelesaikan tugas kelompok; 3) meningkatkan partisipasi siswa dalam bentuk pendapat dan pertanyaan; 4) melatih siswa untuk bertanggung jawab dalam materi pengajaran kepada anggota kelompok; 5) menjamin penguasaan materi siswa merata dalam waktu singkat; dan 6) meningkatkan prestasi siswa dalam belajar (Sugestiningsih et al , 2018).

Model pembelajaran Number Head Together (NHT) memiliki keterbatasan, diantaranya meskipun tiap Siswa memiliki tanggung jawab bersama atas tugas kelompok, namun sangat memungkinkan beberapa Siswa bergantung pada anggota kelompok lain tanpa sepenuhnya memahami konsepnya sendiri. Pernyataan ini sesuai dengan penelitian yang dimana Model pembelajaran NHT kurang efektif untuk semua Siswa, terutama mereka yang memiliki ketidakmampuan belajar atau yang kesulitan mengimbangi atau terlibat aktif dalam diskusi kelompok (Ramadhana et al, 2017) . Menyebabkan tidak tercapainya kebutuhan belajar yang sangat beragam dari setiap anggota kelompok sehingga berpengaruh pada hasil belajar yang

diperoleh. Penelitian ini menemukan bahwa meskipun model pembelajaran Number Head Together (NHT) efektif dalam meningkatkan keterlibatan siswa dalam diskusi kelompok, terdapat keterbatasan signifikan terkait tanggung jawab individu. Beberapa siswa cenderung bergantung pada anggota kelompok lain tanpa sepenuhnya memahami konsep yang dipelajari. Hal ini dapat mengurangi efektivitas pembelajaran bagi siswa yang hanya mengandalkan rekan satu tim, sehingga tujuan pembelajaran yang diharapkan tidak tercapai secara optimal.

Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang juga mengidentifikasi masalah serupa dalam penggunaan model pembelajaran NHT. Misalnya, penelitian yang dilakukan oleh menunjukkan bahwa dalam situasi pembelajaran kooperatif seperti NHT, siswa yang kurang aktif sering kali tidak mengambil bagian dalam diskusi yang berarti. Akibatnya, mereka cenderung kurang memahami materi pelajaran dibandingkan dengan siswa yang lebih aktif (Dewi, 2018). Keterbatasan ini menunjukkan bahwa penerapan model NHT memerlukan strategi tambahan untuk memastikan partisipasi aktif dari semua siswa. Guru perlu mengawasi dan mendorong keterlibatan individu dalam diskusi kelompok serta memberikan penilaian yang dapat mengevaluasi pemahaman siswa secara individu. Dengan demikian, model pembelajaran ini dapat diterapkan lebih efektif untuk mencapai tujuan pendidikan yang komprehensif.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data deskriptif dan inferensial serta pembahasan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa efektivitas model pembelajaran mempengaruhi hasil belajar IPA siswa di SMP Frater Makassar. Siswa kelas VIII B yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran tipe Jigsaw menunjukkan hasil belajar dengan nilai rerata sebesar 79,17, yang termasuk dalam kategori tinggi. Sebaliknya, siswa kelas VIII C yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran tipe Number Head Together (NHT) memperoleh nilai rerata 69,46, yang juga berada dalam kategori tinggi namun lebih rendah dibandingkan dengan kelompok Jigsaw. Untuk menguji perbedaan signifikan antara kedua model pembelajaran, dilakukan uji-t dengan nilai thitung sebesar 3,65, sedangkan ttabel pada taraf signifikansi 0,005 menunjukkan nilai 2,003. Karena nilai thitung lebih besar dari ttabel dan taraf signifikansi 0,004 kurang dari 0,005, hasil ini menunjukkan bahwa prestasi belajar IPA siswa yang menggunakan model Jigsaw secara signifikan lebih baik dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model NHT. Seluruh model pembelajaran memiliki kelebihan dan kelemahan termasuk model pembelajaran Jigsaw dan Number Head Together. Untuk efektif atau tidaknya suatu model pembelajaran yang digunakan tergantung karakteristik dan kemampuan dari setiap Siswa yang kita ajarkan. Penggunaan Model pembelajaran, baik jigsaw maupun Numbered Head Together cukup menjanjikan, terdapat beberapa keterbatasan utama yang memerlukan penyelidikan lebih lanjut, seperti pengaruh sosial-emosional dan bagaimana Siswa dapat berinteraksi dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti selanjutnya perlu menyediaka waktu yang lebih banyak dalam mempersiapkan aktivitas dalam Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) sehingga aspek sosial-emosional Siswa dapat dikaji lebih mendalam.

Acknowledgment

-

Daftar Pustaka

Amin, M., Nur, F., Diah, M., Damayanti, E., & Harti, S. (2020). The Influence Of Jigsaw-Type Cooperative Learning Model On Students' Mathematics Learning Outcomes And Motivation. Desimal Jurnal Matematika, 3(3), 235-246. Https://Doi.Org/10.24042/Djm.V3i3.6831

Arif, S. & Salsabila, M. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Berbasis Stem (Science, Technology, Engineering, And Mathematic) Terhadap Kemampuan Metakognisi. Pendipa Journal Of Science Education, 6(3), 822-831. Https://Doi.Org/10.33369/Pendipa.6.3.822-831

Arikunto. 2015. Dasar Dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: PT Bumi Aksara

Aydin, A., & Biyikli, F. (2017). The Effect of Jigsaw Technique on the Students' Laboratory Material Recognition and Usage Skills in General Physics Laboratory-I Course. Universal Journal of Educational Research, 5(7), 1073-1082.

Dewi, E. (2018). Metode Pembelajaran Modern Dan Konvensional Pada Sekolah Menengah Atas. Pembelajar Jurnal Ilmu Pendidikan Keguruan Dan Pembelajaran, 2(1), 44. Https://Doi.Org/10.26858/Pembelajar.V2i1.5442

Ertin, L. K. N., Bunga, Y. N., & Galis, R. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) dan Jigsaw Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA N 2 Maumere. Spizaetus: Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi, 2(3), 9-17. https://doi.org/10.55241/spibio.v2i3.38

Esnawy, S. (2016). EFL/EAP Reading And Research Essay Writing Using Jigsaw. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 232, 98-101.

Fadila, I., Amir, H., & Elvia, R. (2020). Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Head Together (NHT) Dan Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Di Sma Negeri 6 Kota Bengkulu. ALOTROP, 4(2), 134-141. https://doi.org/10.33369/atp.v4i2.16694

Firdausi, R. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Jigsaw Pada Pembelajaran IPA Peredaran Darah. In International Seminar On Islamic Education & Peace (Vol. 3, pp. 100-105).

Fitri, D. (2023). The Effect Of The Number Heads Together (Nht) Learning Model On Critical Thinking In Geography Subjects At Sma Angkasa 1 Jakarta. Edumaspul - Jurnal Pendidikan, 7(2), 3685-3691. Https://Doi.Org/10.33487/Edumaspul.V7i2.6434

Gulo, S. & Harefa, A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Powerpoint. Educativo Jurnal Pendidikan, 1(1), 291-299. Https://Doi.Org/10.56248/Educativo.V1i1.40

Hasnawati, H., Agustini, R., & Koestiari, T. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kooperatif Tipe Nht (Numbered Heads Together) Untuk Melatihkan Keterampilan Berkomunikasi Dan Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Larutan Elektrolit Dan Nonelektrolit. JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains), 5(1), 830. Https://Doi.Org/10.26740/Jpps.V5n1.P830-837

Ikrom, F. D., Ningsih, P. H., Triutami, M., Aldiyansyah, M. R., & Nafsiah, S. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Numbered Head Together (NHT) Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Cendikia: Jurnal Pendidikan dan Pengajaran, 2(8), 533-540. https://doi.org/10.572349/cendikia.v2i8.2416

Ilahi, N. And Imaniyati, N. (2016). Peran Guru Sebagai Manajer Dalam Meningkatkan Efektivitas Proses Pembelajaran. Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran, 1(1), 99. Https://Doi.Org/10.17509/Jpm.V1i1.3343

Isrofah, I., Sitisaharia, S., & Hamida, H. (2022). Pembelajaran Berbasis Media Digital Pada Anak Usia Dini Di Era Revolusi Industri. Jiip - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, 5(6), 1748-1756. Https://Doi.Org/10.54371/Jiip.V5i6.626

Mardiana, S., & Suharyanto, S. (2024). Upaya Meningkatkan Keaktifan Siswa melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Head Together (NHT) pada Mata Pelajaran IPAS Sekolah Dasar. Ainara Journal (Jurnal Penelitian dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan), 5(2), 177-184. https://doi.org/10.54371/ainj.v5i2.451

Mariani, M. (2021). Penggunaan Model Pembelajaran Tipe Student Team Achievement Divisions Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Fisika Untuk Siswa Sman 4 Tebo. Strategy Jurnal Inovasi Strategi Dan Model Pembelajaran, 1(2), 200-206. Https://Doi.Org/10.51878/Strategi.V1i2.608

Nashiroh, P., Ekarini, F., & Ristanto, R. (2020). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Berbatuan Mind Map Terhadap Kemampuan Pedagogik Mahasiswa Mata Kuliah Pengembangan Program Diklat. Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan, 17(1), 43. Https://Doi.Org/10.23887/Jptk-Undiksha.V17i1.22906

Nasution, T. A., Purba, A., & Afrinda, V. (2020). The Influence of Jigsaw Cooperative Model toward Writing Exposition Text Ability of Class X At SMK Negeri 1 Pematang Siantar. Budapest International Research and Critics Institute (BIRCI-Journal): Humanities and Social Sciences, 3(3), 2349-2356.

Niartiningsih, N., Renda, N., & Dibia, I. (2021). Perangkat Pembelajaran Kooperatif Tipe Nht Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Ipa Topik Perpindahan Kalor. Indonesian Journal Of Instruction, 2(2), 73-82. Https://Doi.Org/10.23887/Iji.V2i2.44513

Nizar, N., Said, I., & Suherman, S. (2017). Studi Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Dan Nht (Numbered Head Together)Terhadap Hasil Belajar Stoikiometri Siswa Kelas X Sman 8 Palu. Jurnal Akademika Kimia, 5(3), 133. Https://Doi.Org/10.22487/J24775185.2016.V5.I3.8047

Nurhayati, R. (2023). Mengajar Kelompok Kecil Dan Perorangan Guna Menumbuhkan Motivasi Belajar Di Mts Muhammadiyah Balangnipa. Pendimas Jurnal Pengabdian Masyarakat, 2(1), 58-64. Https://Doi.Org/10.47435/Pendimas.V2i1.2174

Nurmawaddah, A. (2024). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Koperatif Tipe Stad Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Bahasa Arab Siswa. Foramadiahi Jurnal Kajian Pendidikan Dan Keislaman, 15(2), 167. Https://Doi.Org/10.46339/Foramadiahi.V15i2.1167

Palupi, D. (2022). Mengenal Model Kooperatif Numbered Head Together (Nht) Untuk Pembelajaran Anak Usia Dini. Edukasia, 4(1), 21-28. Https://Doi.Org/10.62775/Edukasia.V4i1.89

Putri, D. P. (2017). Pengaruh pembelajaran kooperatif think talk write terhadap kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah. Belajea: Jurnal Pendidikan Islam, 2(1), 75-100.

Ragindo, Y. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Konsep Perkalian Dan Pembagian Melalui Strategi Pembelajaran Jigsaw. Jurnal Amal Pendidikan, 1(3), 200. Https://Doi.Org/10.36709/Japend.V1i3.11951

Ramadhana, N., Ibrahim, M., & Agustini, R. (2017). Perbandingan Hasil Belajar Biologi Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Dan The Power Of Two Pada Konsep Sistem Ekskresi Siswa Kelas Xi Ipa Sman 1 Sungguminasa Makassar. JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains), 4(1), 452. Https://Doi.Org/10.26740/Jpps.V4n1.P452-458

Sari, N. I. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Treffinger dengan Bantuan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Terpadu pada Siswa Kelas VII SMP Frater Makassar. Jurnal Sainsmat, 2, 167-174.

Sudarsana, I. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Terhadap Peningkatan Mutu Hasil Belajar Siswa. Jurnal Penjaminan Mutu, 4(1), 20. Https://Doi.Org/10.25078/Jpm.V4i1.395

Sugestiningsih, R., & Sudrajat, A. (2018). Perbedaan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan NHT untuk peningkatan karakter dalam pembelajaran IPS. SOCIA: Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial, 15(1), 104-115. https://doi.org/10.21831/socia.v15i1.22669

Sugiyono, S. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Surayem, S. (2023). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Pada Siswa Kelas Viiic Smp Negeri Candimulyo 2 Kabupaten Magelang Tahun Pelajaran 2021/2022. Jupenji Jurnal Pendidikan Jompa Indonesia, 2(2), 39-49. Https://Doi.Org/10.57218/Jupenji.Vol2.Iss2.631

Wamesea, G. (2022). Penggunaan Zoom Meeting Sebagai Sarana Pembelajaran Dalam Meningkatkan Keterampilan Membaca Intensif. Sistem-Among, 2(1), 10-16. Https://Doi.Org/10.56393/Sistemamong.V2i1.484

Wibawa, I. & Suarjana, I. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw I Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Kewarganegaraan. Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar, 3(1), 115. Https://Doi.Org/10.23887/Jisd.V3i1.17665

Winanti, Z. & Amalia, M. (2022). Differences Of Student's Motivation And Biology Learning Outcomes Through Jigsaw Ii Learning Model And Nht Learning Model. Islamic Journal Of Integrated Science Education (Ijise), 1(1), 17-32. Https://Doi.Org/10.30762/Ijise.V1i1.280

Winarno, S. & Kusumawati, Y. (2021). Kerangka Inovasi Pembelajaran Untuk Meningkatkan Kemampuan Problem-Solving Dan Pengetahuan Mahasiswa. Joins (Journal Of Information System), 6(2), 227-233. Https://Doi.Org/10.33633/Joins.V6i2.5053

Wulandari, I. (2022). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad (Student Teams Achievement Division) Dalam Pembelajaran Mi. Jurnal Papeda Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar, 4(1), 17-23. Https://Doi.Org/10.36232/Jurnalpendidikandasar.V4i1.1754