

PENELITIAN

OPEN ACCESS

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *THINK PAIR SHARE* (TPS)
DAN *JIGSAW* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA**

***The Effect of Think Pair Share (TPS) and Jigsaw Learning Models on
Student Learning Outcomes***

¹Miti, ¹Listiani, ¹Aidil Adhani

¹Jurusan Pendidikan Biologi, Universitas Borneo Tarakan, Tarakan, Kalimantan Utara, Indonesia.

Jl. Amal Lama, Tarakan Timur, Tarakan, Kalimantan Utara, 77123, Indonesia. E-mail:
miti8688@gmail.com

Abstract

Learning models contribute to students' learning outcomes because the way of interaction and collaboration in the learning process can affect the understanding of the material. To determine the effect of cooperative learning models on learning outcomes, a quasi-experimental study with a pretest-posttest nonrandomized control group design was conducted. In this study, Think Pair Share (TPS) and Jigsaw learning models were chosen for learning environmental changes. This research was conducted at MAN Tarakan in November 2024. The research sample was class X.6 students as experiment 1 class and class X.4 students as experiment 2 class. The research instrument used was a test instrument in the form of multiple-choice questions. The results indicated that the posttest scores of students who learned with the Think Pair Share (TPS) learning model were higher than those of students who were taught with the Jigsaw learning model. Hypothesis testing using an independent t-sample t-test was carried out with a confidence level of 95% and obtained a sig (2-tailed) value of $0.441 > 0.05$, which means that H_0 is accepted and H_1 is rejected. Based on the hypothesis test, it can be concluded that there was no difference in biology learning outcomes between students who used the TPS learning model and the Jigsaw model. However, the N-gain test results indicated that the TPS model got a value of 61.31%, which was included in the "Quite Effective" category in improving student learning outcomes. In contrast, the Jigsaw model got a value of 54.55%, which is included in the "Less Effective" category. Therefore, it is concluded that although there was no significant difference, the TPS model was more effective than the Jigsaw model in improving learning outcomes.

Keywords : cooperative learning model, think pair share, jigsaw, learning outcomes

Pendahuluan

Pembelajaran adalah kegiatan yang bertujuan mengajarkan siswa keterampilan yang diperlukan, di mana guru memiliki peranan krusial sebagai sumber ilmu dan motivator yang mendorong siswa untuk belajar secara mandiri (Silphy, 2020). Dalam proses pembelajaran, khususnya di mata pelajaran biologi, siswa diharapkan tidak hanya menghafal fakta, tetapi juga memahami konsep melalui pengalaman dan eksperimen. Hal ini penting agar siswa dapat mengaitkan pembelajaran dengan peristiwa di sekitar mereka dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis (Vasmin et al., 2020).

Masih banyak siswa yang menghadapi kesulitan dalam memahami materi biologi. Banyak di antara mereka mengeluh bahwa konsep-konsep biologi seringkali identik dengan materi hafalan, dan penggunaan bahasa ilmiah oleh guru sering kali berbeda dari bahasa sehari-hari, yang membuat mereka kesulitan dalam menerima dan menyerap informasi. Situasi ini berdampak negatif pada hasil belajar siswa (Silphy, 2020). Selain masalah pemahaman konsep, pemilihan model pembelajaran yang kurang sesuai dengan karakter siswa juga menjadi salah satu penyebab rendahnya hasil belajar. Banyak guru di Indonesia mengalami kesulitan dalam menerapkan model-model pembelajaran yang efektif, terutama dalam menentukan alokasi waktu yang tepat untuk setiap model (Palobo & Tembang, 2019; Yusriani et al., 2020).

Di Kalimantan Utara, khususnya di kota Tarakan, beberapa sekolah masih menghadapi masalah rendahnya hasil belajar biologi. Sebagai contoh, di MAN Tarakan, hasil belajar biologi siswa masih di bawah standar KKM, di mana 61,54% siswa kelas X MIA 1 tidak mencapai KKM 70 (Idha, 2023). Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar biologi di beberapa sekolah di Tarakan belum memuaskan. Beberapa faktor yang memengaruhi rendahnya hasil belajar ini meliputi lingkungan sekolah, sumber belajar yang terbatas, dan model pembelajaran yang monoton. Model pembelajaran yang terlalu berpusat pada guru membuat siswa merasa bosan dan kurang bersemangat untuk berpartisipasi, sehingga hasil belajar mereka menurun (Yandi et al., 2023).

Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan ini adalah penerapan model pembelajaran kooperatif. Model ini memungkinkan siswa untuk belajar secara aktif dalam kelompok, sehingga mereka dapat saling membantu dalam memahami konsep dan materi. Dua tipe model pembelajaran kooperatif yang dapat diterapkan adalah Think Pair Share (TPS) dan Jigsaw. Model TPS memberikan kesempatan pada siswa untuk berpikir secara individu, berdiskusi dengan pasangan, dan kemudian berbagi dengan seluruh kelas. Melalui proses ini, siswa dapat membangun pemahaman yang lebih mendalam dan meningkatkan partisipasi mereka dalam pembelajaran (Nuris, 2022).

Model pembelajaran Think Pair Share (TPS) terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep dan penguasaan materi pelajaran. Melalui

tahapan berpikir individu, diskusi berpasangan, dan berbagi dengan seluruh kelas, siswa dapat membangun pemahaman yang lebih mendalam dan meningkatkan partisipasi aktif mereka dalam pembelajaran (Sundarsih, 2021; Kusumawati & Indarini, 2024; Kristen & Wacana, 2024). Di sisi lain, model Jigsaw juga efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keaktifan siswa, dengan mendorong mereka untuk belajar bersama. Meskipun kedua model ini termasuk dalam metode kooperatif, Jigsaw memiliki struktur yang lebih kompleks, yang mungkin tidak selalu lebih efektif dibandingkan TPS dalam situasi tertentu. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan efektivitas penerapan Jigsaw dan TPS dalam meningkatkan hasil belajar siswa (Nuris, 2022).

Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh model kooperatif tipe *Think Pair Share* dan tipe *Jigsaw* terhadap peningkatan hasil belajar siswa sehingga menjadi solusi untuk meningkatkan hasil belajar siswa yang masih rendah.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian Kuasi eksperimen yang bertujuan untuk mengukur pengaruh penerapan model *Think Pair Share* (TPS) dan model Jigsaw terhadap hasil belajar. Desain penelitian yang digunakan adalah *Pretest-Posttest Nonrandomized Control Group Design* di mana model TPS diterapkan pada kelas eksperimen 1 dan model Jigsaw pada kelas eksperimen 2. Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah dua kelas X di MAN Tarakan yang memiliki nilai rata-rata ulangan rendah dan kemampuan belajar yang sebanding. Analisis data dilakukan menggunakan anova, penelitian ini dilaksanakan selama satu bulan pada bulan November.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes hasil belajar, yang terdiri dari 20 jumlah soal pilihan ganda mengenai materi perubahan lingkungan yang diadopsi dari penelitian sebelumnya oleh Ramadhani (2023). Data dalam penelitian ini dianalisis menggunakan program *SPSS 20.0 for Windows*, dengan uji prasyarat meliputi Uji Normalitas, Uji Homogenitas, Uji Hipotesis (*Independent Sample t-test*), dan Uji *N-gain*.

Hasil dan Diskusi

Penelitian ini adalah kuasi eksperimen yang melibatkan dua kelas sebagai sampel: kelas eksperimen pertama menggunakan model *Think Pair Share* (TPS) dan kelas eksperimen kedua menggunakan model Jigsaw. Penelitian dilaksanakan di MAN Tarakan pada semester ganjil tahun 2024/2025, dengan pengambilan data dilakukan selama satu bulan, yaitu pada November 2024.

Uji analisis deskriptif menggambarkan karakteristik data melalui rata-rata, median, dan standar deviasi (SD). Uji normalitas nilai hasil belajar menentukan

distribusi data dengan p-value (Sig). Jika $p\text{-value} \geq \alpha$ (0.05), data dianggap normal.

Uji homogenitas varians dilakukan dengan $p\text{-value} \geq \alpha$, yang menunjukkan varians antar kelompok homogen. Hasil analisis uji statistik disajikan dalam Tabel 4.1, Tabel 4.2, dan Tabel 4.3 untuk kelompok eksperimen satu dan dua.

Tabel 1. Uji Statistik Deskriptif

Statistik	Nilai Statistik	
	TPS	Jigsaw
<i>Minimum</i>	20	29
<i>maximum</i>	100	100
Rata-rata (<i>Mean</i>)	61.31	54.55
<i>Median</i>	65.48	54.55
Standar Deviasi (SD)	23.24	16.25

Data pada Tabel 4.1 menunjukkan bahwa rata-rata nilai rata-rata pada kelas *Think Pair Share* (TPS) yaitu 61.31. Dengan nilai minimal 0 dan maksimal 100. Sedangkan pada model Jigsaw memperoleh nilai rata-rata 54.55. Dengan nilai minimal 29 dan maksimal 100.

Tabel 2. Hasil uji normalitas data

Nilai	Kolmogorov-Smirnov ^a				Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
	<i>Pretest Tps</i>	.138	26	.200*	.972	26	.669
	<i>Posttest Tps</i>	.158	26	.092	.941	26	.140
	<i>Pretest Jigsaw</i>	.153	31	.064	.897	31	.006
	<i>Posttest Jigsaw</i>	.153	31	.061	.952	31	.183

Data pada Tabel 4.2 menunjukkan analisis normalitas *Kolmogorov-Smirnov*. Nilai signifikansi (sig.) untuk *pretest* dan *posttest* kelompok *Think Pair Share* (TPS) masing-masing adalah 0.200 dan 0.092, sedangkan untuk kelompok *Jigsaw* adalah 0.064 dan 0.061. Semua nilai tersebut ≥ 0.05 , sehingga dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar untuk kedua model pembelajaran berdistribusi normal.

Tabel 3. Uji homogenitas

Hasil	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Based on Mean	2.577	1	112	.111
Based on Median	2.318	1	112	.131
Based on Median and	2.318	1	110.622	.131

with adjusted df
Based on trimmed mean 2.561 1 112 .112

Data pada Tabel 4.3 menunjukkan bahwa nilai *p-value* untuk *probabilitas Based on Mean* adalah 0.111. Nilai ini lebih besar dari nilai *alpha* (α) 0.05. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar pada kedua kelompok penelitian memiliki varian yang homogen.

Tabel 4. Uji *Independent sampel t-test*

		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
H a	Equal variances assumed	2.577	.111	.774	112	.441	2.416	3.122	-3.770	8.603
	Equal variances not assumed			.764	101.205	.447	2.416	3.165	-3.861	8.694

Data pada Tabel 4.4 menunjukkan bahwa nilai sig. (2 *tailed*) adalah 0.441. Nilai ini lebih besar dari α yaitu 0.05. Maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima. Artinya tidak terdapat perbedaan hasil belajar biologi antara siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*.

Tabel 5. Uji perhitungan *N-gain*

Kelas	Mean	Kriteria
Model <i>Think Pair Share</i> (TPS)	61.31	Cukup Efektif
Model <i>Jigsaw</i>	54.55	Kurang Efektif

Data pada ada Tabel 4.5 adalah hasil perhitungan *N-gain score* yang menunjukkan bahwa nilai rata-rata (*Mean*) *N-gain score* untuk kelas yang belajar dengan menggunakan model *Think Pair Share* (TPS) adalah 61.31 atau 61.4%.

Nilai ini termasuk kedalam kategori “Cukup Efektif “. Selanjutnya, hasil perhitungan *N-gain Score* pada kelas dengan model pembelajaran *Jigsaw* menunjukkan bahwa nilai rata-rata (*Mean*) untuk kelas ini adalah 54.55 atau 54.5%. Nilai ini termasuk dalam kategori “Kurang Efektif”.

Diskusi

Penelitian ini telah dilaksanakan di MAN Tarakan pada kelas X.4 dan X.6 untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran terhadap. Kelas X.4 dan X.6, dipilih sebagai sampel penelitian berdasarkan kriteria penelitian, yaitu kedua kelas tersebut memiliki nilai ulangan yang sebanding. Hasil ini diperoleh dari analisis perbandingan anova. Hasil uji, anova menunjukkan kedua kelas tersebut memiliki nilai rata-rata ulangan yang secara statistik tidak berbeda signifikan sehingga dapat dijadikan sebagai sampel penelitian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum diberikan perlakuan, nilai rata-rata *pretest* untuk kelas yang melaksanakan pembelajaran dengan model *Think Pair Share* (TPS) adalah 51.73, sedangkan kelompok yang akan melaksanakan pembelajaran dengan model *Jigsaw* memperoleh nilai rata-rata 50.97. Pengambilan nilai *Pretest* ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan awal siswa sebelum penerapan model pembelajaran. Setelah *pretest* dilakukan, peneliti melanjutkan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dan tipe *Jigsaw* pada kedua kelompok. Kedua kelompok melaksanakan pembelajaran dengan materi perubahan lingkungan.

Setelah melaksanakan pembelajaran dengan model TPS pada kelas X.6 dan model pembelajaran *Jigsaw* pada kelas X.4, peneliti memberikan *posttest* pada kedua kelompok untuk mengetahui hasil belajar siswa. Rata-rata nilai yang diperoleh dari pemberian *posttest* pada kelas *Think Pair Share* (TPS) adalah 79.23 sedangkan kelompok *Jigsaw* adalah 75.16. Hasil ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata *posttest* untuk kelompok TPS sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok *Jigsaw*, meskipun selisihnya terbilang kecil. Kedua model pembelajaran kooperatif tersebut menghasilkan hasil belajar yang tidak jauh berbeda karena keduanya mendorong interaksi dan diskusi antar siswa yang sangat penting untuk meningkatkan pemahaman materi melalui pertukaran ide dan penjelasan konsep. (Hidayah, 2021).

Selain itu, kedua model ini juga melibatkan siswa secara aktif. Dalam *Jigsaw*, setiap siswa bertanggung jawab untuk menguasai bagian tertentu dari materi kemudian mengajarkannya kepada teman-temannya. Sementara itu, TPS mendorong keterlibatan siswa melalui diskusi dalam pasangan. Dukungan sosial yang diberikan oleh pasangan dalam TPS membantu siswa merasa lebih nyaman

dan percaya diri saat berbagi ide. Fleksibilitas TPS yang lebih sederhana juga memungkinkan lebih banyak siswa terlibat secara aktif, sehingga menghasilkan hasil belajar yang baik. Selain itu, faktor eksternal seperti suasana kelas dan motivasi siswa juga memiliki peran penting siswa yang merasa nyaman dan termotivasi cenderung belajar lebih baik (Hasanah & Himami, 2021). Dengan demikian, meskipun terdapat perbedaan dalam sintaks, kedua model ini dapat menghasilkan hasil belajar yang cukup serupa. Namun, untuk mengetahui apakah perbedaan tersebut bernilai signifikan, perlu dilakukan pengujian statistik. Oleh karena itu, dilakukan uji *independent sample t-test* dengan taraf signifikan $\alpha = 0.05$ atau 5%.

Hasil perhitungan statistik menunjukkan bahwa nilai sig. (*2 tailed*) adalah sebesar 0.441. Nilai ini lebih besar dari nilai α yaitu 0.05. Maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima. Artinya tidak terdapat perbedaan hasil belajar biologi siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dan model pembelajaran *Jigsaw*. Hasil yang diperoleh dari penerapan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dan *Jigsaw* menunjukkan bahwa meskipun nilai rata-rata posttest untuk kedua kelas tidak berbeda secara signifikan, terdapat perbedaan yang cukup mencolok dalam efektivitas kedua model tersebut. Penelitian sebelumnya oleh Hidayah (2021) menunjukkan bahwa kedua model pembelajaran kooperatif ini mendorong interaksi dan diskusi di antara siswa, yang sangat penting untuk meningkatkan pemahaman materi. Di sisi lain, ketika dilihat dari efektivitas, model TPS menunjukkan keunggulan. Namun, hasil perhitungan *N-gain* pada kelompok yang belajar dengan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) memperoleh nilai rata-rata sebesar 61.31 atau 61.4%. Mengacu pada Tabel kriteria *N-gain* maka model TPS “Cukup Efektif” dalam meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan pembelajaran menggunakan model *Jigsaw* yang nilai *N-gain*nya memperoleh rata-rata 54.55 atau 54.5%.

N-gain pada kelompok *Jigsaw* ini termasuk dalam kategori “Kurang Efektif”. Model pembelajaran *Jigsaw* dalam penelitian ini kurang efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa jika dibandingkan dengan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) karena selisih antara nilai pretest dan posttest pada kelompok *Jigsaw* lebih rendah dari kelompok. Model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS). Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran (TPS) lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan interaksi siswa dibandingkan dengan model pembelajaran *Jigsaw* pernyataan ini sejalan dengan temuan sebelumnya yang menyatakan bahwa model TPS menciptakan suasana kelas yang lebih kondusif, meningkatkan kolaborasi dan komunikasi antarsiswa (Asriningsih et al., 2018). Model TPS menekankan bahwa siswa belajar lebih baik melalui kolaborasi dan diskusi antar teman sebangku, serta memberikan mereka waktu untuk berpikir, merespons, saling membantu dan meningkatkan keberanian untuk berpendapat,

Menjadi lebih aktif dalam belajar karena bekerja dalam kelompok, serta memiliki kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas, sehingga seluruh kelas mendapatkan berbagai informasi yang beragam (Praditya & Haryana, 2020).

Salah satu alasan yang menyebabkan pembelajaran dengan menggunakan model TPS memberikan pengaruh yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa adalah karena sintaks TPS yang sederhana, terdiri dari langkah berpikir, berpasangan, dan berbagi, menciptakan suasana kelas yang kondusif. Siswa dapat fokus berdiskusi dengan teman sebangku, meningkatkan pemahaman tanpa kebingungan, serta mendorong kolaborasi dan komunikasi yang efektif. Proses ini juga meningkatkan motivasi dan kepercayaan diri siswa (Asriningsih et al., 2018).

Selain itu. Penggunaan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) memberikan siswa kesempatan kepada siswa tidak hanya untuk belajar secara mandiri sekaligus bekerja sama, yang memungkinkan terjadinya proses transfer pengetahuan. Hal ini membuat siswa menjadi lebih percaya diri dan berani dalam menyampaikan pendapatnya. Dengan demikian, dalam kegiatan pembelajaran komunikasi tidak hanya terjadi antara siswa dan guru, tetapi juga antara siswa satu sama lain (Anugrah et al., 2023). Model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dikenal memiliki langkah-langkah atau sintak yang sederhana dan tidak rumit. Hasil observasi di kelas menunjukkan bahwa siswa dapat dengan mudah mengikuti alur pembelajaran dengan model ini, meskipun terdapat beberapa siswa yang memerlukan bimbingan dari guru saat mengerjakan lembar kerja peserta didik (LKPD) (Pepi et al., 2019).

Sebaliknya, model *Jigsaw* merupakan model pembelajaran yang cukup rumit sehingga dapat membingungkan siswa. Proses pembelajaran dalam Kelompok *Jigsaw* melibatkan pembagian siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil, dimana setiap anggota memiliki tanggung jawab untuk mempelajari bagian tertentu dari materi. Hasil observasi di kelas menunjukkan bahwa beberapa siswa mengalami kebingungan pada tahap-tahap tertentu, terutama saat pertukaran dari kelompok asal ke kelompok ahli yang mengakibatkan suasana kelas menjadi tidak kondusif. Hal ini terjadi karena siswa merasa bingung dengan peran mereka dan materi yang harus diajarkan, terutama jika instruksi dari guru tidak jelas atau jika peserta didik tidak memahami materi yang harus dipelajari. Ketidakjelasan instruksi dan kurangnya dukungan dapat membuat siswa merasa kurang percaya diri. Selain itu, waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan setiap tahap dapat mengurangi waktu efektif untuk belajar yang berpengaruh terhadap efektivitas pembelajaran dan hasil belajar peserta didik (Faujiannor, 2021, Djabba & Ilmi, 2022).

Penelitian oleh Praditya & Haryana (2020) juga menekankan bahwa model TPS memungkinkan siswa untuk lebih aktif dalam belajar melalui diskusi dan presentasi, sedangkan model *Jigsaw* cenderung membingungkan siswa, terutama

saat proses pertukaran kelompok. Ketidakjelasan instruksi dalam model Jigsaw dapat membuat siswa merasa kurang percaya diri, yang berdampak pada hasil belajar mereka (Faujiannor, 2021; Djabba & Ilmi, 2022).

Oleh karena itu, meskipun secara statistik tidak terdapat perbedaan signifikan dalam hasil belajar siswa yang menggunakan model *Think Pair Share* (TPS) dibandingkan dengan *Jigsaw*, namun jika dilihat secara efektivitas terdapat perbedaan dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini disebabkan oleh ketidaksesuaian model *Jigsaw* dengan materi yang diajarkan serta jumlah siswa yang relatif banyak dalam kelas tersebut yang membuat interaksi menjadi kurang efektif. Selain itu, beberapa tahapan dalam model *Jigsaw* kurang dipahami oleh siswa. Sebaliknya, di kelas yang menggunakan *Think Pair Share* (TPS), siswa terlihat lebih nyaman dalam lingkungan pembelajaran yang kondusif, yang berdampak positif pada nilai rata-rata dan hasil lembar kerja peserta didik (Rahmawati, 2015).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan antara penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dan tipe *jigsaw* terhadap hasil belajar biologi siswa kelas X MAN Tarakan. Hal ini dilihat pada hasil pengujian statistik menggunakan *uji Independent Sample t-test* hasil analisis menunjukkan nilai signifikansi (*sig. 2-tailed*) sebesar 0.441, yang lebih tinggi dari α yaitu 0.05. Maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima.

Analisis N-gain menunjukkan bahwa model TPS memiliki rata-rata N-gain sebesar 61.31 atau 61.4%. Berdasarkan tabel kriteria *N-gain*, model ini termasuk dalam kategori "Cukup Efektif" dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Di sisi lain, model *Jigsaw* memiliki rata-rata *N-gain* sebesar 54.55 atau 54.5%, yang dikategorikan sebagai "Kurang Efektif". Dengan demikian, meskipun tidak terdapat perbedaan yang signifikan, model TPS terbukti lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar dibandingkan model *Jigsaw*.

Daftar Pustaka

- Abdullah, K., Jannah, M., Aiman, U., Hasda, S., Fadilla, Z., Taqwin, Masita, Ardiawan, ketut ngurah, & Sari, meilida eka. (2022). Metodologi Penelitian kuantitatif. In N. Saputra (Ed.), *PT Rajagrafindo Persada* (Vol. 3, Nomor 2). Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Anugrah, C., Ristianto, Fitri, R., & Selaras, G. H. (2023). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tps (*Think Pair Share*) Terhadap Hasil Belajar Biologi Sma. *Jurnal Pendidikan dan Keguruan*, 1(5), 373–383.
- Apriliyanto, H. kurniawan. (2023). Efektivitas Model Pembelajaran *Process*

Oriented Guided Inquiry Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kemandirian Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Di Sma Pangudi Luhur Sedayu. Universitas sanata dharma.

- Ary, D., Jacobs, Lucy Cheser, Irvine, Christine K. Sorensen, & Walker, David A. (2019). *Introduction To Research In Education* (Araceli S.). Lori Hazzard, MPS Limited Cover.
- Asriningsih, Tafsillatul Mufida, Yuwono, I., & Wulyati, S. (2018). Pembelajaran *Think-Pair-Share* Untuk Meningkatkan Keefektifan Pembelajaran Matematika Pada Siswa Kelas VIII SMP. *July*.
- Asda, Y. (2022). Efektivitas Pembelajaran Model Kooperatif Tipe *Jigsaw* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Sejarah Kebudayaan Islam Pada Siswa Man Model Banda Aceh. *PENDALAS: Jurnal Penelitian Tindakan Kelas dan Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 160–174.
- Creswell, J. W. (2012). *Education Research: Planning, Conducting, And Evaluating Quantitative And Qualitative Research* (P. A. Smith (ed.); Matthew Bu). *Pearson*.
- Djabba, R., & Ilmi, N. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Publikasi Pendidikan*, 12(3), 264. <https://doi.org/10.26858/publikan.v12i3.35491>.
- Faujiannor, Muhammad Didi. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas 11 Sman 1 Banjarmasin. In *Ilmu pengetahuan sosial, universitas lampung mangkurat banjarmasin*.
- Fransiska, W., & Ain, S. Q. (2022). Kesulitan Guru Dalam Menerapkan Model-Model Pembelajaran Berdasarkan Kurikulum 2013 Di Sekolah Dasar. *Scaffolding: Jurnal Pendidikan Islam dan Multikulturalisme*, 4(1), 309–320. <https://doi.org/10.37680/scaffolding.v4i1.1333>.
- Hasanah, Z., & Himami, A. S. (2021). Model Pembelajaran Kooperatif Dalam Menumbuhkan Keaktifan Belajar Siswa. *Irsyaduna: Jurnal Studi Kemahasiswaan*, 1(1), 1–13. <https://doi.org/10.54437/irsyaduna.v1i1.236>.
- Hidayah, N. (2021). Model Pembelajaran Kooperatif Learning Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Literasiologi*, 7(2), 1–11. <https://doi.org/10.47783/literasiologi.v7i2.280>.
- Juharudin, U. (2023). Taksonomi Anderson Revisi Atas Taksonomi Bloom (Lorin W. An). *Jim-Zam Co*.
- Kristen, U., & Wacana, S. (2024). Efektivitas Model Pembelajaran Nht Dengan Tps Untuk Keberagaman Di Sekolah Dasar *Linda Kusumawati dan Endang Indarini Info Artikel Abstrak*. 14.
- Maylida, I. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS)

Terhadap Hasil Belajar Kognitif Dan Motivasi Belajar Peserta Didik Pada Materi Sistem Pernapasan Di Sma Negeri 2 Grabag. *Universitas tidar*.

- Nuris, M. (2022). Penggunaan Model Pembelajaran *Think Pair Share* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam Pada Siswa Kelas Vii Di Smp Negeri 7 Parepare. *Jurnal; Pendidikan BUM*, 7(3), 1546–1553.
- Nuryadi, Astuti, tutut dewi, Utami, endang sri, & Budiantara, M. (2017). Dasar-Dasar Statistik Penelitian. *Sibuku media*.
- Pepi, Amir, H., & Elvia, R. (2019). Perbandingan Hasil Belajar Kimia Siswa Menggunakan Model Pembelajaran *Jigsaw* Dan *Think Pair Share* (Tps) Dengan Pendekatan Scientific Pada Kelas X Ipa Di Sman 3 Kota Bengkulu Tahun Ajaran 2018/2019. *Alotrop, Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Kimia*, 3(2), 148–157. <https://doi.org/10.33369/atp.v3i2.10121>
- Palobo, M., & Tembang, Y. (2019). Analisis Kesulitan Guru Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Di Kota Merauke. *Sebatik*, 23(2), 307–316.
- Praditya, C. R. P., & Haryana, K. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (Tps) Di Smk Negeri 1 Magelang. *Jurnal Pendidikan Vokasi Otomotif*, 3(1), 25–32. <https://doi.org/10.21831/jpvo.v3i1.33555>
- Rahmawati, H. (2015). Perbedaan Antara Penerapan Model Pembelajaran Two Stay Two Stray Dengan Model Pembelajaran *Think Pair Share* Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas Viii Negeri 5 Tarakan [Universitas Borneo Tarakan]. <https://repository.ubt.ac.id/flipbook/baca.php?bacaID=4949>
- Ramadhani, S. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran *Rechiprocal Teaching* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Dan Kemandirian Belar Siswa Pada Materi Perubahan Lingkungan Kelas X SMA N 3 Magelang.
- Shilphy. (2020). Model-Model Pembelajaran (Ali hasan). *Grup penerbitan CV Budi Utoma*.
- Sulistio, A., & Haryanti, N. (2022). Model Pembelajaran Kooperatif (*cooperative learning model*) (E. Sutiawan & S. Aditya (ed.)). *Eureka Media Aksara*.
- Susanti, R. (2019). Sampling Dalam Penelitian Pendidikan. *Jurnal Teknodik*, 16, 187–208. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v0i0.543>.
- Sundarsih, A. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Tps (*Think Pair Share*) Terhadap Peningkatan Motivasi Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VI B SDN 19 Cakranegara. *Reflection Journal*, 1(2), 93–99. <https://doi.org/10.36312/rj.v1i2.682>
- Uki, nonci melinda, & Liunokas, anggreni beatris. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Dan *Make A Match* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5542–5547.

- Vasmin, M. E., Syafriati, Y. M., Sada, M., & Nur Fadilah, N. (2020). Analisis Faktor Kesulitan Peserta Didik Dalam Proses Pembelajaran Biologi Pada Implementasi Kurikulum 2013. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Biologi*, 1(2), 14–23. <https://doi.org/10.26740/jipb.v1n2.p14-23>.
- Wahab, A., Junaedi, & Azhar, M. (2021). Efektivitas Pembelajaran Statistika Pendidikan Menggunakan Uji Peningkatan N-Gain Di Pgmi. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 1039–1045.
- Widahyanti, E. (2017). Peningkatkan Hasil Belajar Biologi Melalui Model Pembelajaran Kooperatif *Number Heads Together* (Nht) Di Kelas X Mia 1 Man Tarakan. *Universitas Borneo Tarakan*.
- Yusriani, Arsyad, M., & Arafah, K. (2020). Kesulitan Guru Dalam Mengimplementasikan Model Pembelajaran Berbasis Proyek Pada Mata Pelajaran Fisika Di Sma Negeri Kota Makassar. *Prosiding Seminar Nasional Fisika PPs UNM*, 2, 138–141.
- Zahrah, rofiqoh aulia. (2021). Efektivitas Pembelajaran Daring Menggunakan Problem Based Learning (Pbl) Materi Pencemaran Lingkungan Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Di Smp Negeri 2 Kemangkong . *Universitas tidar*.

Lampiran

SOAL PRE-TEST MATERI PERUBAHAN LINGKUNGAN

A. Identitas

Nama :
Kelas :
Hari / tanggal :

B. Petunjuk Pengerjaan Soal

1. Isilah semua identitas yang tersedia pada lembar jawaban
 2. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal
 3. Bacalah setiap soal dengan teliti, pahami setiap soal.
 4. Berilah tanda (X) pada pilihan yang dianggap benar
-
1. Perhatikan beberapa kasus perubahan lingkungan berikut ini.
 - 1) Hujan abu di Jawa Tengah dan kabut panas.
 - 2) Gempa bumi di Cianjur Jawa Barat dan sekitarnya

- 3) Kebakaran hutan sekunder
- 4) Tsunami dan gempa bumi di daerah Yogyakarta
- 5) Banjir di beberapa wilayah Jawa

Bencana yang sepenuhnya akibat ulah manusia ditunjukkan nomor

- a. 1 dan 2
- b. 2 dan 5
- c. 3 dan 5
- d. 4 dan 5
- e. 2 dan 3

2. Perhatikan pernyataan dibawah ini

- 1) Berkurangnya karbondioksida di atmosfer yang berfungsi untuk fotosintesis
- 2) Satwa Langka terancam punah
- 3) Menurunnya jumlah karbon akibat infeksi saluran pernapasan
- 4) Turunya pH di danau yang membatasi kehidupan organisme
- 5) Terjadinya peningkatan emisi gas rumah kaca akibat perubahan iklim

Pernyataan diatas merupakan dampak kebakaran hutan yang terjadi di Sumatera Utara dan Kalimantan yang ramai menjadi perbincangan di media massa. Negara tetangga juga mendapatkan dampak asap dari kejadian tersebut. Jika kebakaran hutan meluas, dampak yang mungkin terjadi ditunjukkan oleh nomor ...

- a. 1 dan 5
- b. 1 dan 4
- c. 1 dan 2
- d. 2 dan 3
- e. 2 dan 5

3. Limbah organik yang berasal dari sampah rumah tangga di ekosistem perairan semakin banyak dan kadar oksigen terlarut habis, proses pembusukan akan dilakukan oleh bakteri anaerobik. Akibat yang dapat terjadi akibat peristiwa tersebut adalah

- a. Meningkatkan pH di lingkungan tersebut
- b. Bertambahnya jumlah tumpukan sampah organik

- c. Meningkatnya kadar oksigen pada ekosistem
 - d. Tumbuhan air yang tumbuh dengan cepat
 - e. Munculnya gas yang berbau busuk
4. Kegiatan manusia yang berdampak negatif pada perubahan lingkungan adalah
- a. Perusakan hutan dan pembangunan perumahan
 - b. Pembangunan lingkungan berwawasan dan urbanisasi
 - c. Penggunaan pupuk organik dan insektisida nabati
 - d. Pemupukan tanaman dan pemberantasan hama
 - e. Intensifikasi pertanian dan diversifikasi pertanian
5. Keseimbangan lingkungan dapat menjadi rusak apabila
- a. Perubahan melebihi daya dukung dan daya lenting
 - b. Perubahan melebihi daya dukung
 - c. Perubahan yang terjadi statis (tetap)
 - d. Perubahan melebihi daya lenting
 - e. Perubahan tidak melebihi daya dukung dan daya lenting
6. Pengelolaan secara biologis merupakan cara paling efektif untuk menanggulangi limbah dari bahan beracun dan berbahaya (B3) karena
- a. Membutuhkan waktu yang relative singkat
 - b. Tidak menimbulkan limbah baru bagi lingkungan
 - c. Biaya yang diberikan relative murah dan mudah
 - d. Meminimalisirkan dampak bagi lingkungan
 - e. Tidak membutuhkan energi yang rumit
7. Bencana banjir yang sering terjadi di akhir tahun tidak hanya disebabkan oleh tingginya curah hujan saja. Faktor kerusakan hutan di kawasan tangkapan air wilayah hulu sungai diidentifikasi sebagai penyebab utama sering terjadinya banjir. Selain itu beberapa kegiatan manusia, seperti pembalakan liar, kebakaran hutan, alih fungsi hutan, pertambangan batu

bara, dan penambangan emas juga menjadi penyebab kerusakan hutan. Cara mengatasi permasalahan tersebut adalah

- a. Memperketat edukasi terhadap Masyarakat dengan sist
 - b. Mengharuskan pabrik/proyek melakukan Analisa dampak lingkungan
 - c. Membangun tanggul-tanggul disepanjang aliran Sungai
 - d. Melarang usaha pertambangan atau eksploitasi sumber daya alam
 - e. Merevisi undang-undang pencemaran
8. Usaha manusia untuk melestarikan lingkungan agar serasi dan seimbang adalah
- a. Perburuan satwa tanpa mempedulikan jumlah populasi
 - b. Pemberantasan hama dengan peptisida
 - c. Pemanfaatan sumber daya alam secara bijak
 - d. Pemakaian sumber daya alam secara berlebihan
 - e. Penebangan hutan secara ekonomis
9. Hutan yang dijadikan area perkebunan akan mengakibatkan terganggunya keseimbangan lingkungan karena
- a. Berkurangnya tumbuhan yang menyerap karbondiosida
 - b. Meningkatnya jumlah populasi hewan pemakan tanaman budidayah
 - c. Menurunnya keanekaragaman sebagai daya dukung hutan
 - d. Meningkatnya kesuburan tanah karena pemupukan
 - e. Hilangnya fungsi hutan sebagai penyedia kadar oksigen
10. Kapal tanker merupakan kapal pembawa minyak mentah yang berfungsi untuk mengangkut cairan minyak. Tumpahan minyak dari kapal tanker di laut akan menyebabkan kematian fitoplankton yang hidup di ekosistem pantai dan laut. Hal ini dapat menyebabkan
- a. Fotosintesis fitoplankton terhalang
 - b. Peledakan populasi alga beracun
 - c. Populasi ikan-ikan besar meningkat dengan cepat
 - d. Penurunan populasi zooplankton

- e. Peledakan populasi zooplankton
-
11. Berbagai jenis sampah yang menumpuk di saluran air dapat menyumbat aliran air. Sampah tersebut mengganggu warga sekitar, karena lingkungan menjadi tidak bersih dan tidak sehat, hal tersebut menimbulkan wabah penyakit seperti malaria dan DBD. Lingkungan yang tercemar mengakibatkan banyak nyamuk yang berkembang biak. Berdasarkan fenomena di atas salah satu strategi yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut ialah
 - a. Membuang limbah pabrik cair industri yang langsung menuju sungai tanpa diolah terlebih dahulu
 - b. Menempatkan industri pabrik di daerah yang dekat dari pemukiman penduduk
 - c. Menempatkan industri pabrik yang jauh dari pemukiman penduduk dan membuang limbah pabrik cair industri yang langsung menuju sungai tanpa diolah terlebih dahulu
 - d. Menempatkan industri di daerah yang jauh dari pemukiman penduduk
 - e. Menebang tanaman-tanaman yang dapat menyerap air dengan baik
 12. Banyak nelayan yang memakai bahan peledak untuk mencari ikan di laut. Penggunaan bahan peledak dapat membantu nelayan memperoleh ikan yang banyak. Namun, hal ini dalam penggunaannya dapat menimbulkan dampak bagi keseimbangan lingkungan yaitu
 - a. Peningkatan biota laut
 - b. Meningkatnya jumlah hewan predator
 - c. Terjadinya peristiwa abrasi
 - d. Terjadinya kerusakan terumbu karang
 - e. Peningkatan arus air laut
 13. Penggunaan pestisida secara berlebihan dapat menyebabkan pencemaran
 - a. Air dan suara
 - b. Air dan tanah

- c. Udara dan tanah
 - d. Udara dan suara
 - e. Air dan udara
14. Sampah plastik merupakan sampah hasil kegiatan rumah tangga yang sangat sulit untuk diuraikan oleh mikroorganisme tanah. Oleh karena itu, sampah plastik yang dibuang ke lingkungan dapat mencemari tanah. Upaya yang dapat dilakukan untuk menangani sampah plastik tersebut adalah
- a. Menghindari produksi bahan jadi dari bahan baku plastik
 - b. Mendaur ulang sampah plastik
 - c. Membakar sampah plastic
 - d. Menimbun sampah plastic kedalam tanah
 - e. Melarang Masyarakat menggunakan sampah plastik
 - f. Mendaur ulang sampah plastik
15. Pengembangan kawasan pertambangan yang dilakukan oleh perusahaan tambang di daerah perairan teluk dapat meningkatkan taraf ekonomi masyarakat, akan tetapi berdampak buruk bagi lingkungan, karena limbah yang dihasilkan semakin banyak sehingga menyebabkan terjadinya pencemaran. Upaya yang tepat untuk mencegah terjadinya pencemaran tersebut adalah
- a. Mengolah limbah hingga aman sebelum dibuang ke perairan
 - b. Membuang limbah buangan ke perairan laut
 - c. Menyalurkan limbah buangan ke dalam sungai
 - d. Menutup usaha pertambangan yang membuang limbah ke perairan
 - e. Melarang mendirikan usaha pertambangan di daerah perairan
16. Sebagian wilayah Indonesia didominasi oleh hutan hujan tropis. Hutan hujan tropis paling banyak menyimpan keanekaragaman hayati di Indonesia. Namun, saat ini kondisi kawasan hutan hujan tropis di wilayah Indonesia semakin mengkhawatirkan akibat maraknya penebangan liar dan pembakaran hutan secara besar-besaran. Upaya yang tepat untuk melestarikan sumber daya alam di hutan tersebut adalah ...

- a. Membuat semua hutan menjadi kawasan tertutup
 - b. Melakukan penelitian yang intensif di kawasan hutan
 - c. Memanfaatkan sumber daya alam semaksimal mungkin
 - d. Menerapkan sistem ladang berpindah di kawasan hutan
 - e. Menerapkan sistem tebang pilih dan tanam kembali
17. Bisnis pakaian laundry di daerah kampus sangat menguntungkan sehingga masyarakat sekitar banyak yang membuka usaha serupa. Tanpa disadari limbah cair cucian tersebut dibuang ke saluran sungai. Hal ini mengakibatkan pencemaran air yang dapat menyebabkan kualitas air menurun. Usaha untuk menanggulangi pencemaran air tersebut adalah
- a. Membuat tempat penanggulangan limbah cair khusus
 - b. Membuang limbah ke solokan
 - c. Membatasi jumlah usaha laundry
 - d. Membuang limbah cair kedalam tanah
 - e. Memakai sabun khusus pencuci pakaian
18. Limbah cair yang tidak dapat digunakan untuk menyiram tanaman adalah....
- a. Air kencing hewan ternak
 - b. Air bekas mencuci piring
 - c. Air bekas mencuci buah dan sayur
 - d. Air bekas mencuci beras
 - e. Sisa minuman teh
19. Penggunaan jenis mikroorganisme dan bakteri sebagai bahan untuk mendegradasi limbah B3 dikenal dengan istilah ...
- a. Realisasi
 - b. Reduksi
 - c. Radiasi
 - d. Vitoremediasi
 - e. Bioremediasi
20. Hal yang termasuk karakteristik limbah bahan berbahaya adalah

- a. Bersifat infeksi
- b. Mudah membusuk
- c. Mudah terurai
- d. Dapat terdegradasi dengan baik
- e. Bersifat pas