

Perbandingan Efektivitas Model STAD, TGT, dan TTW Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa

Zelhendri Zen¹, Reflianto², Syamsuar³, Farida Ariani⁴

¹Universitas Negeri Padang

²Universitas Sumatera Barat

³Universitas Negeri Padang

⁴Institut Agama Islam Sumbar

* e-mail: zelhendrizen@fip.unp.ac.id

Abstract

Over the past few years, there has been an increasing interest in examining how various cooperative learning models can improve science learning outcomes for high school students. Three commonly studied models are STAD, TGT, and TTW. This study aimed to compare the effectiveness of these models in improving science learning outcomes among seventh-grade students in junior high school. The research method involved conducting an experimental study with a comparative design. The results revealed a significant difference in science learning outcomes among students who were taught using these three cooperative learning models. While the TGT and TTW models did not show a significant difference in learning outcomes, we found the TGT model to be more effective than the STAD and TTW models. The study also emphasized the importance of considering specific learning objectives and student characteristics when selecting and adapting cooperative learning models. Although the TTW and TGT models can be promising alternatives to the STAD model for improving science learning outcomes in junior high school students, additional research is necessary to investigate their long-term effectiveness and applicability in different settings.

Keywords: Model, STAD, TGT, TTW, Learning Outcomes

How to cite: Zen, Z., Reflianto, R., Syamsuar, S., & Ariani, F. (2023). Perbandingan Efektivitas Model STAD, TGT, DAN TTW Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa. *Pedagoggi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 23(1), 1-23.
<https://doi.org/https://doi.org/10.24036/pedagogi.v23i1.1543>



Licenses may copy, distribute, display and perform the work an make derivative and remixes based on it only if they give the author or licensor the credits (attribution) in the manner specified by these. Licenses may copy, distribute, display, and perform the work and make derivative works and remixes based on it only for non-commercial purposes

PENDAHULUAN

Banyak penelitian menunjukkan pembelajaran kooperatif cukup efektif untuk meningkatkan prestasi akademik, sikap, dan keterampilan pemecahan masalah dalam berbagai mata pelajaran, termasuk IPA. Dengan bekerja sama dalam kelompok kecil, siswa dapat saling belajar, mengklarifikasi konsep, dan mendukung pembelajaran satu sama lain (Pérez Poch et al., 2019). Indonesia telah melakukan upaya signifikan untuk memperbaiki sistem pendidikannya, termasuk pendidikan sains. Pada tahun 2013, pemerintah Indonesia memperkenalkan kurikulum nasional baru yang menekankan pembelajaran berbasis inkuiri dan keterampilan memecahkan masalah. Namun, terlepas dari upaya tersebut, banyak siswa Indonesia yang terus berjuang dengan pendidikan sains.

Masalah rendahnya hasil belajar IPA di Indonesia tidak hanya terjadi di Padang, tempat penelitian ini dilakukan. Menurut Programme for International Student Assessment (PISA) tentang prestasi pendidikan siswa Indonesia di bidang sains masih jauh dibawah negara-negara maju (Lian et al., 2021). Hal ini menyoroti perlunya model pembelajaran yang inovatif di sekolah-sekolah Indonesia untuk dapat meningkatkan prestasi akademik siswa di bidang sains.

Studi ini secara khusus berfokus pada siswa sekolah menengah pertama, yang berada pada tahap kritis dalam pendidikan mereka dan diharapkan dapat membangun landasan yang kuat dalam pendidikan sains sebelum melanjutkan ke sekolah menengah atas. Hal ini menunjukkan bahwa penelitian ini penting untuk mengatasi masalah belum optimalnya capaian prestasi akademik siswa, terutama di bidang sains, seperti IPA, matematika, fisika di Indonesia dengan menggali potensi manfaat model pembelajaran kooperatif dengan menekankan siswa melakukan pembelajaran dengan sungguh-sungguh dan mandiri sehingga mereka mendapatkan pengalaman belajar yang lebih menarik dan efektif bagi perkembangan hasil belajar mereka. Berdasarkan permasalahan tersebut, sekolah perlu mengupayakan peningkatan hasil belajar IPA sebagai bagian ilmu sains di sekolah, khususnya di sekolah menengah pertama, dan model pembelajaran kooperatif dianggap dapat mengatasi kendala pembelajaran yang dihadapi siswa di kelas. Implementasi model pembelajaran kooperative setidaknya terdapat tiga model pembelajaran kooperatif yang banyak diteliti oleh para ilmuwan diantaranya Student Teams Achievement Division (STAD), Team Games Tournament (TGT), dan Think Talk Write (TTW).

Salah satu model yang dapat digunakan adalah STAD yang diusulkan sebagai pendekatan alternatif dalam mengoptimalkan prestasi akademik siswa. Model ini melibatkan pembagian siswa menjadi tim-tim kecil. Tim-Tim kecil ini diberikan tugas tertentu dan diberikan insentif kepada anggota tim untuk bekerja sama mencapai tujuan mereka. Pendekatan ini terbukti meningkatkan prestasi akademik, meningkatkan motivasi dan mendorong siswa bersikap positif terhadap pembelajaran, terutama pada pembelajaran yang membutuhkan kemampuan berfikir aras tinggi, salah satunya mata pelajaran IPA. (Ziziumiza et al., 2022).

Model penelitian lainnya adalah Team Games Tournament (TGT), menjadi alternatif pendekatan pembelajaran dalam meningkatkan prestasi akademik siswa di bidang sains. Model ini merupakan model pembelajaran kooperatif yang melibatkan pembagian siswa menjadi tim-tim kecil, memberikan tugas tertentu kepada setiap anggota tim, dan memberikan insentif bagi anggota tim untuk bekerja sama mencapai tujuan mereka. Pendekatan ini terbukti meningkatkan prestasi akademik siswa (Oktariato & Handayanto, 2021). Bedanya dengan STAD adalah pada format permainan berbeda antara STAD dan TGT. Pada STAD diberikan kuis individu, sedangkan pada TGT dimainkan permainan kartu bernomor yang dilanjutkan dengan turnamen antar tim yang memiliki prestasi yang sama.

Selain dua model diatas, model pembelajaran kooperatif lainnya adalah Think Talk Write (TTW) yang dapat digunakan sebagai pendekatan alternatif untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada bidang IPA. Pendekatan ini mendorong siswa untuk terlibat dalam pemikiran kritis, mengartikulasikan ide-ide mereka, dan berkolaborasi dengan teman sebayanya untuk mengembangkan pemahaman konsep ilmiah yang lebih dalam. Oleh karena itu, penggunaan model ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa. Melalui model TTW guru dapat memberikan wawasan tentang manfaat potensial model pembelajaran ini untuk meningkatkan pendidikan sains, salah satunya pada pembelajaran IPA (Mawartiningsih & Sholikah, 2018).

Penelitian sebelumnya efektivitas model ini terbukti mempengaruhi hasil belajar siswa dalam berbagai mata pelajaran, termasuk IPA. Menurut meta-analisis oleh (Setiana et al, 2020), pembelajaran kooperatif berdampak positif terhadap prestasi akademik, terutama jika dibandingkan dengan metode pengajaran tradisional. Studi ini menemukan bahwa siswa di kelas pembelajaran kooperatif tampil lebih baik dalam hal nilai tes, nilai, dan sikap terhadap pembelajaran dibandingkan di kelas tradisional.

Van Ryzin et al. (2020) dalam penelitian meta analisis memfokuskan secara khusus pada pembelajaran kooperatif dalam pendidikan sains. Studi ini menemukan bahwa pembelajaran kooperatif berdampak positif pada pemahaman siswa tentang konsep-konsep ilmiah dan

kemampuan mereka untuk menerapkan pengetahuan tersebut dalam pemecahan masalah. Para peneliti juga menemukan bahwa pembelajaran kooperatif berpengaruh positif terhadap sikap siswa terhadap sains. Lebih lanjut (Wyman dan Watson, 2020) menemukan bahwa pembelajaran kooperatif memiliki pengaruh positif terhadap prestasi akademik, terutama jika dibandingkan dengan metode pengajaran tradisional. Mereka juga menemukan bahwa melalui model pembelajaran cooperative dapat membangun perilaku positif siswa lebih baik dibandingkan siswa yang mendapatkan model pembelajaran tradisional.

Rorimpandey et al. (2022) mengungkap model pembelajaran kooperatif STAD secara signifikan mempengaruhi hasil belajar matematika dan motivasi belajar siswa jika dibandingkan dengan metode pengajaran tradisional. Para peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif STAD dapat menjadi strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar siswa. Begitu juga, (Triansyah et al, (2022) menemukan bahwa model pembelajaran kooperatif STAD secara signifikan meningkatkan motivasi dan prestasi siswa dalam bahasa Inggris jika dibandingkan dengan metode pengajaran tradisional. Para peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif STAD dapat menjadi strategi pengajaran yang efektif untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa.

Berikutnya penelitian (Panggabean et al, 2021) mengungkap bahwa Model TGT secara berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa pada pendidikan IPS. Berbeda dengan metode tradisional. Peneliti menyimpulkan bahwa model TGT bisa diterapkan sebagai strategi pembelajaran yang efektif meningkatkan hasil belajar. H and Wu (2020) dalam hasil penelitian efektivitas Model TGT Terhadap Prestasi Belajar melaporkan bahwa model TGT secara signifikan mempengaruhi hasil belajar dan keterampilan sosial dibandingkan pembelajaran tradisional.

Selanjutnya penelitian Ramadhani et al. (2021) tentang efektivitas model TTW terhadap peningkatan hasil belajar mengungkap bahwa model kooperatif TTW secara signifikan berpengaruh positif terhadap hasil belajar IPA dibandingkan kelas yang diberikan metode pembelajaran tradisional. Peneliti menyimpulkan model kooperatif TTW bisa menjadi strategi pengajaran yang efektif dalam upaya meningkatkan hasil belajar IPA. Selanjutnya Rahma (2020) mengungkap strategi TTW berpengaruh positif terhadap prestasi menulis bahasa Inggris dan sikap terhadap menulis. Model ini secara signifikan dapat meningkatkan prestasi menulis bahasa Inggris dan sikap terhadap menulis dibandingkan dengan metode pengajaran tradisional.

Dari beberapa penelitian pembelajaran kooperatif dengan tiga model pembelajaran yang diterapkan diatas menunjukkan hampir semua metode tersebut berpengaruh positif bagi hasil belajar siswa. Sementara, penelitian terkait perbandingan efektivitas STAD, TGT dan TTW masih belum banyak diteliti. Inilah kebaruan penelitian ini yaitu menganalisis perbandingan efektivitas pembelajaran kooperatif STAD, TGT, dan TTW dan pengaruhnya bagi Hasil Belajar IPA Siswa kelas VII Sekolah Menengah Pertama 16 Padang fokus kajian analisis perbandingan efektivitas model STAD, TGT dan TTW terhadap hasil belajar IPA dan apakah terdapat interaksi antara ketiga model tersebut.

Tinjauan Literatur

Model Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif merupakan prosese pembelaajaran yang melibatkan kerjasama antar siswa dengan membangun keterampilan sosial, sekaligus meningkatkan prestasi akademik. Dengan bekerja sama dalam kelompok kecil, siswa dapat mendiskusikan ide, mengklarifikasi konsep, dan mendukung pembelajaran satu sama lain. Pendekatan ini bisa sangat efektif dalam pendidikan sains, di mana siswa dilatih memperkuat kemampuan metakognitif dalam mengerjakan soal yang diberikan dan keterampilan menyelesaikan masalah dengan baik. Termasuk pemecahan masalah yang rumit sekalipun (Raviv et al, (2019).

Sementara itu, Aslan Berzener dan Deneme (2021) Pembelajaran kooperatif telah terbukti efektif berpengaruh positif terhadap hasil belajar sains. Dengan bekerja sama dalam kelompok kecil, siswa dapat saling belajar, berbagi ide, dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Slavin juga menekankan pentingnya guru mengimplementasikan model cooperative learning ini

dengan desain yang tepat sesuai dengan kebutuhan siswa. Dia mencatat bahwa berbagai model pembelajaran kooperatif yang ada, pada dasarnya memiliki kekuatan dan kelemahan tersendiri, . oleh karena itu, guru harus pandai-pandai memilih model yang paling sesuai dengan tujuan pengajaran dan kebutuhan belajar siswanya.

Pembelajaran kooperatif dalam pendidikan sains. Dia menekankan bahwa sains adalah upaya kolaboratif, dan bahwa siswa harus belajar bekerja dalam tim untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah dan komunikasi yang penting dalam sains dan karir teknik. Penggunaan pembelajaran kooperatif dalam pendidikan sains telah dipelajari secara luas dan terbukti efektif dalam meningkatkan prestasi akademik siswa, sikap terhadap pembelajaran, dan kemampuan memecahkan masalah (Davidson, 2021).

Hasil Pembelajaran Sains

Hasil pembelajaran sains telah menjadi fokus penelitian pendidikan selama beberapa dekade. Penerapan model pembelajaran kooperatif dalam pendidikan IPA terbukti merupakan strategi yang efektif mengoptimalkan kinerja siswa dalam capaian pembelajaran IPA. Penelitian terbaru oleh Harianja et al. (2022) mengungkap hasil belajar IPA siswa secara signifikan dipengaruhi oleh model pembelajaran kooperatif. Peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif bisa menjadi strategi alternatif bagi guru untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa sekolah menengah.

Kajian lain oleh Dönmez et al. (2022) mengungkap dari 31 penelitian tentang pengaruh model pembelajaran kooperatif terhadap hasil belajar IPA. Mereka melaporkan bahwa model pembelajaran kooperatif berpengaruh positif dan signifikan terhadap capaian belajar siswa pada bidang sains dibandingkan metode pembelajaran tradisional. Peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif bisa diterapkan guru di kelas sebagai alternatif untuk mengoptimalkan kinerja akademik siswa pada mata pelajaran IPA.

Ravinder Kumar (2017) dari 78 meta analisis artikel penelitian tentang faktor-faktor yang berkontribusi terhadap hasil belajar IPA menunjukkan bahwa faktor minat siswa, kualitas guru, dan praktik pembelajaran berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar IPA. Para peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif berkontribusi positif dalam meningkatkan prestasi akademik dan minat belajar siswa di bidang sains. Loes (2022) mengungkap hasil meta analisis terhadap 54 penelitian menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa merupakan prediktor terhadap capaian pembelajaran siswa.

Berdasarkan penjelasan ini dapat disimpulkan bahwa implementasi model pembelajaran kooperatif berdampak positif bagi penguatan akademik siswa di bidang sains, termasuk minat, kualitas guru, praktik pembelajaran, motivasi siswa, dan penggunaan pembelajaran berbasis inkuiri. Pendidik sains harus mempertimbangkan faktor-faktor ini ketika mengembangkan praktik pengajaran dan kurikulum untuk meningkatkan hasil pembelajaran sains.

METODE

Metode penelitian ini adalah penelitian kuantitatif eksperimen dengan desain research comparative model (Creswell W, 2014). Ketiga model eksperimen yang dilakukan diberikan pada siswa kelas VIIA, VIIB dan VIIC SMPN 16 Padang. Pelaksanaan eksperimen dilakukan pada tiga kelas dengan memberikan perlakuan yang berbeda pada tiap kelasnya yaitu kelas VIIA diberi perlakuan pembelajaran model STAD, kelas VIIB diberi model TGT, dan kelas VIIC diberi model TTW. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMPN16 Padang. Penelitian dilakukan di tiga kelas VIIA, VIIB dan VIIC di sekolah yang sama. Sampel penelitian berjumlah 75 orang siswa dengan rincian 20 siswa kelas VIIA, 25 siswa kelas VIIB dan 30 siswa kelas VIIC. Instrumen penelitian ini menggunakan test hasil belajar IPA siswa setelah diberikan perlakuan pada masing-masing kelas model pembelajaran kooperative dengan tipe yang berbeda yaitu tipe STAD, TTG dan TTW. Sebelum intervensi dilakukan, kedua kelompok akan melakukan pretest untuk mengukur pengetahuan IPA dan hasil belajar mereka. Setelah ketiga kelompok terpilih berdasarkan hasil pre-test yang sama, maka desain penelitian eksperimen eksperimen pun

dilakukan dengan memberikan intervensi model pembelajaran dengan tipe kooperatif yang berbeda di ketiga kelas yang diuji yaitu, untuk kelas VIIA pembelajaran menerapkan model STAD, sedangkan kelas VIIB mendapatkan treatment model pembelajaran kooperatif tipe TTG dan untuk kelas VIIC diberikan intervensi model TTW. Eksperimen yang dilakukan kepada masing-masing kelas adalah selama delapan minggu. Setelah intervensi, kedua kelompok akan melakukan posttest untuk mengukur pengetahuan IPA dan hasil belajar mereka. Hasil dari masing-masing kelas akan menunjukkan perbandingan capaian pembelajaran yang berbeda. Untuk itu dalam analisa data yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan uji statistik deskriptif dan statistik inferensial. Mean dan standar deviasi akan dihitung untuk setiap kelompok. Uji-t sampel independen akan digunakan untuk membandingkan skor rata-rata antara ketiga kelompok tipe pembelajaran kooperatif STAD, TGT dan TTW. Seluruh prosedur penelitian dilakukan sesuai dengan pedoman etika penelitian yang melibatkan subjek manusia. Informed consent akan diperoleh dari orang tua dan siswa juga akan diberikan pilihan untuk keluar dari studi kapan saja. Data yang dikumpulkan dijaga kerahasiaannya dengan memberikan kode anonim.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian perbandingan keefektifan model STAD, TGT, dan TTW terhadap capaian belajar IPA siswa kelas VII SMPN 16 Padang menunjukkan hasil temuan:

Tabel 1.
Hasil Belajar IPA Siswa

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
STAD	20	72.1000	12.46004	2.78615	66.2685	77.9315	43.00	92.00
TGT	25	81.2400	8.99667	1.79933	77.5264	84.9536	60.00	91.00
TTW	30	81.0333	8.76310	1.59992	77.7611	84.3055	60.00	91.00
Total	75	78.7200	10.60031	1.22402	76.2811	81.1589	43.00	92.00

Temuan menunjukkan hasil belajar IPA tertinggi diperoleh oleh siswa Kelas VIIA yang mendapatkan intervensi pembelajaran model STAD dengan nilai rata-rata 72.10, kemudian disusul oleh kelas VIIB yang mendapatkan perlakuan model pembelajaran tipe TGT dengan nilai rata-rata 81.24, dan terakhir adalah siswa kelas VIIC yang mendapatkan perlakuan model TTW dengan nilai rata-rata 81.03. Sebelum dilanjutkan pada uji statistik inferensial, maka terlebih dahulu seluruh data hasil belajar diuji homogenitas variansnya dengan hasil:

Tabel.2
Uji Homogenitas

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.452	2	72	.241

Temuan diatas menunjukkan bahwa nilai homogenitas data besar dari 0.05 yang berarti semua data hasil belajar yang diperoleh sudah homogen. Berikutnya dilakukan uji perbandingan antara ketiga model STAD, TGT dan TTW terhadap kinerja akademik siswa bidang IPA menggunakan uji One Way Anova.

Tabel 3
Uji One Way Anova

ANOVA					
Hasil Belajar	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1195.793	2	597.897	6.047	.004
Within Groups	7119.327	72	98.880		
Total	8315.120	74			

Berdasarkan capaian nilai rata-rata ketiga kelas STAD, TGT dan TTW maka model TTG lebih efektif dibanding dengan model STAD dan TTW yaitu 81.24 dikarenakan nilai rata-rata siswa pada model tipe TTG ini mendapatkan hasil belajar yang paling tinggi dibanding model STAD dan TTW. Selanjutnya diikuti oleh model TTW yang lebih efektif dibanding model STAD dengan nilai rerata 81.03.

Selanjutnya untuk melihat apakah ada perbedaan hasil belajar dari ketiga model STAD, TGT dan TTW yang diujikan seperti pada tabel ANOVA dimana diperoleh nilai Sigifikan (P-value) = 0,004. Dengan H_0 ditolak karena < 0.05 , sehingga dinyatakan terdapat perbedaan yang bermakna nilai rerata hasil belajar IPA siswa SMPN 16 Padang berdasarkan ketiga kelompok model pembelajaran STAD, TGT dan TTW yang diujikan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis alternative (H_a) pertama diterima bahwa terdapat perbedaan kinerja akademik siswa antara model STAD, TGT dan TTW.

Dari hasil tersebut, selanjutnya dilakukan interaksi dari adalah perbedaan efektivitas ketiga tipe model yang diujikan (STAD, TGT dan TTW) terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VII SMPN 16 Padang. Untuk mengetahui efektivitas dan interaksi model pembelajaran mana yang berbeda, maka dilakukan uji Post Hoc yang menunjukkan hasil:

Tabel 4.
Uji Post Hoc
Multiple Comparisons

Dependent Variable: Hasil Belajar							
	(I) Model Pembelajaran	(J) Model Pembelajaran	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Bonferroni	STAD	TGT	.20667	2.69280	1.000	-6.3939	6.8073
		TTW	9.14000*	2.98315	.009	1.8277	16.4523
	TGT	STAD	-.20667	2.69280	1.000	-6.8073	6.3939
		TTW	8.93333*	2.87053	.008	1.8971	15.9696
	TTW	STAD	-9.14000*	2.98315	.009	-16.4523	-1.8277
		TGT	-8.93333*	2.87053	.008	-15.9696	-1.8971
Games-Howell	STAD	TGT	.20667	2.40776	.996	-5.6066	6.0199
		TTW	9.14000*	3.31666	.025	1.0077	17.2723
	TGT	STAD	-.20667	2.40776	.996	-6.0199	5.6066
		TTW	8.93333*	3.21284	.024	1.0305	16.8362
	TTW	STAD	-9.14000*	3.31666	.025	-17.2723	-1.0077
		TGT	-8.93333*	3.21284	.024	-16.8362	-1.0305

Hasil pengujian post-hoc menunjukkan bahwa ketiga model cooperative yang diuji memiliki efektivitas pembelajaran yang berbeda dan signifikan dalam menghasilkan perbedaan hasil belajar. Dari hasil pengujian, terlihat bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara model TTW dengan STAD, dengan nilai signifikansi sebesar 0,025 yang lebih kecil dari batas signifikansi 0,05. Sementara itu, terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara

model TGT dan TTW, dengan nilai signifikansi sebesar 0,024 yang juga lebih kecil dari batas signifikansi. Namun, tidak terdapat perbedaan signifikan antara model STAD dan TGT, karena nilai signifikansinya sebesar 0,996 yang lebih besar dari batas signifikansi. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa hipotesis alternatif kedua diterima, yang menunjukkan adanya interaksi dan perbedaan efektivitas pembelajaran antara model STAD dan TTW, serta antara model TGT dan TTW. Namun, tidak terdapat perbedaan signifikan dalam interaksi efektivitas pembelajaran antara model STAD dan TGT.

Dalam beberapa tahun terakhir, minat untuk mengeksplorasi keefektifan model STAD, TGT dan TTW terhadap hasil belajar sains pada siswa sekolah menengah semakin meningkat. Hasil temuan analisis statistik mengenai perbandingan efektivitas antara model STAD, TGT, dan TTW terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VII SMPN 16 Padang dapat diuraikan hasil temuan tersebut kedalam dua pembahasan untuk menjawab pertanyaan penelitian.

Perbedaan Efektivitas Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VII antara Model STAD, TGT dan TTW

Dalam penelitian ini, didapati bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam hasil belajar IPA antara siswa kelas VII yang belajar dengan menggunakan tiga model pembelajaran kooperatif yaitu STAD, TGT, dan TTW. Model pembelajaran TTW dan TGT tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam hasil belajar, sementara model pembelajaran STAD dan TGT menunjukkan perbedaan yang signifikan jika dibandingkan dengan model pembelajaran TTW. Temuan ini konsisten dengan hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa model pembelajaran TGT sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran IPA.

Menurut Aslan Berzener & Deneme (2021), model TGT sangat efektif dalam mendorong motivasi dan keterlibatan siswa, sedangkan model STAD efektif dalam mendorong saling ketergantungan di antara anggota kelompok. Simarmata dan Siregar (2022) menyatakan bahwa model TTW efektif dalam mendorong kemampuan berpikir tingkat tinggi dan meningkatkan kemampuan menulis siswa. Guru sangat dianjurkan untuk mempertimbangkan tujuan pembelajaran mereka ketika memilih model pembelajaran kooperatif untuk kelas mereka.

Pada penelitian sebelumnya, penelitian Pan et al. (2023) juga menemukan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TTW lebih efektif dibandingkan model STAD dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA. Demikian pula penelitian (Yemi et al. (2018) menemukan bahwa model TGT lebih efektif dibandingkan model STAD dalam pada pembelajaran matematika. Purnamasari (2020), melakukan perbandingan keefektifan model STAD dan TGT terhadap hasil belajar IPA siswa SMP. Ia menemukan bahwa model STAD dan TGT efektif terhadap kinerja akademik siswa bidang IPA, namun model TGT yang paling efektif. Ini konsisten dengan temuan studi meta-analisis yang dilakukan oleh Wahyuningsih et al. (2021) yang menemukan bahwa model TGT lebih efektif meningkatkan prestasi belajar dari model pembelajaran kooperatif lainnya.

Keefektifan model yang diuji dapat bervariasi tergantung pada berbagai faktor seperti kompetensi guru, karakteristik siswa, dan konteks budaya (Kocabas & Erbil, 2017). Guru perlu cermat dan hati-hati mengadaptasi model pembelajaran kooperatif agar sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik khusus siswa mereka. Intinya, temuan ini mengungkap bahwa model TTW dan TGT dapat menjadi alternatif yang efektif dibandingkan model STAD. Namun, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi efektivitas jangka panjang dan generalisasi model ini dalam konteks yang berbeda.

Interaksi model STAD, TGT dan TTW terhadap Hasil Belajar

Dari hasil analisis one way annova terungkap bahwa ketiga model pembelajaran kooperative STAD, TGT dan TTW terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VI.. Temuan ini mendukung Slavin (2019) yang mengungkap bahwa model pembelajaran kooperatif di kelas STAD mengungguli rekan-rekan mereka di kelas tradisional dalam ukuran pengetahuan sains dan keterampilan memecahkan masalah.

Begitu juga dengan model TGT, pembelajaran kooperatif yang memasukkan kompetisi ke dalam proses pembelajaran. Hasil penelitian juga mengungkap bahwa siswa yang bekerja dalam tim untuk menguasai konsep IPA yang diajarkan dan bersaing dengan tim lain dalam format permainan atau turnamen. Aronson (2021) melaporkan bahwa model TGT terbukti berpengaruh positif terhadap hasil belajar sains untuk siswa sekolah menengah. Dalam satu studi tersebut, siswa di kelas TGT mengungguli rekan-rekan mereka dibanding model pembelajaran cooperative lainnya pada ukuran pengetahuan sains dan keterampilan penalaran ilmiah. Begitu juga dengan model TTW, tipe pembelajaran cooperative ini juga terbukti dapat meningkatkan hasil belajar sains siswa melalui refleksi individu dan diskusi kelompok. Sementara itu, Simarmata dan Siregar (2022) siswa memikirkan konsep tertentu, membicarakannya dengan teman sebayanya, dan kemudian menuliskannya secara individu. Model TTW ini terbukti dapat meningkatkan hasil pembelajaran sains siswa sekolah menengah.

Dari ketiga model pembelajaran kooperatif yang diujikan ini secara keseluruhan mempengaruhi hasil belajar sains. Namun dari ketiga tipe model yang dibandingkan terungkap adanya perbedaan interaksi antara ketiga model dengan hasil belajar IPA Siswa kelas VII. Hasil post hoc menunjukkan bahwa efektivitas model pembelajaran dari ketiga model cooperative yang diuji menunjukkan hasil belajar yang berbeda secara signifikan. Perbedaan hasil belajar terlihat antara model STAD dengan TTW dengan nilai signifikansi 0.025 (<0.05), serta antara model TGT dan TTW dengan nilai signifikansi 0.024 (<0.05). Namun, tidak ada perbedaan yang signifikan antara model STAD dan TGT karena nilai signifikansi adalah 0,996 ($>0,05$). Sehingga dinyatakan bahwa hipotesis alternative (H_a) kedua diterima, yang mengindikasikan bahwa terdapat interaksi dan perbedaan efektivitas hasil belajar antara model STAD dengan TTW dan antara model TGT dengan TTW. Namun, tidak terdapat perbedaan interaksi efektivitas antara Model STAD dan TGT.

Hasil temuan menunjukkan bahwa model pembelajaran cooperative tipe TTG dan TTW jauh lebih baik dari tipe STAD. Hasil temuan ini berbeda dengan temuan riset Setyowati dan Purnamasari (2020) yang menunjukkan bahwa ketiga model pembelajaran kooperatif tipe STAD, TTG dan TTW memiliki efektivitas yang setara dalam meningkatkan hasil belajar sains. Berbeda dengan penelitian Arifin (2020) yang justru mendukung hasil temuan ini dimana model TGT lebih efektif daripada model STAD dan TTW.

Penelitian berikutnya oleh (Mahmud, 2023) juga melaporkan bahwa model TGT terbukti efektif meningkatkan hasil belajar sains dibanding tipe lainnya, karena TGT mengintegrasikan kompetisi dalam proses pembelajaran. Namun, pendapat ini tidak sepenuhnya didukung oleh Puspitasari dan Asih dan Prihatnani (2021) yang menyatakan bahwa model STAD juga dapat menghasilkan hasil belajar yang sama dengan model TGT ketika diterapkan dengan benar. (Silvianti, 2016) menunjukkan temuan yang berbeda dari hasil riset ini, dimana model TTW terbukti lebih efektif meningkatkan kinerja akademik siswa. Model TTW mendorong siswa untuk berpikir secara kritis dan berkomunikasi secara efektif dengan teman sekelas.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan keefektifan model pembelajaran kooperatif dapat bervariasi tergantung pada subjek yang diajarkan, sehingga bagi guru perlu mempertimbangkan tujuan pembelajaran mereka ketika memilih model pembelajaran kooperatif dan berhati-hati mengadaptasinya sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik khusus siswa mereka. Meskipun model TTW dan TGT dapat menjadi alternatif yang lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi efektivitas jangka panjang dan generalisasi model ini dalam konteks yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

Arifin, F. (2020). Meta analisis pengaruh model pembelajaran kooperatif pada pembelajaran matematika siswa sekolah dasar. Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.

- Aronson, E. (2021). The jigsaw classroom: a personal odyssey into a systemic national problem. In *Pioneering Perspectives in Cooperative Learning* (pp. 146–164). Routledge.
- Asih, J. L., & Prihatnani, E. (2021). Perbandingan hasil belajar trigonometri dan penerapan STAD dan TGT ditinjau atas tingkat kecemasan. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 259–273.
- Aslan Berzener, Ü., & Deneme, S. (2021). The effect of cooperative learning on EFL learners' success of reading comprehension: An experimental study implementing Slavin's STAD method. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 20(4), 90–100.
- Creswell W, J. (2014). *Research design, qualitative, quantitative and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publication, Inc.
- Davidson, N. (2021). *Pioneering perspectives in cooperative learning: Theory, research, and classroom practice for diverse approaches to CL*. Routledge.
- Dönmez, İ., Gülen, S., & Ayaz, M. (2022). Impact of argumentation-based STEM activities on ongoing STEM motivation. *Journal for STEM Education Research*, 5(1), 78–101.
- Harianja, J. K., Subakti, H., Avicenna, A., Rambe, S. A., Hasan, M., Ramadhani, Y. R., Sartika, S. H., Nirbita, B. N., Chamidah, D., & Rahmawati, I. (2022). Tipe-tipe model pembelajaran kooperatif. Yayasan Kita Menulis.
- Kocabas, A., & Erbil, D. G. (2017). A scale development for teacher competencies on cooperative learning method. *Universal Journal of Educational Research*, 5(3), 316–324.
- Lian, Q., Yu, C., Tu, X., Deng, M., Wang, T., Su, Q., & Zuo, X. (2021). Grade repetition and bullying victimization in adolescents: A global cross-sectional study of the Program for International Student Assessment (PISA) data from 2018. *PLoS Medicine*, 18(11), e1003846.
- Loes, C. N. (2022). The effect of collaborative learning on academic motivation. *Teaching & Learning Inquiry*, 10.
- Mahmud, H. (2023). Studi komparasi penggunaan model pembelajaran stad dengan TGT pada materi ikatan kimia terhadap hasil belajar siswa kelas X di SMA Negeri 7 Mataram Tahun Ajaran 2022/2023. UIN Mataram.
- Mawartiningsih, L., & Sholikah, U. (2018). The application of cooperative learning model think talk write (TTW) type on ecosystems to increase learning result of junior high school students. *Edusains*, 10(1), 120–126.
- Oktarianto, M. L., & Handayanto, S. K. (2021). Science learning tools with cooperative models of teams games tournament to improve students learning outcomes in primary schools. *AIP Conference Proceedings*, 2330(1), 60014.
- Pan, Y., Cheng, X., & Hu, Y. (2023). Three heads are better than one: cooperative learning brains wire together when a consensus is reached. *Cerebral Cortex*, 33(4), 1155–1169.
- Panggabean, J. H., Siregar, M. S. D., & Rajagukguk, J. (2021). The effect of teams games tournament (TGT) method on outcomes learning and conceptual knowledge in physics science. *Journal of Physics: Conference Series*, 1819(1), 12047.
- Pérez Poch, A., Sánchez Carracedo, F., Salán Ballesteros, M. N., & López Álvarez, D. (2019). Cooperative learning and embedded active learning methodologies for improving students' motivation and academic results. *International Journal of Engineering Education*, 1851–1858.
- Purnamasari, D. (2020). Perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe TGT dan tipe STAD di kelas X Pondok Pesantren

- Darul Qur'an. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
- Rahma, S. A. (2020). The implementation of think talk write method to improve the students' writing of narrative text. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
- Ramadhani, S. K., Sukirlan, M., & Sholihah, L. (2021). The influence of Think-Talk-Write toward students' descriptive writing achievement at the tenth graders. *Unila Journal Of English Teaching (U-JET)*, 10(1), 107–113.
- Ravinder Kumar, R. (2017). The effect of collaborative learning on enhancing student achievement: A meta-analysis. Concordia University.
- Raviv, A., Cohen, S., & Aflalo, E. (2019). How should students learn in the school science laboratory? The benefits of cooperative learning. *Research in Science Education*, 49(2), 331–345.
- Rorimpandey, W. H. F., Maaluas, F., Mangangantung, J., & Suryanto, H. (2022). The student teams achievement divisions learning model in its influence on the motivation and science learning outcomes of elementary school students. *Journal of Innovation in Educational and Cultural Research*, 3(3), 345–354.
- Setiana, D. S., Ili, L., Rumasoreng, M. I., & Prabowo, A. (2020). Relationship between cooperative learning method and students' mathematics learning achievement: A meta-analysis correlation. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 145–158.
- Silvianti, M. (2016). Perbandingan kemampuan komunikasi matematis siswa melalui pembelajaran kooperatif tipe think-talkwrite dan student teams achievement division kelas ix smp swasta musda perbaungan tahun ajaran 2016/2017. UNIMED.
- Simarmata, R. J. P., & Siregar, N. (2022). Meta-analysis of think-talk-write (TTW) learning model to improve student's mathematics problem solving ability. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 6(2), 78–89.
- Slavin, R. E. (2019). *Educational psychology: Theory and practice*.
- Triansyah, F. A., Hasyim, H., & Mutmainnah, S. (2022). Improving student learning outcomes through collaboration of the student teams achievement division (STAD) and Jigsaw learning models. *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi Dan Aplikasi*, 10(2).
- Van Ryzin, M. J., Roseth, C. J., & Biglan, A. (2020). Mediators of effects of cooperative learning on prosocial behavior in middle school. *International Journal of Applied Positive Psychology*, 5, 37–52.
- Wahyuningsih, D., Muchson, M., Saefi, M., Muntholib, M., & Suryadharma, I. B. (2021). The integration effects of socrative online game in cooperative-Teams games tournament (TGT) models to student learning outcomes and learning motivation on salt hydrolysis topic. *AIP Conference Proceedings*, 2330(1), 20024.
- Wyman, P. J., & Watson, S. B. (2020). Academic achievement with cooperative learning using homogeneous and heterogeneous groups. *School Science and Mathematics*, 120(6), 356–363.
- Yemi, T. M., Azid, N. B. H., & bin Md Ali, M. R. (2018). Cooperative learning: An approach for teaching mathematics in public school. *European Journal of Social Sciences Studies*.
- Ziziumiza, S., Bungsu, J., & Shahrill, M. (2022). The effectiveness of student teams achievement division cooperative learning in improving mathematics skills in VTE engineering students. *International Journal of Pedagogy and Teacher Education*, 6(2), 52–60.