

Kemampuan Penalaran Statistis Pembelajaran Kooperatif *Think Pair Share, Think Talk Write dan Teams Games Tournament*

Anwar Rosidi¹⁾, Nila Kesumawati²⁾, Misdalina³⁾

¹⁾²⁾³⁾Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Palembang, Jln. Jend. A. Yani Lr Gotong royong 9/10 Ulu, Palembang, Indonesia
email: ¹⁾anwarosih27@gmail.com, ²⁾NilaKesumawati55@gmail.com
(Received 20-01-2019, Reviewed 22-03-2019, Accepted 24-05-2019)

Abstract

This study aims to determine the differences in the ability of statistical reasoning of students who receive cooperative learning Type Think Pair share (TPS), Think Talk Write (TTW), and Teams Games Tournament (TGT). This research was the experimental research. The population of this study was all students of class IX in the odd semester of SMPN 2 Banyuasin I in the 2018/2019 academic year with 6 classes distributed. The sample of this study was students in grades IX.2, IX.4, and IX.5 taken by the Cluster Sampling technique using a posttest only control group design. Research data obtained through statistical reasoning ability tests. This study concludes that there is no difference in the ability of statistical reasoning of students who receive cooperative learning in the types of TPS, TTW and TGT in SMPN 2 Banyuasin I in the academic year 2018/2019. With the posttest results the better statistical reasoning ability is the Teams Games Tournament learning model.

Keyword: cooperative learning, statistical reasoning ability, Think Pair share, Think Talk Write, Teams Games Tournament,

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan penalaran statistis siswa yang mendapat pembelajaran kooperatif Tipe *Think Pair share* (TPS), *Think Talk Write* (TTW), dan *Teams Games Tournament* (TGT). Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX semester ganjil SMPN 2 Banyuasin I tahun pelajaran 2018/2019 yang terdistribusi 6 kelas. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas IX.2, IX.4, dan IX.5 yang diambil dengan teknik *Cluster Sampling* dengan menggunakan desain penelitian *posttest only control group design*. Data penelitian diperoleh melalui tes kemampuan penalaran statistis. Penelitian ini menyimpulkan bahwa tidak ada perbedaan kemampuan penalaran statistis siswa yang mendapat pembelajaran kooperatif tipe TPS, TTW dan TGT di SMPN 2 Banyuasin I tahun pelajaran 2018/2019. Dengan hasil posttest kemampuan penalaran statistis yang lebih baik adalah model pembelajaran *Teams Games Tournament*.

Kata Kunci: Kemampuan penalaran statistis, Pembelajaran Kooperatif, *Think Pair Share, Think Talk Write, Teams Games Tournament*

PENDAHULUAN

Bertahun-tahun telah diupayakan agar matematika dapat dikuasai siswa dengan baik oleh ahli matematika. Namun, hasilnya masih menunjukkan bahwa tidak banyak siswa yang menyukai matematika dari setiap kelasnya. Matematika sendiri telah berkembang dengan pesat sehingga mengingat efektifitas dan efesiensinya, tidak mungkin kita menjejali siswa dengan setumpuk matematika tanpa memperdulikan kriteria tertentu. Dengan demikian pertanyaannya menjadi “Materi matematika yang mana yang diperlukan agar materi yang tersusun di silabus matematika cukup memberikan dasar untuk memperoleh kemampuan pengembangan diri?”

Statistika merupakan salah satu cabang ilmu matematika yang sering kita gunakan sehari-hari. kemampuan penalaran statistis sebagai apa yang dapat dilakukan oleh siswa dengan konten statistis dan menggunakan keterampilannya dalam konsep statistis. Penalaran matematis adalah fondasi untuk mendapatkan atau mengonstruksi pengetahuan matematika (Tri Roro, Rippi, & Eka, 2018). Oleh karena itu, peserta didik harus mempunyai kemampuan penalaran matematis yang memadai. Salah satu faktor yang menentukan keberhasilan pembentukan kemampuan penalaran statistis siswa adalah keahlian dalam memilih dan menggunakan model pembelajaran yang cocok. Model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS), *Think Talk Write* (TTW), *Teams Games Tournament* (TGT). Model pembelajaran kooperatif tipe TPS dirancang agar siswa terlatih berkomunikasi baik kepada guru maupun temannya untuk mengungkapkan berbagai ide yang ada di pikirannya selama proses pembelajaran (Hartini, Maharani, & Rahman, 2016). Pada model pembelajaran TTW, tahap think peserta didik berusaha memikirkan konsep yang dipelajari secara mandiri, talk peserta didik mengkomunikasikan pemikiran dan pendapatnya kepada teman temannya, write menambah pemahaman dalam memahami konsep karena menulis membutuhkan pemikiran ulang mengenai apa yang telah didiskusikan (Intan, Ashiddiqi, & Nery Rieno Septra, 2018). Adanya turnamen akademik dalam proses pembelajaran merupakan salah satu keunggulan pembelajaran kooperatif tipe TGT (Yulianto, Sumardi, & Berman, 2016). Melalui ketiga model pembelajaran kooperatif ini siswa dapat mengkontruksi pengetahuannya sendiri dan dapat mengemukakan pendapatnya melalui lisan dan tulisan.

Berdasarkan uraian-uraian tersebut, peneliti ingin mengetahui apakah ada perbedaan kemampuan penalaran statistis siswa yang mendapat pembelajaran kooperatif

tipe *Think Pair Share* (TPS), *Think Talk Write* (TTW), dan *Teams Games Tournament* (TGT).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, dengan teknik pengambilan sampel yaitu *Cluster Sampling* (Area Sampling). Metode eksperimen yang digunakan adalah metode *True Experimental Design (Posttest-Only Control Design)*. Penelitian ini dilakukan di SMPN 2 Banyuasin I pada tahun ajaran 2018/2019. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan tes. Tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau siswa. Tes kemampuan penalaran matematis diberikan kepada siswa berjumlah 5 (lima) soal setelah siswa mendapat perlakuan atau tindakan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX di SMPN 2 Banyuasin I. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2013). Teknik pengambilan sampel yaitu *Cluster Sampling* (Area Sampling). Sampel dalam penelitian ini adalah terdiri dari tiga kelas IX yang mendapat perlakuan yang berbeda. Sampel adalah sebagian dari populasi, dengan meneliti sebagian dari populasi. Sampel pada penelitian ini IX.2, IX.4 dan IX.5 Jumlah populasi sebanyak 182 siswa dan jumlah sampel sebanyak 92 siswa yang terbagi menjadi tiga kelas dan mendapatkan perlakuan yang berbeda.

Uji coba lapangan ditujukan untuk mengetahui dan memperoleh gambaran umum tentang perbedaan penalaran statistis siswa yang mendapat pembelajaran kooperatif tipe TPS, TTW dan TGT dalam menyelesaikan masalah statistika. Subjek uji coba penelitian ini yaitu dari tiga kelas yang berbeda. Hasil dari posttest dari ketiga subjek pada pengumpulan data yang menggambarkan proses penalaran statistis subjek pada saat diberi tugas penyajian data dan pengolahan data. Berdasarkan perhitungan data hasil ujicoba diperoleh seperti tabel berikut.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Tes Ujicoba Secara Empiris

No Soal	Uji Validitas		Uji Reliabilitas		Tingkat Kesukaran		Daya Pembeda	
1.	0,575	Valid	1,13	Reliabel	0,77	Soal mudah	0,23	Cukup
2.	0,478	Valid			0,41	Soal sedang	0,16	Jelek
3.	0,650	Valid			0,67	Soal sedang	0,38	Cukup
4.	0,707	Valid			0,58	Soal sedang	0,36	Cukup
5.	0,566	Valid			0,19	Soal sukar	0,01	Jelek

Dari data di atas, diambil 3 soal yaitu butir soal nomor 1, 3 dan 4. Untuk butir soal 2 dan 5 dibuang saja. Pada butir soal 2 memiliki daya pembeda jelek dan butir soal 5 memiliki tingkat kesulitan sukar dan daya pembeda jelek.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari dalam penelitian ini dianalisis menggunakan analisis varians satu jalur atau *One way Anova*. Sebelum melakukan analisis tersebut dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homegenitas. Dari hasil uji normalitas dengan uji Kolmogorov-Smirnov didapat nilai signifikan untuk variabel kemampuan bernalar sebesar 0,200 lebih besar dari 0,05 dengan demikian data berdistribusi normal. Hasil uji homogenitas dengan uji Levene diperoleh bahwa nilai probabilitas (signifikan) sebesar 0,183 lebih besar dari 0,05 dengan demikian data tersebut dinyatakan homogen. Karena pada uji prasyarat data tersebut berdistribusi normal dan dinyatakan homogen maka dapat dilanjutkan ke uji anova satu jalur.

Tabel 2. Perhitungan Anova Satu Jalur dengan SPSS

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	503.473	2	251.736	.457	.635
Within Groups	49038.386	89	550.993		
Total	49541.859	91			

Berdasarkan tabel di atas diperoleh harga F_{hitung} sebesar 0,457 lebih kecil dari F_{tabel} 3,10 sehingga H_0 diterima artinya tidak ada perbedaan yang signifikan rata-rata nilai statistis siswa. Guru dapat merancang strategi, pendekatan, metode ataupun teknik pembelajaran yang sesuai dan tepat yang bertujuan untuk meningkatkan atau mengoptimalkan kemampuan penalaran statistis siswa suatu kelas (Yusuf, 2017). Melalui model pembelajaran yang tepat diharapkan dapat memperoleh hasil yang lebih baik. Pada

penelitian sebelumnya dari (Hardiyanti, Mardiyana, & Pramudya, 2016) menyimpulkan bahwa model pembelajaran TTW MM (*Mind Mapping*) memberikan prestasi belajar yang sama baiknya dengan model pembelajaran TPS MM. Pada masing-masing kategori kecerdasan matematis logis (tinggi, sedang dan rendah) model pembelajaran TTW MM menghasilkan prestasi belajar sama baiknya dengan model pembelajaran TPS MM.

Hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan garis lurus dan sudut dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada menggunakan pembelajaran kooperatif tipe TGT, ini berdasarkan hasil dari penelitian Arifin, Nugraheni dan Kurniawan dalam Eksperimentasi pembelajaran matematika Model STAD dan TGT terhadap hasil belajar ditinjau dari motivasi siswa. Berdasarkan uji hipotesis, dapat disimpulkan bahwa Kemampuan penalaran statistis siswa yang mendapat model Pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS), model Pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dan model Pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan, dan terbukti hal ini dapat dilihat setelah peneliti mengadakan penelitian di SMPN 2 Banyuasin I. Melihat hasil penelitian ini maka ada perbedaan antara hipotesis yang dibuat dengan hasil penelitian yang telah dilakukan. Hal tersebut tidak sesuai dengan yang dihipotesiskan peneliti, ada kemungkinan karena peneliti tidak dapat mengontrol faktor luaran yang terjadi selama penelitian dilakukan. Misalnya motivasi siswa, frekuensi belajar di rumah dan sebagainya. Model pembelajaran TPS dan TTW memiliki langkah-langkah pembelajaran yang hampir sama. TPS memiliki tahap berpasangan/*pair* dan berbagi/*share* sedangkan TTW memiliki tahap berbicara/*talk* dan menulis/*write*. Pada pembelajaran TGT siswa berkompetisi dalam mendapat poin dalam tahap *games* dan *tournament*. Pentingnya kemampuan bekerja sama dalam tim atau kelompok sangat dibutuhkan dalam kenyataan sehari-hari. Salah satu syarat tercapainya tujuan suatu organisasi juga ditentukan oleh kerjasama tim.

Perbedaan kemampuan yang dimiliki oleh siswa menentukan keberhasilan kelompoknya. Namun ternyata pada pembelajaran siswa dengan kemampuan pengetahuan rendah, lemah dalam menyerap informasi dan memahami konsep matematis sehingga dalam kemampuan individu mendapat nilai yang rendah sedangkan siswa dengan kemampuan pengetahuan tinggi mendapat nilai lebih baik dan mendominasi dalam kelompok. Kemungkinan untuk saling mempengaruhi dalam kelompok masih sedikit partisipasinya.

Menurut peneliti berdasarkan pencapaian yang diperoleh pada proses pembelajaran pada kelas TTW mendapatkan nilai yang lebih baik dari model pembelajaran lain walaupun pada tes akhir kelas TGT mendapat nilai yang lebih baik. Siswa belajar saling melengkapi dari siswa yang memiliki tingkat kecerdasan yang berbeda seperti kemampuan kepemimpinan, tanggung jawab dan saling peduli. Ada bimbingan dari teman/tutor sebaya, saling mengingatkan untuk keberhasilan dari setiap kelompok ditentukan oleh keseriusan setiap anggota kelompok, sehingga memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanggung jawab terhadap tugasnya masing-masing. Pemberian model pembelajaran yang tepat akan membantu dalam mencapai keefektifan hasil dari proses pembelajaran yang dilakukan.

KESIMPULAN

Dalam penelitian ini diperoleh simpulan sebagai berikut tidak ada perbedaan siswa mendapat pembelajaran kooperatif tipe TPS, TTW dan TGT di SMPN 2 Banyuasin I. dari hasil posttest diperoleh kemampuan penalaran statistis yang lebih baik adalah model pembelajaran *Teams Games Tournament*. Berdasarkan simpulan yang telah diperoleh, maka dapat diberikan saran untuk guru menggunakan model pembelajaran kooperatif TTW dalam meningkatkan kemampuan penalaran statistis, karena pada nilai proses mendapatkan hasil yang baik dari model pembelajaran lain yang peneliti gunakan saat ini. Pada pembelajaran TGT mendapat hasil posttest yang lebih baik dari model pembelajaran lainnya namun pada proses pembelajaran siswa mendapatkan nilai masih di bawah pembelajaran TTW. Kemampuan penalaran statistis sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Peneliti menyarankan pada peneliti selanjutnya agar menggunakan model pembelajaran yang bersifat kontekstual agar siswa lebih mudah mengerti pelajaran yang disampaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Hardiyanti, A., Mardiyana, & Pramudya, I. (2016). Eksperimentasi Model TPS Mind Mapping dan TTW Mind Mapping pada materi Persamaan Garis lurus ditinjau dari kecerdasan matematis logis siswa SMP. *Seminar Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 135–157. FKIP UNS.
- Hartini, H., Maharani, Z. Z., & Rahman, B. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Think-Pair-Share untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 7(2), 131–135. <https://doi.org/10.15294/kreano.v7i2.5009>
- Intan, I., Ashiddiqi, M. H., & Nery Rieno Septra. (2018). Pengaruh Strategi Think Talk Write (TTW) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*, 4(1), 64–78. <https://doi.org/https://doi.org/10.19109/jpmrafa.v4i1.3514>
- Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*, pp. 283–393. <https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>
- Tri Roro, S., Rippi, M., & Eka, S. (2018). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP Pada Materi Segitiga dan Segiempat. *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*, 2(1), 9–13.
- Yulianto, W. D., Sumardi, K., & Berman, E. T. (2016). MODEL PEMBELAJARAN TEAMS GAMES TOURNAMENT UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA SMK. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 1(2), 323–330. <https://doi.org/10.17509/jmee.v1i2.3820>
- Yusuf, Y. (2017). KONSTRUKSI PENALARAN STATISTIS PADA STATISTIKA PENELITIAN. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 7(1). <https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2017.v7.i1.p60-69>