

PEMBELAJARAN TEAM GAMES TOURNAMENT MENGGUNAKAN PERMAINAN TRADISIONAL GATRIK UNTUK MENINGKATKAN PROFIL GOTONG ROYONG DAN KONEKSI MATEMATIS

Erlangga Kusuma Yuda¹, Aan Hendrayana², Ila Rosmilawati³

^{1,2,3} Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Jl. Raya Palka No.Km.3, Serang, Indonesia
¹7784230017@untirta.ac.id, ²aanhendrayana@untirta.ac.id, ³irosmilawati@untirta.ac.id

ARTICLE INFO

Article History

Received May 1, 2025

Revised Jun 3, 2025

Accepted Jun 30, 2025

Keywords:

Cooperative Learning;

TGT;

Gatrik Game;

Math Connection;

Mutual Cooperation

ABSTRACT

Many students struggle to understand length measurement, especially when solving real-life story problems. This reflects weak mathematical connection skills. Furthermore, students' reluctance to collaborate with peers indicates a low cooperative learning profile. To address this issue, this study examines the impact of the Team Games Tournament (TGT) cooperative learning model, supported by the traditional game gatrik, on students' mathematical connection skills and cooperation profile. A sequential explanatory mixed-method approach was used. Data were collected through tests, questionnaires, observations, and interviews. Quantitative data were analyzed using t-tests, while qualitative data were examined using Miles and Huberman's interactive model, combined with Yin's time series analysis. The results show that the TGT model with gatrik significantly improves both mathematical connection skills and cooperative behavior. This study provides insights for teachers to strengthen students' mathematical and social competencies and serves as a reference for future research on cooperative learning and contextual media in education.

Corresponding Author:

Erlangga Kusuma Yuda,

Universitas Sultan Ageng

Tirtayasa

Serang, Indonesia

7784230017@untirta.ac.id

Banyak siswa kesulitan memahami materi satuan panjang, terutama dalam menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini menunjukkan lemahnya kemampuan koneksi matematis. Selain itu, rendahnya kemauan siswa untuk bekerja sama dengan semua teman menandakan kurangnya profil gotong royong. Mengatasi hal tersebut, penelitian ini bertujuan mengkaji pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Team Games Tournament (TGT) menggunakan permainan gatrik terhadap kemampuan koneksi matematis dan profil gotong royong siswa. Penelitian menggunakan pendekatan mix method jenis sequential explanatory. Data dikumpulkan melalui tes, angket, observasi, dan wawancara. Analisis data dilakukan dengan uji-t untuk data kuantitatif dan teknik Miles & Huberman yang dipadukan dengan analisis time series dari Yin untuk data kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model TGT dengan media permainan gatrik berpengaruh signifikan terhadap peningkatan koneksi matematis dan gotong royong. Penelitian ini menjadi rujukan pengembangan pembelajaran untuk menguatkan koneksi matematis dan profil gotong royong, serta referensi bagi penelitian lanjutan terkait model cooperative learning dan media kontekstual.

How to cite:

Yuda, E. K., Hendrayana, A., & Rosmilawati, I. (2025). Pembelajaran team games tournament menggunakan permainan tradisional gatrik untuk meningkatkan profil gotong royong dan koneksi matematis. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 8(4), 383-404.

PENDAHULUAN

Materi pengukuran satuan panjang merupakan salah satu materi yang dianggap sulit oleh peserta didik. Kesulitan tersebut diantaranya; sulit menentukan satuan panjang pada alat ukur, sulit mengubah satuan panjang yang baku ke bentuk satuan panjang lainnya (Widyowati et al., 2023), serta kesulitan menyelesaikan masalah satuan panjang yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari (Candrasari et al., 2023). Materi satuan panjang masuk dalam bab pengukuran di kelas tiga sekolah dasar. Cakupan materi satuan panjang adalah mengetahui hubungan antara satuan centi meter dan satuan meter dan dapat mengukur satuan panjang dengan alat ukur baku.

Kesulitan matematika tersebut dialami juga oleh peserta didik di SDN Serang 11. Berdasarkan hasil wawancara dari guru kelas, masih terdapat beberapa siswa yang nilai ulangan hariannya dibawah kompetensi minimum. Permasalahan yang dialami oleh peserta didik pada materi satuan panjang adalah kesulitan mengkonversikan satuan panjang satu ke satuan panjang yang lain. Banyak juga peserta didik yang bingung dalam menyelesaikan soal satuan panjang dalam bentuk soal cerita dan pemecahan masalah. Kesulitan matematika tersebut jika ditinjau dari segi elemen proses matematis masuk pada bagian koneksi matematis.

Koneksi matematis merupakan Kemampuan kognitif dalam matematika yang berfungsi untuk memahami antar konsep matematika serta membangun korelasi antara konsep matematika dengan disiplin ilmu lain dan dalam kehidupan sehari-hari baik dalam bentuk gagasan, konsep, maupun prosedur (Angelina & Effendi, 2021; Fatimah, 2021; Widiyawati et al., 2020). Masalah yang termasuk dalam koneksi matematis diantaranya sulit mengkonversikan antar satuan panjang yang berarti kemampuan koneksi antar konsep matematika masih perlu diperbaiki. Kesulitan menyelesaikan soal cerita diakibatkan kurangnya kemampuan koneksi matematis dalam membangun korelasi antara konsep matematika antara disiplin ilmu lain dan permasalahan kongkret sehari-hari (Hasanah et al., 2018; Kleden et al., 2021).

Faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan matematika tersebut secara garis besar bisa dibagi menjadi dua yaitu faktor dalam diri peserta didik dan faktor dari luar (Maduratna & Setyawan, 2020). Faktor dalam diri meliputi minat, motivasi, kebugaran, kecerdasan, dan pengetahuan yang sudah dimiliki peserta didik sebelumnya (Arrosyad et al., 2023) Sedangkan untuk faktor dari luar mencakup pemilihan metode, model, dan media pembelajaran, serta kelengkapan fasilitas yang ada di kelas (Putri et al., 2019). Pemilihan metode, model, dan media pembelajaran yang tepat memiliki pengaruh besar terhadap keberhasilan pelaksanaan pembelajaran (Kamila Cahyani Masdar et al., 2024). Model, metode, dan media pembelajaran yang tepat dapat menumbuhkan motivasi peserta didik untuk terlibat aktif dalam pembelajaran. Begitu juga dengan fasilitas yang ada di kelas. Semakin lengkap fasilitas yang tersedia, maka semakin banyak bentuk pembelajaran dan sumber pembelajaran yang bisa didapatkan oleh peserta didik (Jannah & Sontani, 2018).

Selain masalah kognitif, berdasarkan keterangan wali kelas, beberapa peserta didik di SDN Serang 11 masih belum memiliki perkembangan afektif yang maksimal terutama pada bagian profil gotong royong. Beberapa peserta didik tersebut hanya ingin melakukan tugas kelompok dengan teman dekatnya saja. Beberapa peserta didik memiliki kesadaran minim dalam tugas bersama, seperti piket kelas. Beberapa peserta didik juga belum memiliki kepekaan dan kesadaran untuk membantu temannya ketika dengan kesusahan.

Salah satu model pembelajaran yang menjadi pilihan untuk meningkatkan kemampuan matematis dan profil gotong royong adalah model *cooperative learning*. Model ini membuat

peserta didik bekerja dalam kelompok yang bersifat independen untuk mencapai tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan (Erbil, 2020). Model *cooperative learning* menawarkan pendekatan yang holistik dalam proses belajar. Selain meningkatkan pemahaman konsep akademik, model ini juga mendorong siswa untuk aktif berinteraksi, berkolaborasi, dan berkomunikasi dengan teman kelompoknya (Yustiara et al., 2023). Melalui kerja sama dalam kelompok kecil, siswa dapat saling belajar, berbagi ide, dan membangun pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi pelajaran (Öztürk, 2023). sehingga muncul koneksi antara kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan materi yang dipelajari.

Pembelajaran menggunakan model *cooperative learning* juga dapat meningkatkan kemampuan sosial emosional peserta didik. Pembelajaran model *cooperative learning* menyebabkan peserta didik berani mengekspresikan diri (Saihu, 2022). Bentuknya berupa peserta didik berinteraksi dengan teman kelompoknya, belajar untuk menghargai perbedaan, bertoleransi, dan membangun komunikasi yang baik. Hal ini sejalan dengan profil gotong royong yang menekankan pada semangat kebersamaan, saling membantu, dan gotong royong untuk mencapai kesejahteraan bersama (Aryaningsih et al., 2024).

Salah satu dari banyaknya jenis *cooperative learning* adalah tipe *Team games tournament* (TGT). Pembelajaran model ini bentuknya adalah turnamen antar kelompok kecil dengan menyesuaikan pada materi dan tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan (Cahyani & Mustadi, 2021). Pembelajaran ini, selain berfokus pada aspek kognitif, juga pada keterampilan sosial peserta didik (Juaini, 2023). Melalui kerja sama tim, peserta didik belajar untuk berkomunikasi efektif, bernegosiasi, menyelesaikan konflik, dan menghargai perbedaan pendapat (Kamaruddin & Yusoff, 2019; Wibowo, 2024).

Model *cooperative learning* tipe *Team games tournament* dapat diintegrasikan dengan permainan tradisional gatrik. Bentuk integrasi tersebut sangat menarik karena menggabungkan nilai-nilai budaya pada proses pembelajaran. kegiatan pembelajaran yang dilakukan tidak hanya meningkatkan pemahaman materi dan keterampilan, tetapi juga dapat menumbuhkan rasa cinta terhadap budaya bangsa. Permainan gatrik merupakan permainan tradisional yang menggunakan dua bilah bambu atau ranting kayu serta dua buah batu bata (Supriyono, 2018). permainan ini dilakukan secara berkelompok. Walaupun permainan gatrik awalnya hanyalah permainan tradisional biasa, namun banyak yang sudah memodifikasinya dan menjadikannya media pembelajaran. Dengan bermain gatrik, peserta didik dapat melatih keterampilan motorik, koordinasi, serta kerjasama tim. Permainan gatrik juga secara tidak langsung mengandung konsep matematika diantaranya operasi hitung dan pengukuran panjang. Hal tersebut erat kaitannya dengan kemampuan pemecahan masalah, berpikir logis dan koneksi matematis. Sehingga permainan gatrik baik digunakan untuk menyampaikan konsep matematika yang abstrak dengan situasi nyata kepada peserta didik.

Beberapa penelitian mengungkapkan permainan tradisional gatrik dapat menjadi media pembelajaran efektif pada berbagai materi pelajaran. Permainan gatrik dapat menjadi media pembelajaran pada mata pelajaran fisika materi parabola (Jamalludin et al., 2021). Permainan gatrik juga memberikan pengaruh positif terhadap perkembangan karakter kerja keras dan cinta damai (Syahril et al., 2021) serta dapat mengembangkan kemampuan berpikir logis bagi peserta didik (Marino et al., 2023). Sehingga dapat disimpulkan bahwa permainan gatrik dapat menjadi media pembelajaran yang efektif baik digunakan pada materi dan variabel yang berbeda, permainan gatrik masih menunjukkan hasil yang positif.

Begitu juga dengan model *cooperative learning* tipe *team games tournament* (TGT). banyak penelitian terdahulu yang menyimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model ini memiliki dampak baik terhadap kegiatan pembelajaran. Model ini memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar pada mata pelajaran PJOK dan IPS (Marasati, 2024; Matitaputty et al., 2023). Model *cooperative learning* tipe TGT juga dapat mengembangkan kemampuan pengembangan lambang bilangan (Setianingrum & Azizah, 2021).

Berdasarkan berbagai penelitian terdahulu yang sudah dipaparkan, peneliti dapat menyimpulkan bahwa permainan gatrik dan model *cooperative learning* tipe TGT memiliki dampak yang baik dalam kegiatan pembelajaran (Jamalludin et al., 2021; Syahrial et al., 2021; Marino et al., 2023; Marasati, 2024; Matitaputty et al., 2023; Setianingrum & Azizah, 2021). Namun, belum ada yang memadukan permainan tradisional gatrik sebagai media pembelajaran dengan model *cooperative learning* tipe TGT. begitu juga dengan variabel profil gotong royong dan koneksi matematis. masih belum ada yang mengaitkannya baik dengan permainan gatrik maupun dengan model *cooperative learning* tipe TGT. Untuk itu, peneliti bertujuan untuk melakukan sebuah penelitian untuk mengetahui pengaruh model *cooperative learning* tipe *team games tournament* menggunakan permainan tradisional gatrik dalam meningkatkan profil gotong royong dan koneksi matematis di SD Negeri Serang 11 serta mendeskripsikan konstruksi keterampilan koneksi matematis dan profil gotong royong yang dialami peserta didik. Sehingga diharapkan dengan hadirnya penelitian ini dapat menambah variasi pembelajaran yang inovatif dan menarik pada mata pelajaran matematika dan menjadi referensi bagi guru matematika.

METODE

Metodologi yang dipakai adalah *mix-method*. *Mix-method* merupakan sebuah penelitian yang menggabungkan pendekatan kuantitatif dan kualitatif untuk menutupi masing masing kelemahan pendekatan dan menjawab pertanyaan penelitian secara keseluruhan dengan metode yang jelas (Creswell & Creswell, 2018; Nagpal et al, 2020; Dawadi et al 2021). Jenis penelitian *mix method* yang digunakan adalah ini adalah *sequential explanatory* (model urutan pembuktian). Jadi model penelitian campuran ini dilakukan secara bergantian. Bagian pertama adalah pendekatan kuantitatif dengan metode quasi eksperimen dilanjutkan dengan penelitian kualitatif metode studi kasus (Galih et al., 2022). Model ini bertujuan untuk memperkuat dan menjelaskan lebih rinci hasil penelitian quasi eksperimen yang sudah dilakukan. Penjelasan rinci tersebut dihasilkan dari penelitian selanjutnya menggunakan metode studi kasus.

Penelitian ini mengambil tempat di SD Negeri Serang 11 di Kota Serang. Populasi yang diambil adalah kelas tiga. Kelas 3A sebagai kelas kontrol yang berjumlah 26 siswa, kelas B sebagai kelas eksperimen yang juga berjumlah 26 siswa. Penelitian ini mengambil waktu penelitian dari bulan Oktober 2024-Maret 2025. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bahan ajar, instrumen soal, daftar wawancara dan lembar observasi. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah, media permainan gatrik, penggaris, meteran, ponsel, dan laptop.

Teknik pengumpulan data pada tahap kuantitatif metode quasi eksperimen menggunakan tes dan angket yang sudah divalidasi. Tes digunakan pada pretest dan posttest pada kelas kontrol dan eksperimen yang berfungsi untuk mengukur kemampuan koneksi matematis sedangkan angket digunakan pada kelas kontrol dan eksperimen untuk mengukur profil gotong royong. Tahap penelitian kualitatif metode studi kasus menggunakan teknik pengumpulan data observasi dan wawancara semi terstruktur. Observasi lakukan selama kegiatan pembelajaran untuk mengamati konstruksi kemampuan koneksi matematis dan profil gotong royong

kemudian diperkuat oleh data wawancara yang dilakukan kepada peserta didik yang sudah ditetapkan.

Teknik analisis yang digunakan pada tahap penelitian kuantitatif metode quasi eksperimen dilakukan menggunakan alat statistika. Adapun langkah langkahnya adalah; Menganalisis hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik kelas kontrol dan eksperimen, Uji Normalitas, dan Uji Hipotesis, kemudian menyimpulkan hasil penelitian berdasarkan hasil perhitungan statistika. Tahap penelitian kualitatif metode studi kasus menggunakan teknik analisis data dari miles dan Huberman yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan Kesimpulan/verifikasi yang dipadukan dengan teknik analisis *time-series* dari (Yin, 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian ini akan memaparkan data yang sudah diperoleh. Data diperoleh dari proses pembelajaran yang dilakukan di kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kedua kelas tersebut memiliki bentuk pembelajaran yang berbeda. Pembelajaran di kelas kontrol menggunakan pembelajaran berdiferensiasi sesuai dengan kurikulum Merdeka dan menggunakan bahan ajar dari buku paket sekolah. Pembelajaran kelas eksperimen menggunakan model *cooperative learning* tipe *Team games tournament* menggunakan permainan tradisional gatrik.

Data penelitian kemudian diolah melalui uji prasyarat analisis dan uji hipotesis. Hasil uji prasyarat yang ditampilkan adalah uji normalitas dan uji homogenitas pada data nilai pretest dan posttest dari kelas eksperimen dan kelas kontrol serta data hasil angket profil gotong royong kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan dua jenis uji *t* yaitu *t paired*, dan *independent sample t test* serta mencari nilai N-Gain untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen. Berdasarkan uji normalitas yang sudah dilakukan, secara keseluruhan data yang didapat sudah berdistribusi normal. Hal tersebut ditunjukkan dari hasil uji normalitas yang sudah dilakukan di SPSS.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas kelas kontrol dan kelas eksperimen

Kelas	Shapiro-Wilk			
	Statistic	Df	Sig.	
Hasil	Pretest Kelas Kontrol	0.951	26	0.242
	Posttest kelas Kontrol	0.938	26	0.119
	Pretest kelas Eksperimen	0.950	26	0.226
	Posttest kelas Eksperimen	0.934	26	0.096

Data tersebut merupakan data dari hasil pretest dan posttest kelas kontrol dan kelas eksperimen yang menunjukkan nilai signifikansi (Sig.) yang diperoleh lebih dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Begitu juga dengan data angket profil gotong royong. Berikut merupakan hasil uji normalitas untuk data angket profil gotong royong.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data Kemampuan Gotong Royong

Kls	Shapiro-Wilk			
	Statistic	Df	Sig.	
Angket	Kontrol	0.927	26	0.066
	Eksperimen	0.971	26	0.647

Dapat dilihat bahwa nilai signifikansi (Sig.) yang diperoleh lebih dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal sehingga data tersebut sudah dapat digunakan untuk tahap uji hipotesis. Sedangkan untuk hasil uji homogenitas terdapat perbedaan. Hasil uji homogenitas data keterampilan koneksi matematis tidak homogen. Hal tersebut dibuktikan dari data yang sudah diperoleh. Berikut datanya;

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene	df1	df2	Sig.
		Statistic			
	Based on Mean	5.737	3	100	0.001
	Based on Median	5.246	3	100	0.002
Hasil	Based on Median and with adjusted df	5.246	3	84.055	0.002
	Based on trimmed mean	5.777	3	100	0.001

Nilai signifikansi (Sig.) dari seluruh kelas kurang dari 0,05. Berdasarkan teori yang ada, jika nilai signifikansi (Sig.) < 0,05 maka data yang didapat tidak homogen sehingga dapat disimpulkan data kemampuan koneksi matematis kelas kontrol dan eksperimen tidak homogen. Meskipun data yang didapat tidak homogen, data tersebut masih bisa digunakan untuk uji hipotesis. Walaupun bentuk Kesimpulan yang digunakan berbeda, Kesimpulan yang diambil menggunakan *Equal variances not assumed*. Berbeda dengan hasil uji homogenitas data angket profil gotong royong. Hasil yang diperoleh menunjukkan data tersebut homogen. Berikut merupakan hasilnya;

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Data Kemampuan Gotong Royong

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene	df1	df2	Sig.
		Statistic			
	Based on Mean	3.301	1	50	0.075
	Based on Median	1.981	1	50	0.165
Angket	Based on Median and with adjusted df	1.981	1	38.528	0.167
	Based on trimmed mean	2.934	1	50	0.093

Hasil nilai signifikansi (Sig.) yang didapat lebih besar dari 0,05 yaitu 0,075. Berdasarkan teori yang ada, jika nilai signifikansi (Sig.) lebih dari 0,05 maka data tersebut homogen. Kesimpulannya, data kemampuan gotong royong peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal dan homogen sehingga sudah dapat dilakukan uji hipotesis.

Uji hipotesis untuk mengukur perkembangan kemampuan koneksi matematis pada peserta didik dilakukan dengan tiga cara yaitu uji *independent t test*, *paired t test*, dan uji nilai N-Gain. uji *independent t test* digunakan untuk membandingkan nilai pretest dan posttest baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen. *paired t test* membandingkan nilai posttest kelas kontrol dan kelas eksperimen. Nilai N-Gain digunakan untuk menguji efektivitas pembelajaran yang sudah dilakukan.

Data penelitian yang sudah melewati tahap uji prayarat kemudian masuk tahap uji hipotesis. Tujuannya adalah mengukur pengaruh peningkatan kemampuan koneksi matematika setelah dilaksanakan pembelajaran. Uji hipotesis yang digunakan adalah *independent sample t test* dan

t paired, serta mencari nilai N-Gain. Hasilnya uji *paired t test* hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen yang mendapatkan nilai sig. (*2-tailed*) kurang dari 0,05 yaitu 0,0000035859. Hasil tersebut menandakan bahwa kelas eksperimen mengalami peningkatan yang signifikan dalam aspek kemampuan koneksi matematika. Berikut merupakan tabel yang didapat dari perhitungan SPSS versi 25.

Tabel 5. hasil Uji *t paired* kelas Eksperimen

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)
Pair		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference			
					Lower	Upper		
1	Pretest	-			-			0.0000035859
	Posttest	12.654	10.910	2.140	17.061	-8.247	5.914	

Begitu juga dengan hasil hasil *independent t test* antara kelas kontrol dan kelas eksperimen yang mendapatkan sig. (*2-tailed*) kurang dari 0,05 yaitu 0,000000094368. Hasil tersebut menandakan bahwa peserta didik di kelas eksperimen mendapatkan peningkatan kemampuan koneksi matematis yang lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Berikut merupakan tabel hasil pengukuran menggunakan SPSS versi 25.

Tabel 6. hasil *independent t test* kelas Eksperimen

		t-test for Equality of Means						
Pair		t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
							Lower	Upper
1	Equal variances assumed	-6.75	33.85	0.0000000943	-25.69231	3.80506	33.4263	17.9583
	Equal variances not assumed	-6.75	9.68	0.0000000943	-25.69231	3.80506	33.4263	17.9583

Diperkuat juga oleh nilai hitung N-Gain yang diperoleh kelas eksperimen yang mendapatkan nilai lebih tinggi dari kelas kontrol. N-Gain kelas eksperimen sebesar 0,35 masuk dalam kategori efektivitas sedang sedangkan N-Gain kelas kontrol hanya sebesar 0,076 yang berarti masuk ke dalam kategori efektivitas rendah.

Tabel 7. hasil N-Gain kelas Eksperimen & Kelas Kontrol

	N-Gain K. Kontrol	N-Gain K. Eksperimen
Total N-Gain	0.35	0,076

Hasil ini membuktikan hipotesis yang sudah dirumuskan bahwa Pembelajaran *cooperative learning tipe team games tournament* menggunakan media permainan gatrik yang dilakukan di kelas eksperimen memiliki pengaruh terhadap kemampuan koneksi matematis peserta didik di SDN Serang 11.

Data angket gotong royong awalnya merupakan data ordinal sehingga tidak dapat langsung dilakukan pengujian parametrik. Maka dari itu, data ini ditransformasikan menjadi data interval

menggunakan MSI (*Metode successive Interval*) menggunakan aplikasi *microsoft excel*. Kemudian melawati uji prayarat dilanjutkan dengan tahap uji hipotesis. Tujuannya adalah mengukur perbandingan peningkatan profil gotong royong kelas kontrol dan eksperimen setelah dilaksanakan pembelajaran. Hasil uji hipotesis data angket profil gotong royong dilakukan dengan uji *independent t test* yang mendapatkan nilai kurang dari 0,05 yaitu 0.000000002872. berikut merupakan tabel hasil perhitungan SPSS versi 25;

Tabel 7. Hasil *independent t test* Kemampuan Gotong Royong

		t-test for Equality of Means						
		T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
							Lower	Upper
Angket	Equal	-			-		-	-
	variances	7.20	50	0.000000002872	11.83838	1.643147	15.138743	8.538026
	assumed	5			5			

Hal tersebut menandakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan tentang Peningkatan kemampuan gotong royong antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Sehingga dapat disimpulkan model *cooperative learning* tipe team games tournament menggunakan media permainan gatrik memiliki pengaruh terhadap kemampuan gotong royong peserta didik di SDN Serang 11. Hal tersebut juga menandakan bahwa hasil penelitian ini sesuai dengan hipotesis yang sudah disusun di awal penelitian.

Berdasarkan data penelitian hasil wawancara dan observasi, terdapat beberapa penyebab yang mengakibatkan konstruksi koneksi matematis tidak berkembang secara maksimal. Penyebab hal tersebut diantaranya; peserta didik memiliki kesulitan karena sulit berkonsentrasi, mudah bosan, dan mudah terhilangkan fokusnya. kesulitan belajar karena *slow learner* dan mudah menyerah. Peserta didik yang mengalami konstruksi koneksi matematis yang tidak maksimal memiliki kontribusi yang minim selama proses pembelajaran. Peserta didik juga jarang mengulas Kembali materi di rumah.

Peserta didik yang mengalami konstruksi kemampuan koneksi matematik yang maksimal, terdapat beberapa faktor yang menyebabkan hasil tersebut. Faktor-faktor tersebut antara lain; peserta didik antusias selama proses pembelajaran, memiliki inisiatif dalam bertanya dan rasa penasaran terhadap materi pelajaran, serta daya tangkap yang baik dalam memahami materi pembelajaran. Memiliki peran yang signifikan dalam setiap kelompoknya. Mereka juga memiliki upaya untuk mengulas kembali materi yang dipelajari di rumah.

Berdasarkan pemaparan tersebut, Penerapan model *cooperative learning* tipe *Teams Games Tournament* (TGT) memiliki peran besar dalam proses konstruksi koneksi matematis peserta didik. Model ini mendorong interaksi sosial yang intensif melalui kerja tim, diskusi kelompok, dan permainan edukatif yang menstimulasi daya pikir kritis dan reflektif. Dalam konteks pembelajaran matematika, TGT memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menjelaskan ide, mendengarkan penjelasan teman, serta mengaitkan berbagai konsep dalam situasi yang menyenangkan dan kompetitif.

Proses tersebut secara alami memfasilitasi terbentuknya koneksi antar representasi matematis, antar konsep, dan antara konsep dengan konteks kehidupan nyata. Selain itu, struktur turnamen

dalam TGT memotivasi peserta didik untuk memahami materi secara lebih mendalam agar dapat berkontribusi pada keberhasilan timnya, sehingga mendorong terbangunnya keterkaitan konsep-konsep matematika secara lebih bermakna dan berkelanjutan.

Begitu juga dengan pembelajaran kontekstual melalui media permainan tradisional gatrik dapat menjadi sarana efektif dalam membangun konstruksi koneksi matematis peserta didik. Permainan gatrik yang mengandung unsur strategi, pengukuran, dan perhitungan memungkinkan peserta didik untuk mengaitkan konsep-konsep matematika seperti panjang, sudut, kecepatan, dan peluang dengan situasi nyata yang mereka alami secara langsung. Ketika peserta didik terlibat dalam aktivitas bermain yang menyenangkan dan bermakna, mereka terdorong untuk mengamati, menganalisis, dan menarik hubungan antar konsep matematika dengan fenomena yang mereka alami dalam permainan. Pendekatan ini juga menumbuhkan rasa ingin tahu serta pemahaman yang lebih kontekstual terhadap materi pelajaran, sehingga memperkuat kemampuan mereka dalam membangun koneksi antara konsep matematis, antar representasi, serta antara konsep dan pengalaman hidup sehari-hari.

Berdasarkan data penelitian hasil wawancara dan observasi, terdapat dua penyebab utama yang mengakibatkan konstruksi profil gotong royong tidak berkembang secara maksimal. Penyebab tersebut diantaranya; ketidakmauan dan ketidakmampuan peserta didik berkerja sama dengan teman satu kelompoknya, sikap pasif dan minimnya inisiatif yang dilakukan oleh peserta didik. Faktor-faktor tersebut yang kemudian menjadi penyebab nilai-nilai gotong royong tidak optimal.

Sementara itu, peserta didik yang mengalami konstruksi profil gotong royong dapat berkembang secara maksimal kriteria sebagai berikut; peserta didik memiliki kontribusi yang besar dalam kelompoknya, memiliki kemampuan komunikasi yang baik, memiliki kemampuan menyelesaikan konflik yang baik, memiliki inisiatif yang tinggi dalam membantu teman. Kriteria tersebut menjadi indikator penting dalam pembentukan sikap gotong royong yang kuat dalam lingkungan pembelajaran.

Penelitian ini menguatkan bahwa model *cooperative learning* tipe *Teams Games Tournament* (TGT) secara langsung mendukung terbentuknya konstruksi profil gotong royong peserta didik. Dalam model ini, peserta didik ditempatkan dalam kelompok-kelompok kecil yang heterogen untuk saling berkerja sama menyelesaikan tugas, mempersiapkan diri menghadapi turnamen, dan mencapai tujuan bersama. Proses kerja tim yang intensif dalam TGT mendorong peserta didik untuk saling berbagi informasi, mendengarkan pendapat teman, serta menunjukkan sikap saling menghargai dan mendukung.

Selain itu, elemen permainan dan kompetisi antar kelompok dalam format turnamen menumbuhkan semangat kebersamaan dan tanggung jawab kolektif. Melalui interaksi sosial yang terstruktur ini, peserta didik tidak hanya mengembangkan keterampilan akademik, tetapi juga nilai-nilai gotong royong seperti inisiatif membantu teman, menyelesaikan konflik secara konstruktif, dan berkontribusi aktif dalam kelompok. Dengan demikian, model TGT menjadi pendekatan yang strategis dalam memperkuat karakter gotong royong secara kontekstual dan menyenangkan di lingkungan pembelajaran.

Penelitian ini juga membuktikan bahwa pembelajaran kontekstual dengan memanfaatkan permainan tradisional gatrik dapat menjadi sarana yang efektif dalam membangun dan mengembangkan konstruksi profil gotong royong peserta didik. Dalam permainan gatrik, keberhasilan tidak hanya ditentukan oleh keterampilan individu, tetapi juga oleh kemampuan berkerja sama, saling mendukung, serta komunikasi yang baik antarpemain. Melalui keterlibatan

aktif dalam permainan ini, peserta didik dilatih untuk membentuk kebiasaan berbagi peran, membantu rekan satu tim, dan menyelesaikan konflik secara langsung dalam situasi nyata. Nuansa kebersamaan dan kesenangan yang muncul selama permainan menciptakan suasana belajar yang lebih inklusif dan kolaboratif. Dengan demikian, media permainan tradisional gatrik tidak hanya memperkuat keterampilan sosial peserta didik, tetapi juga menanamkan nilai-nilai gotong royong secara alami dan kontekstual dalam proses pembelajaran.

Pembahasan

Hasil Penelitian menyatakan bahwa hipotesis yang sudah disusun di awal penelitian terbukti benar, Hipotesisnya adalah model *cooperative learning* tipe team games tournament menggunakan media permainan gatrik memiliki pengaruh terhadap kemampuan koneksi matematis peserta didik di SDN Serang 11. Hal tersebut selaras dengan pendapat Tabrani & Amin (2023) yang menyatakan bahwa model *cooperative learning* dapat membuat prestasi belajar meningkat. Peningkatan prestasi tersebut karena peserta didik dilatih menyampaikan ide dan gagasan baik kepada sesama maupun kepada guru (Thomas & Martina, 2022; Syahnaz et al., 2023). Sejalan dengan pendapat Simamora et al (2024) yang menyatakan bahwa model *cooperative learning* tipe TGT menumbuhkan minat peserta didik kepada proses pembelajaran sehingga kemampuan peserta didik terutama kemampuan koneksi matematis dapat meningkat.

Hasil penelitian ini juga membenarkan pendapat Soebagyo et al (2021) yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media permainan tradisional menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan kontekstual. Pembelajaran kontekstual yang tercipta dapat mereduksi sifat matematika yang abstrak menjadi bentuk nyata yang biasanya dilakukan dalam kehidupan sehari-hari (Naja et al., 2022; Sulasmi, 2022). Sehingga sangat masuk akal jika adanya peningkatan kemampuan koneksi matematis setelah melakukan pembelajaran.

Hasil penelitian yang sudah dilakukan memiliki kesimpulan yang sama dengan banyak penelitian terdahulu. Beberapa peneliti terdahulu sudah banyak yang mengangkat topik mengenai model *cooperative learning* tipe TGT (Marasati, 2024; Setianingrum & Azizah, 2021; Matitaputty et al., 2023). Semua hasilnya menyatakan model *cooperative learning* tipe TGT memiliki dampak baik terhadap hasil pembelajaran peserta didik. Walaupun mata pelajaran dari hasil belajar yang dituju beragam, ada yang fokus di mata pelajaran IPS, PJOK, dan matematika. Hal ini menandakan bahwa model ini dapat diterapkan pada berbagai mata pelajaran.

Begitu juga dengan media permainan tradisional gatrik, hasil penelitian ini memperkuat banyak penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa permainan tradisional gatrik dapat meningkatkan kemampuan peserta didik (Jamalludin et al., 2021; Syahrial et al., 2021; Marino et al., 2023). Meskipun fokus pengembangan kemampuan yang dituju juga beragam, ada kemampuan afektif seperti karakter kerja keras dan karakter cinta damai ada juga kemampuan kognitif seperti berpikir logis. Dengan adanya penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa media permainan tradisional gatrik juga dapat diimplementasikan untuk mengembangkan kemampuan koneksi matematis dan karakter profil gotong royong.

Model *cooperative learning* tipe TGT yang menggunakan media permainan tradisional gatrik yang sudah dilakukan selaras dengan teori belajar konstruktivisme. Hal tersebut dilandasi dari kenyataan bahwa pembelajaran yang terjadi membantu peserta didik membangun pengetahuan melalui interaksi dan pengalaman. Proses tersebut dilakukan dengan mencari makna dari pembelajaran mereka, menghubungkan informasi baru dengan pengetahuan yang ada, dan merefleksikan pemahaman mereka (S. Wibowo et al., 2025; Halid, 2024; Zin et al., 2024).

Pembelajaran kelas eksperimen juga mengandung muatan teori belajar sosial. Pernyataan tersebut terbukti dengan proses pembelajaran yang terjadi memfasilitasi peserta didik meningkatkan pengetahuannya melalui observasi dan interaksi sosial terhadap sesama. Teori pembelajaran sosial menekankan bahwa individu belajar dengan mengamati orang lain dan meniru perilaku mereka dalam konteks sosial. Proses ini melibatkan interaksi, pengalaman bersama, dan penguatan (Gweon, 2021; Baştan & Dölek, 2023).

Proses pembelajaran pada penelitian ini juga mengandung prinsip teori belajar kognitivisme. Dibuktikan selama kegiatan berlangsung, peserta didik difasilitasi untuk mendapatkan pengalaman belajar secara langsung dan kongkret. Teori belajar kognitivisme menekankan bahwa proses belajar melibatkan aktivitas mental internal seperti berpikir, mengingat, memahami, dan memecahkan masalah yang disesuaikan dengan dengan tahap perkembangan intelektual peserta didik. Karena lebih mudah memahami konsep jika materi disampaikan sesuai dengan tingkat kematangan berpikirnya (McSparron et al., 2018; Irsyad, 2023).

Kesimpulannya, Model *Cooperative learning* tipe TGT menggunakan media permainan tradisional gatrik yang sudah dipraktikkan mengandung banyak prinsip-prinsip dari berbagai teori belajar, diantaranya; teori belajar konstruktivisme, teori belajar sosial, dan teori belajar kognitif. Hal tersebut mendukung hasil pembelajaran yang membuat kemampuan koneksi matematis peserta didik meningkat.

Hasil penelitian yang sudah didapat sama dengan hipotesis yang disusun di awal penelitian. Sehingga dapat disimpulkan model *cooperative learning* tipe team games tournament menggunakan media permainan gatrik memiliki pengaruh terhadap kemampuan gotong royong peserta didik di SDN Serang 11. Hasil ini memperkuat pendapat Hrp et al (2022), Simamora et al (2024), Tabrani & Amin (2023) yang menyatakan bahwa model ini memberikan kesempatan lebih besar kepada peserta didik untuk melakukan interaksi positif sehingga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi. Peserta didik mendapatkan tanggung jawab dan tugas di kelompoknya masing-masing sehingga dalam prosesnya menumbuhkan kepekaan, kepedulian, dan keinginan untuk membantu terhadap sesama anggota kelompok yang mengalami kesulitan (Stoev & Stoeva, 2024; Yusof et al., 2024).

Sintaks dalam model *cooperative learning* sangat mendukung berkembangnya karakter profil gotong royong peserta didik (Harianto et al., 2020). Karena dalam sintaks *cooperative learning* terdapat kegiatan pembelajaran berkelompok yang berupa kegiatan belajar yang dilakukan secara bersama-sama oleh peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pembelajaran berkelompok ini memiliki kekhasannya tersendiri, diantaranya yaitu; adanya ketergantungan dan interaksi yang positif antara anggota kelompok dan peserta didik, serta adanya tanggung jawab individu bagi setiap anggota kelompok (Ali, 2021). Hal tersebut menandakan bahwa selain mengembangkan kemampuan kolaborasi, kepedulian, dan berbagi pada proses kerja kelompok tetapi juga meminimalisir peserta didik agar tidak melakukan apa apa karena mendapatkan tanggung jawab juga secara individu. Hal ini selaras dengan perkembangan karakter profil gotong royong.

Model *cooperative learning* tipe TGT juga dapat menumbuhkan tanggung jawab, Kerjasama, jiwa kompetitif dan sportif pada peserta didik (Andi Sulistio & Haryanti, 2022). Dalam pelaksanaannya peserta didik berkerjasama, berkolaborasi, saling membantu untuk mendapatkan hasil yang baik dalam permainan dan menyelesaikan LKPD secara tepat. Keadaan tersebut sejalan dengan makna gotong royong oleh Rojimah et al (2022), gotong

royong adalah usaha bersama dengan suka rela dalam melakukan pekerjaan agar dapat berjalan lebih lancar, mudah, efisien sehingga mendapatkan hasil yang maksimal.

Hasil penelitian menguatkan pernyataan Ilmi et al (2024), pembelajaran menggunakan permainan tradisional media pembelajaran selain mengenal dan melestarikan budaya sendiri dapat meningkatkan kerjasama dan kekompakan dari setiap kelompok. Dengan memainkan permainan gatrik yang sudah dimodifikasi peserta didik mendapatkan pengalaman bersaing secara sehat untuk mendapatkan hasil yang terbaik. Setiap anggota dalam tim memikirkan strategi yang tepat untuk memenangkan permainan. Setiap kelompok membangun kerja sama yang baik agar hasil yang diperoleh bisa maksimal serta menumbuhkan kepedulian kepada teman satu kelompoknya yang mengalami kendala untuk dibantu. Poin-poin tersebut selaras dengan makna gotong royong yang disampaikan oleh Hayati & Utomo (2022) yang mengungkapkan bahwa gotong royong adalah bentuk kerjasama dan kepedulian terhadap sesama serta saling membantu dan menolong untuk menyelesaikan sebuah persoalan untuk mencapai satu tujuan.

Begitu juga dengan teori belajar sosial, proses pembelajaran yang meningkatkan profil gotong royong memiliki unsur-unsur teori belajar sosial. Hal ini dikarenakan perkembangan karakter gotong royong memiliki hubungan yang kuat dengan teori belajar sosial karena keduanya menekankan pentingnya pembelajaran melalui interaksi dan pengamatan terhadap perilaku orang lain (Amsari et al., 2024). Dalam teori belajar sosial peserta didik berkembang dengan meniru perilaku yang mereka amati dari lingkungan sosialnya, terutama jika perilaku tersebut mendapatkan penguatan positif (Vahedi, 2021). Gotong royong, sebagai bentuk kerja sama dan saling membantu dalam kelompok, memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar bersikap peduli, tanggung jawab, dan bekerja sama melalui contoh nyata peserta didik lain.

Peningkatan profil gotong royong dalam pembelajaran ini juga sejalan dengan teori belajar humanisme. Hal tersebut dilandaskan pada fakta bahwa pembelajaran yang terjadi mengandung muatan yang interaksi sosial antar sesama maupun dengan guru. Suasana yang dibangun bersifat menyenangkan dan partisipatif. Sejalan dengan prinsip belajar humanistik yang menekankan bahwa proses belajar harus berpusat pada manusia secara utuh, mencakup aspek kognitif, emosional, dan sosial. Teori ini berpandangan bahwa setiap individu memiliki potensi untuk berkembang secara optimal apabila kebutuhan dasarnya terpenuhi, seperti rasa aman, dihargai, dan dicintai (Giannoukos, 2024; Ursula, 2024).

Kesimpulannya, Peningkatan profil gotong royong pada penerapan Model *Cooperative learning* tipe TGT menggunakan media permainan tradisional gatrik mengandung banyak prinsip-prinsip dari berbagai teori belajar, diantaranya; konstruktivisme, sosial, dan kognitif sehingga sangat masuk akal jika peserta didik mengalami peningkatan profil gotong royong yang signifikan.

Secara umum, konsentrasi belajar yang rendah diakibatkan oleh dua faktor, yaitu; internal dan eksternal. Faktor internal meliputi jam tidur peserta didik yang kurang sehingga peserta didik mengantuk saat belajar (Ramadhani, 2019). Peserta didik belum sarapan sehingga berada dalam kondisi lapar saat belajar (Ginka et al., 2023). Kebiasaan menonton video pendek di media sosial juga memberikan kontribusi terhadap rendahnya konsentrasi peserta didik (Alfatih et al., 2024). Karena terbiasa dengan video singkat, peserta didik sulit mempertahankan konsentrasinya ketika proses pembelajaran berlangsung dalam waktu yang lama.

Faktor eksternal berpusat pada lingkungan belajar peserta didik. Lingkungan yang bising dan banyak aktivitas menyebabkan konsentrasi peserta didik mudah teralihkan (Pervaiz et al., 2024). Hal ini cukup dilematis karena pada dasarnya pembelajaran berkelompok memang memunculkan banyak interaksi dan aktivitas antar peserta didik sehingga bagian penting adalah cara agar dapat meminimalisir bentuk interaksi dan aktivitas yang terjadi perlu dikontrol agar tetap bermuatan positif. Peserta didik yang memiliki tingkat konsentrasi rendah juga perlu diberikan penguatan oleh guru agar selalu tetap kembali fokus ke pembelajaran ketika konsentrasinya teralihkan (Liu, 2023).

Penyebab peserta didik bosan saat pembelajaran karena peserta didik tidak tertarik dengan proses pembelajaran yang berlangsung (Mariappan, 2024). Pada kasus penelitian ini, peserta didik yang bosan karena memang tidak suka belajar berkelompok. Hal ini menyebabkan peserta didik tidak mengikuti pembelajaran secara maksimal dan melewatkan momen-momen penting yang membantu peserta didik meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang dipelajari dan konstruksi keterampilan koneksi matematis.

Begitu juga peserta didik yang mengalami kendala *slow learner* dalam memahami materi pembelajaran. Peserta didik kesusahan menangkap materi yang ada sehingga tidak dapat berkontribusi banyak dalam permainan dan tugas kelompok. Akibatnya peserta didik tersebut cenderung pendiam dan bingung tentang peran yang akan dilakukan dalam kelompok. Fenomena tersebut selaras dengan pernyataan Fauziya & Aziz (2022) yang menyatakan bahwa peserta didik *slow learner* membutuhkan waktu yang lebih lama dalam memahami materi. Penyebabnya karena daya ingat jangka pendek yang mereka miliki cenderung lemah, sehingga informasi mudah terlupakan jika tidak diperkuat secara berkala.

Peserta didik yang mengikuti semua proses pembelajaran dengan antusias, selain mengalami konstruksi keterampilan koneksi matematis yang baik juga mendapatkan banyak keuntungan akademik dan sosial lainnya. Peserta didik yang antusias akan lebih aktif dalam berdiskusi, bertukar ide, dan saling membantu memahami materi pelajaran dengan sesama anggota kelompoknya (Z. Hasanah & Himami, 2021; Jabulisile & Sphelele, 2023). Kegiatan tersebut meningkatkan pemahaman konsep, melatih keterampilan komunikasi, menumbuhkan sikap tanggung jawab dan kerja sama. Fenomena tersebut selaras dengan teori belajar konstruktivisme. Teori belajar konstruktivisme, belajar adalah kegiatan membangun pengetahuan berdasarkan pengalaman dan interaksi sosial yang dilakukan peserta didik (Nurhasnah et al., 2024; Erawati & Adnyana, 2024).

Peserta didik dengan rasa penasaran yang tinggi mendapatkan banyak dampak positif. Hal tersebut dikarenakan rasa penasaran membuat peserta didik untuk aktif mengeksplorasi, bertanya, dan mencari tahu lebih dalam tentang materi yang dipelajari (Hunaepi et al., 2024). Ketika rasa penasaran tinggi, seseorang cenderung lebih fokus dan termotivasi dalam mengikuti pembelajaran, serta lebih terbuka terhadap tantangan atau tugas yang menuntut pemikiran kritis (Cavicchi, 2024). Hal ini membuat kegiatan belajar menjadi lebih bermakna dan menyenangkan, sehingga informasi lebih mudah diserap dan diingat. Dengan demikian, siswa yang memiliki rasa penasaran yang kuat biasanya menunjukkan pencapaian akademik yang lebih baik karena terlibat secara aktif dan konsisten dalam proses belajar.

Peserta didik yang memiliki pengaruh signifikan dalam belajar kelompok cenderung menunjukkan perkembangan akademik yang lebih baik (Cagatan & Quirap, 2024). Peran signifikan tersebut memiliki banyak bentuk. Pertama, menjadi pemimpin diskusi atau pengatur strategi kelompok, membantu teman lebih aktif dalam belajar dan menyampaikan materi,

sehingga memperkuat pemahaman konsep secara menyeluruh. Keterlibatan aktif ini juga meningkatkan rasa percaya diri dan tanggung jawab terhadap hasil belajar kelompok (Hamidi et al., 2024). Kedua, dengan sering menjelaskan materi kepada teman, peserta didik tersebut secara tidak langsung mengulang dan memperdalam pengetahuannya sendiri (Tullis & Goldstone, 2020). Oleh karena itu, peran yang signifikan dalam kerja kelompok berkontribusi besar terhadap peningkatan kemampuan akademik dan konstruksi kemampuan koneksi matematis.

Peserta didik yang mengulas kembali materi yang sudah dipelajari memiliki pengaruh positif dalam mengkonstruksi pemahaman koneksi matematis. Kegiatan mengulas kembali membantu peserta didik mempertahankan informasi dalam ingatan jangka panjang. Proses mengulang atau meninjau kembali materi membantu peserta didik mengidentifikasi bagian yang belum dipahami, memperbaiki kesalahan, dan memperdalam penguasaan konsep (Wollstein & Jabbour, 2022). Dengan mengulas secara berkala, peserta didik dapat menghubungkan pengetahuan sebelumnya dengan materi baru, sehingga terbentuk pemahaman yang lebih menyeluruh dan sistematis (Lubis & Sidabutar, 2023). Kegiatan ini juga dapat membantu mengkoneksikan materi yang sudah diperoleh dengan masalah matematis dalam kehidupan sehari-hari.

Banyak faktor yang menyebabkan peserta didik tidak berkerja sama dengan rekan satu kelompoknya. Faktor-faktor tersebut adalah sebagai berikut; kurangnya rasa tanggung jawab dalam diri peserta didik, perbedaan kemampuan yang signifikan antar kelompok peserta didik, kurangnya keterampilan sosial yang dimiliki peserta didik, dan tidak ada pembagian yang jelas dalam kelompok (Júnior et al., 2023).

Sikap tanggung jawab memiliki hubungan yang erat dengan peran peserta didik dalam kelompok, Sikap tanggung jawab menjadi motivasi bagi peserta didik untuk menjalankan tugasnya dengan sungguh-sungguh demi keberhasilan bersama (Mujiyono et al., 2022). Peserta didik yang memiliki rasa tanggung jawab tinggi akan berusaha mengerjakan bagian tugasnya, aktif berkontribusi dalam diskusi, serta membantu anggota kelompok lain jika diperlukan (Ghofur et al., 2023). Hal ini menciptakan kerja sama yang seimbang dan produktif, dimana setiap anggota menyadari pentingnya perannya dalam mencapai tujuan kelompok.

Sebaliknya, peserta didik dengan sikap tanggung jawab yang rendah cenderung abai dengan tugas yang ada dalam kelompok. Mereka mengandalkan teman satu kelompok untuk menyelesaikan tugas tersebut. Padahal sikap tanggung jawab memiliki kaitan yang erat dengan elemen gotong royong, sehingga sangat masuk akal jika seseorang yang mempunyai sikap tanggung jawab yang rendah mengalami konstruksi karakter gotong royong yang kurang baik.

Perbedaan kemampuan antar anggota kelompok memiliki pengaruh yang besar terhadap kerja sama dalam kelompok, baik secara positif maupun negatif. Jika dikelola dengan baik, anggota kelompok tersebut akan saling bekerjasama dan berkolaborasi untuk memahami materi pelajaran dan mencapai tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan (Lange et al., 2020). Hal ini menyebabkan peningkatan kemampuan untuk setiap anggota kelompoknya. Namun jika tidak ada pengawasan, anggota yang lebih dominan cenderung mengambil alih tugas, sementara yang kemampuannya lebih rendah menjadi pasif atau merasa minder, sehingga terjadi ketimpangan kontribusi (Carvalho & Pradelski, 2024). Ketidakseimbangan ini dapat menimbulkan rasa tidak adil, menurunkan motivasi, dan menghambat terciptanya kolaborasi yang sehat.

Keterampilan sosial memegang peran penting dalam kegiatan belajar berkelompok. Keterampilan sosial menjadi dasar terciptanya komunikasi yang baik dan kerja sama yang harmonis antar anggota (Kotova et al., 2022). Dengan keterampilan sosial yang baik, peserta didik mampu menyampaikan pendapat dengan sopan, mendengarkan orang lain, menghargai perbedaan, serta menyelesaikan konflik secara bijaksana. Namun sebaliknya, jika ada anggota yang memiliki keterampilan sosial yang rendah maka kerja sama dalam kelompok akan terganggu, sulitnya tercipta komunikasi yang sehat antar anggota kelompok, dan tujuan pembelajaran sulit tercapai (Nordin & Rabi, 2020).

Penyebabnya karena peserta didik yang memiliki kemampuan sosial rendah sulit untuk mendengarkan pendapat orang lain, sulit menyelesaikan konflik dapat menimbulkan ketegangan antar anggota. Akibatnya proses diskusi menjadi terhambat dan menurunkan efektivitas pembelajaran. Peserta didik yang memiliki keterampilan sosialnya rendah maka proses konstruksi karakter profil gotong royongnya tidak maksimal. Walaupun peserta didik tersebut memiliki kemampuan akademik yang baik.

Pembagian tugas jelas dalam kerja kelompok sangat penting untuk memastikan setiap anggota mempunyai tanggung jawab yang seimbang untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dengan pembagian tugas yang terstruktur, setiap peserta didik dapat fokus pada bagiannya masing-masing, sehingga proses kerja menjadi lebih efisien dan terarah (van Diggele et al., 2020; Hohl et al., 2022). Hal ini juga membantu mencegah terjadinya ketimpangan kontribusi, di mana hanya beberapa anggota yang aktif bekerja sementara yang lain pasif. Namun dalam kasus ini, terdapat satu kelompok yang pembagian tugasnya tidak berjalan dengan baik. Hal ini menyebabkan adanya ketimpangan kontribusi, ada satu anggota yang aktif bekerja bahkan menyelesaikan hampir seluruh tugas yang terdapat dalam kelompok sementara beberapa anggota lain hanya pasif dan minim kontribusi. Sehingga tidak mengherankan jika konstruksi karakter profil gotong royong tidak berjalan dengan baik.

Kontribusi dalam kerja kelompok memiliki hubungan yang erat dengan model pembelajaran *cooperative learning*. Alasannya adalah, model ini menekankan kerja sama aktif antar peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran (Zhi-guo et al., 2018). Dalam *cooperative learning*, setiap anggota kelompok diharapkan memberikan kontribusi sesuai dengan perannya, sehingga proses belajar menjadi tanggung jawab bersama, bukan individu. Kontribusi yang seimbang memungkinkan terjadinya saling tukar informasi, diskusi yang produktif, dan pemecahan masalah secara kolektif, yang pada akhirnya meningkatkan pemahaman materi secara lebih mendalam (Trung & Truong, 2023). Selain itu, melalui kontribusi aktif, siswa belajar menghargai perbedaan, menciptakan komunikasi yang baik, dan menumbuhkan keterampilan sosial yang berguna dalam kehidupan sehari-hari (Rohman et al., 2024). Dengan demikian, keberhasilan model *cooperative learning* sangat bergantung kontribusi yang diberikan oleh setiap anggota dalam kelompok. Sehingga tidak heran peserta didik yang memiliki kontribusi besar dalam model *cooperative learning* pasti memiliki konstruksi karakter profil gotong royong yang baik.

Kemampuan komunikasi memiliki hubungan yang erat dengan konstruksi karakter gotong royong pada peserta didik. Komunikasi yang baik memungkinkan terjalannya kerja sama yang harmonis dalam setiap anggota kelompok (Aufa et al., 2025). Kemampuan berkomunikasi secara efektif dapat membantu peserta didik untuk lebih aktif berpartisipasi, berbagi tanggung jawab, dan bekerja bersama mencapai tujuan bersama (Fahroni, 2024). Hal ini memperkuat rasa saling percaya dan keterikatan antar anggota kelompok, yang menjadi dasar terbentuknya

semangat gotong royong. Oleh karena itu, semakin baik kemampuan komunikasi seorang peserta didik dalam pembelajaran, semakin baik konstruksi karakter profil gotong royong.

Konstruksi profil gotong royong memiliki kaitan yang erat dengan kemampuan penyelesaian konflik. Kemampuan penyelesaian konflik merupakan bukti kedewasaan dalam interaksi sosial (Rasyid et al., 2022). Penyelesaian konflik mencerminkan elemen-elemen profil gotong royong. Elemen-elemen tersebut diantaranya menghargai perbedaan, menjaga keharmonisan, dan mengutamakan kepentingan bersama. Dengan terbiasanya siswa menyelesaikan konflik secara positif, semangat untuk saling mendukung dan bekerja sama pun semakin tumbuh. Oleh karena itu, kemampuan menyelesaikan konflik menjadi bagian penting dalam konstruksi karakter gotong royong dalam diri peserta didik.

KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini tersebut sebagai berikut; Model *cooperative learning* tipe team games tournament menggunakan media permainan gatrik memiliki pengaruh signifikan terhadap kemampuan koneksi matematis dan profil gotong royong peserta didik di SDN Serang 11. Hal ini didukung dengan kenyataan bahwa pembelajaran yang diterapkan mengandung banyak prinsip-prinsip dari berbagai teori belajar, diantaranya; konstruktivisme, sosial, humanisme, dan kognitif. Konstruksi kemampuan koneksi matematis dalam pembelajaran yang dilaksanakan dipengaruhi beberapa faktor diantaranya; konsentrasi, kondisi badan, kesiapan, minat, kemampuan kognitif, kesulitan belajar, kontribusi dalam pembelajaran, serta inisiatif untuk mengulas kembali materi yang dipelajari. Begitu juga dengan konstruksi profil gotong royong dipengaruhi beberapa faktor diantaranya; kemampuan peserta didik berkerja sama dengan teman satu kelompoknya, tingkat kontribusi peserta didik dalam pembelajaran berkelompok, kemampuan berkomunikasi, kemampuan sosial dan penyelesaian konflik, serta perbedaan kemampuan dari setiap anggota kelompok. Namun penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan diantaranya; pengambilan data tes dan angket pada tahap eksperimen masih dinilai secara utuh tidak perindikator baik dari indikator koneksi matematis maupun profil gotong royong. Begitu juga dengan subyek pada penelitian studi kasus. Tidak semua siswa di kelas eksperimen masuk dalam subjek studi kasus. Hanya tiga siswa dengan peringkat tertinggi dan tiga siswa dengan peringkat terendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfatih, M. F., Nashwandra, N. B., Nugraha, N. I., Banyubasa, A., Simangunsong, G. A., Barus, I. R. G., & Fami, A. (2024). The influence of tiktok short-form videos on attention span and study habits of students in college of vocational studies ipb university. *EduTech: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 23(2), 202–212. <https://doi.org/10.17509/e.v23i2.69229>
- Ali, I. (2021). Pembelajaran kooperatif dalam pengajaran pendidikan agama islam. *Jurnal Muftadiin*, 7(1), 247–264. <http://journal.an-nur.ac.id/index.php/muftadiin/article/view/82>
- Amsari, D., Wahyuni, E., & Fadhilaturrahmi, F. (2024). The social learning theory albert bandura for elementary school students. *Jurnal Basicedu*, 8(2), 1654–1662. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i2.7247>
- Andi Sulistio, & Haryanti, N. (2022). Model pembelajaran kooperatif. In *Eureka Media Aksara* (1st ed.). Eureka Media Aksara. <https://doi.org/10.46244/visipena.v2i1.36>
- Angelina, M., & Effendi, K. N. S. (2021). Analisis kemampuan koneksi matematis siswa SMP kelas IX. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(2), 383–394. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i2.383-394>

- Arrosyad, M. I., Wahyuni, E., Kirana, D., & Sartika, M. (2023). Analisis faktor yang mempengaruhi rendahnya hasil belajar siswa sekolah dasar dalam penyelesaian soal cerita matematika. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 2(1), 222–228.
- Aryaningsih, M., Wardana, A., & Sheikh, K. S. (2024). Cooperation , mutual respect , and societal commitment : meanings of gotong- royong in indonesian social studies school- textbooks. *International Journal of Social Learning*, 5(December), 59–72.
- Aufa, M. F. N., Apriliani, W. A., Syahidah, K. A., & Sibarani, N. K. (2025). Peran komunikasi efektif di SMPN 12 Bandung dengan masyarakat dalam mendukung pembelajaran siswa. *Jurnal Riset Sosial Humaniora Dan Pendidikan*, 3(1), 130–149.
- Baştan, A., & Dülek, A. (2023). Learned violence: Bandura’s social learning theory In Edward Bond’s *The Children*. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(1), 106–118.
- Cagatan, A. N. P., & Quirap, E. A. (2024). Collaborative learning and learners’ academic performance. *International Journal of Multidisciplinary Research and Analysis*, 07(03), 1326–1335. <https://doi.org/10.47191/ijmra/v7-i03-57>
- Cahyani, N., & Mustadi, A. (2021). Learning motivation of elementary school children: is it possible to be increased using the teams games tournament model? *Al-Bidayah: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 12(2), 183–198. <https://doi.org/10.14421/al-bidayah.v12i2.583>
- Candrasari, D., Ningrum, N. A., Sofiana, R. A., Amalia, S. K., & Masfuah, S. (2023). Analisis kesulitan dalam memahami soal cerita siswa kelas iv sd 1 bulungcangkring materi satuan panjang dan berat. *LINEAR: Journal of Mathematics Education*, 4(1), 11. <https://doi.org/10.32332/linear.v4i1.6341>
- Carvalho, J.-P., & Pradelski, B. (2024). The representation dynamic and the ‘normalization’ of group differences. *The Journal OfLaw, Economics, and Organization*, 00(0), 1–29. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4209304>
- Cavicchi, E. (2024). Curiosity opens relationships of the world and with others: narratives from doing teaching and learning through curiosity. In *Interchange* (Vol. 55, Issue 3). Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1007/s10780-024-09529-8>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). Research design qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. In *SAGE Publications* (5th ed.). <https://doi.org/10.4324/9780429469237-3>
- Dawadi, S., Shrestha, S., & Giri, R. A. (2021). Mixed-methods research: A discussion on its types, challenges, and criticisms. *Journal of Practical Studies in Education*, 2(2), 25–36. <https://doi.org/10.46809/jpse.v2i2.20>
- Erawati, N. K., & Adnyana, P. B. (2024). Implementation of jean peaget ’ s theory of constructivism in learning : A Literature Review. *Indonesian Journal of Educational Development (IJED)*, 5(3), 394–401.
- Erbil, D. G. (2020). A review of flipped classroom and cooperative learning method within the context of vygotsky theory. *Frontiers in Psychology*, 11(June), 1–9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01157>
- Fahroni, A. (2024). Komunikasi efektif dalam proses pembelajaran. *JOTTER: Journal of Teacher Training and Educational Research*, 2(2), 68–81.
- Fatimah, A. T. (2021). Koneksi matematis siswa pada tugas matematis berbasis hasil pertanian: konteks, konsep, dan prosedur matematis. *Jurnal Elemen*, 7(2), 295–309. <https://doi.org/10.29408/jel.v7i2.3176>
- Fauziya, S. N., & Aziz, T. A. (2022). Kaitan pandangan aliran filsafat progresivisme terhadap siswa slow learners dalam proses pembelajaran. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(1), 70–79. <https://doi.org/10.29303/griya.v2i1.128>
- Galih, A. P., Pane, I., Hadju, V. A., Maghfuroh, L., Akbar, H., Simamora, R. S., Lestari, Z. W., Wijayanto, P. W., Waluyo, Uslan, & Aulia, U. (2022). Desain penelitian mixed method. In N. Saputra (Ed.), *yayasan penerbit Muhammad Zaini* (1st ed.). Yayasan Penerbit

Muhammad Zaini.

- Ghofur, A., Martono, M., & Halidjah, S. (2023). Hubungan sikap, tanggung jawab dan motivasi dengan hasil belajar tematik kelas V SDN 18 Pontianak Timur. *As-Sabiqun, Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 5(6), 1538–1550. <https://doi.org/10.36088/assabiqun.v5i6.4023>
- Giannoukos, G. (2024). Main learning theories in education. *European Journal of Contemporary Education and E-Learning*, 2(5), 93–100. [https://doi.org/10.59324/ejceel.2024.2\(5\).06](https://doi.org/10.59324/ejceel.2024.2(5).06)
- Ginka, M. I. A. putra, Sudiarno, Muhasshonah, A., Sari, M. E., Niswah, N. M., Rinjani, R. M., Elmira, R. H., & Azizah, V. P. N. (2023). Keterkaitan antara sarapan dengan tingkat konsentrasi belajar siswa sma negeri 1 puri mojokerto. *Hospital Majapahit (Jurnal Ilmiah Kesehatan Politeknik Kesehatan Majapahit Mojokerto)*, 15(2), 248–257. <https://doi.org/10.55316/hm.v15i2.1005>
- Gweon, H. (2021). *Inferential social learning: cognitive foundations of human social learning and teaching*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1364661321001789>
- Halid, L. I. (2024). Constructivist approach to language learning: linking piaget's theory to modern educational practice. *INTERACTION: Jurnal Pendidikan Bahasa*, 11(2), 306–321.
- Hamidi, H., Hejran, A. B., Sarwari, A., & Edigeevna, S. G. (2024). The effect of outcome based education on behavior of students. *European Journal of Theoretical and Applied Sciences*, 2(2), 764–773. [https://doi.org/10.59324/ejtas.2024.2\(2\).68](https://doi.org/10.59324/ejtas.2024.2(2).68)
- Hariato, G. P., Rusijono, R., Masitoh, S., & Setyawan, W. H. (2020). Collaborative-cooperative learning model to improve theology students' characters: Is it effective? *Cakrawala Pendidikan*, 39(2), 409–421. <https://doi.org/10.21831/cp.v39i2.31272>
- Hasanah, N., Yuliani, D., Minarti, E. D., & Rohaeti, E. E. (2018). Kajian kemampuan koneksi matematik siswa smp di kota bandung pada materi aritmetika sosial. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(6), 1079. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i6.p1079-1086>
- 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>
- Hayati, R. K., & Utomo, A. C. (2022). Penanaman karakter gotong royong dan tanggung jawab melalui metode pembiasaan di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6419–6427. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3248>
- Hohl, M., Hartwig, B., Gellert, U., Pollmeier, K., Enigk, V., Gernegross, T., & Kozig, L. (2022). Workgroup curriculum: Design students and teachers co-designing new ways of learning. *DRS2022: Bilbao*, 25(3), 1–14. <https://doi.org/10.21606/drs.2022.217>
- Hrp, N. A., Masruro, Z., Saragih, S. Z., Hasibuan, R., Simamora, S. S., & Toni. (2022). Buku ajar belajar dan pembelajaran. In N. Rismawati (Ed.), *Widina Bhakti Persada* (1st ed.). Widina Bhakti Persada. <https://doi.org/10.21070/2022/978-623-464-043-4>
- Hunaepi, H., Suma, I. K., & Subagia, I. W. (2024). Curiosity in science learning: A systematic literature review. *International Journal of Essential Competencies in Education*, 3(1), 77–105. <https://doi.org/10.36312/ijece.v3i1.1918>
- Ilmi, S., Julianto, & Ari Kusmati, N. (2024). The implementation of traditional game media to enhance social-emotional relationships between elementary school students. *Jurnal Indonesia Sosial Sains*, 5(5), 1061–1068. <http://jiss.publikasiindonesia.id/>
- Irsyad, S. (2023). Perkembangan kognitif dan implikasinya terhadap pembelajaran. *Tafhim Al-Ilmi*, 14(2), 234–246. <https://doi.org/10.37459/tafhim.v14i2.6315>
- Jabulisile, N., & Sphelele, Z. (2023). Teaching strategies to engage learners in active learning

- in business studies. *International Journal of Innovative Technologies in Social Science*, 3(39), 1–9. <https://doi.org/10.31435/rsglobal>
- Jamalludin, J.-, Handayani, R. D., & Nuraini, L.-. (2021). The development of interactive learning media of parabolic motion lesson materials with patil lele traditional games. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 9(2), 126. <https://doi.org/10.20527/bipf.v9i2.10399>
- Jannah, S. N., & Sontani, U. T. (2018). Sarana dan prasarana pembelajaran sebagai faktor determinan terhadap motivasi belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 3(1), 63–70. <https://doi.org/10.17509/jpm.v3i1.9457>
- Juaini, M. (2023). Model kooperatif tipe teams games tournaments (tgt) pada pembelajaran materi trigonometri untuk meningkatkan aktifitas dan prestasi belajar siswa SMAN 3 Selong. *Journal on Education*, 5(2), 4326–4339. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1148>
- Júnior, J. F. C., Huber, N., Pereira, E. da S. H., Alves, G. P. M., Andrade, N. M., Sousa, M. A. de M. A., Valvassori, Q. S., & Arcanjo, C. F. (2023). The influence of peers on learning: how colleagues' attitudes and behaviors can affect students' motivation and performance. *Revista Educação, Humanidades e Ciências Sociais*, 07(13), 1–24. <https://doi.org/10.55470/rechso.00073>
- Kamaruddin, S., & Yusoff, N. M. R. N. (2019). The effectiveness of cooperative learning model jigsaw and team games tournament (TGT) towards Social Skills. *Creative Education*, 10(12), 2529–2539. <https://doi.org/10.4236/ce.2019.1012180>
- Kamila Cahyani Masdar, A., Nadira, L., Murnika, Y., & Wismanto. (2024). Pemilihan media pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan hasil pencapaian belajar peserta didik. *Edukasi Elita: Jurnal Inovasi Pendidikan*, 1(3), 76–85. <https://doi.org/10.62383/edukasi.v1i3>
- Kleden, M. A., Sugi, Y., & Samo, D. D. (2021). Analysis of mathematical connections ability on junior high school students. *International Journal of Educational Management and Innovation*, 2(3), 261. <https://doi.org/10.12928/ijemi.v2i3.3785>
- Kotova, E., Saveleva, E., Lineva, E., & Leontieva, A. (2022). The collective activity of schoolchildren in cooperation groups as a step towards social interaction. *Proceedings of the IX International Scientific and Practical Conference "Current Problems of Social and Labour Relations" (ISPC-CPSLR 2021)*, 646, 208–213. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.220208.037>
- Lange, C., Costley, J., & Fanguy, M. (2020). Collaborative group work and the different types of cognitive load. *Innovations in Education and Teaching International*, 58(4), 377–386. <https://doi.org/10.1080/14703297.2020.1788970>
- Liu, M. (2023). Paying attention to the online learning environment: The importance of a low-noise environment. *Proceedings of the International Conference on Global Politics and Socio-Humanities*, 32(1), 1–6. <https://doi.org/10.54254/2753-7048/32/20230073>
- Lubis, S. R., & Sidabutar, H. (2023). Innovation of preview, question, read, reflect, recite, and review method in improving students' long-term memory. *Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran*, 10(2), 161–171. <https://doi.org/10.17977/um031v10i22023p161>
- Maduratna, T. P., & Setyawan, A. (2020). Analisis faktor pengaruh rendahnya hasil belajar matematika siswa kelas II SDN Banyuajuh 6 Kamal. *Jurnal Prosiding Nasional Pendidikan*, 1(1), h,350. <https://prosiding.ikipgribojonegoro.ac.id/index.php/Prosiding/article/view/1059>
- MARASATI. (2024). *Pengaruh game situasi, teams games tournament (TGT), dan gaya belajar terhadap hasil belajar pembelajaran pjok (studi eksperimen terhadap peserta didik Kelas IV SDN Karangtengah II Purwosari)*. UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA.
- Mariappan, L. (2024). From boredom to excitement: Transforming classroom activities with realia-based games. *Journal of Electrical Systems*, 20(5s), 1607–1613.

- <https://doi.org/10.52783/jes.2494>
- Marino, S. S. N., Sutisna, I., & Laiya, S. W. (2023). Pengaruh permainan gatrik terhadap kemampuan berpikir logis anak. *Jambura Early Childhood Education Journal*, 5(2), 234–250. <https://doi.org/10.37411/jecej.v5i2.2529>
- Matitaputty, J. K., Susanto, N., Fadli, M. R., Ramadhan, I., & Manuputty, C. J. (2023). The effect of team games tournament (tgt) in social science learning to improve student learning outcomes. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 10(2), 374. <https://doi.org/10.24235/al.ibtida.snj.v10i2.15037>
- McSparron, J. I., Vanka, A., & Smith, C. C. (2018). Cognitive learning theory for clinical teaching. *Clinical Teacher*, 16(2), 96–100. <https://doi.org/10.1111/tct.12781>
- Mujiyono, M., Setiawan, A., & Harun, M. H. (2022). Development of responsibility attitude competency assessment instruments for vocational high school students. *Wiyata Dharma: Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 10(1), 48–59. <https://doi.org/10.30738/wd.v10i1.4587>
- Nagpal, D., Kornerup, I., & Gibson, M. P. (2020). Mixed-method research: A Basic Understanding. *CODS Journal of Dentistry*, 12(1), 11–16. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10063-0065>
- Naja, F. Y., Mei, A., & Sa'o, S. (2022). Pembelajaran kontekstual berbasis etnomatematika dalam meningkatkan hasil belajar siswa ditinjau dari kemampuan matematis. *Jupika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 38–45. <https://doi.org/10.37478/jupika.v5i1.1747>
- Nordin, N. S., & Rabi, N. M. (2020). Identifying the social communication deficits among students with learning disabilities in primary school. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 10(3), 576–588. <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v10-i3/7073>
- Nurhasnah, N., Sepriyanti, N., & Kustati, M. (2024). Learning theories according to constructivism theory. *Journal International Inspire Education Technology*, 3(1), 19–30. <https://doi.org/10.55849/jiiet.v3i1.577>
- Öztürk, B. (2023). The effect of cooperative learning models on learning outcomes: A second-order meta-analysis. *educational policy analysis and strategic research*, 18(3), 273–296. <https://doi.org/10.29329/epasr.2023.600.13>
- Pervaiz, A., Lashari, A. A., Khan, A., & Bushra, A. (2024). Exploring the challenges of noisy areas faced by teachers in teaching and learning in urban schools. *Pakistan Journal of Humanities and Social Sciences*, 12(1), 525–536. <https://doi.org/10.52131/pjhss.2024.v12i1.2045>
- Putri, B. B. A., Muslim, A., & Bintaro, T. Y. (2019). Analisis faktor rendahnya minat belajar matematika siswa kelas V di SD Negeri 4 Gumiwang. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 5(2), 68–74. <https://doi.org/10.31949/educatio.v5i2.14>
- Ramadhani, P. S. (2019). Pentingnya sarapan pagi dalam menunjang konsentrasi belajar siswa di sekolah. *Jurnal Tata Kelola Pendidikan*, 2(2), 139–142. <https://doi.org/10.17509/jtkp.v2i2.37507>
- Rasyid, H., Muchsin, M., Hambali, H., & Faudi, F. (2022). Conflict resolution education in improving learning motivation for junior high school. *Proceedings of International Conference on Multidisciplinary Research*, 5(1), 119–125. <https://doi.org/10.32672/pic-mr.v5i1.5263>
- Rohman, F. A., Imam Khairi, A., & Devi, B. (2024). Improving students learning activeness in social studies subjects through student teams achievement division (STAD) Cooperative Learning Model. *Entita: Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Dan Ilmu-Ilmu Sosial*, 6(1), 137–148. <https://doi.org/10.19105/ejpis.v6i1.13610>
- Rojimah, Rohmiyati, S., & Yuniharto, B. S. (2022). Telaah nilai gotong royong pada fabel

- sebagai penguatan pendidikan karakter. *E D U K A S I Jurnal Penelitian & Artikel Pendidikan*, 14(01), 69–84.
- Saihu, M. (2022). Intensifikasi kecerdasan emosional anak introvert melalui model pembelajaran kooperatif pada pendidikan dasar. *Edukasi Islami: Jurnal Pendidikan Islam*, 11(03), 831. <https://doi.org/10.30868/ei.v11i03.3175>
- Setianingrum, I., & Azizah, N. (2021). Teams games tournament untuk meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan pada anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(1), 315–327. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i1.1268>
- Simamora, A. B., Panjaitan, M. B., Manalu, A., Siagian, A. F., Simanjuntak, T. A., Silitonga, I. D. B., Siahaan, A. L., Manihuruk, L. M. E., Silaban, W., & Sibarani, I. (2024). *Model pembelajaran kooperatif* (L. N. Sihombing (ed.); 1st ed.). Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia.
- Soebagyo, J., Andriano, R., Razfy, M., & Arjun, M. (2021). Analisis peran etnomatematika dalam pembelajaran matematika. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(2). <https://doi.org/10.24176/anargya.v4i2.6370>
- Stoev, P., & Stoeva, M. (2024). Building empathy in students by developing cyber-physical projects through design thinking. *Journal of Physics: Conference Series*, 2701(1), 1–13. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2701/1/012041>
- Sulasmis, S. (2022). Contextual approach to improve mathematics learning outcomes in fractional arithmetic operations. *Daengku: Journal of Humanities and Social Sciences Innovation*, 2(2), 243–248. <https://doi.org/10.35877/454ri.daengku895>
- Supriyono, A. (2018). Serunya permainan tradisional anak zaman dulu. In *Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa*.
- Syahnaz, A., Widiandari, F., & Khoiri, N. (2023). Model pembelajaran cooperative learning dalam meningkatkan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran PAI. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 5295–5311. <https://doi.org/10.23969/jp.v8i1.8656>
- Syahrial, Asrial, Arsil, Silviana Noviyanti, Kurniawan, D. A., Robiansyah, M. A., & Luthfiah, Q. (2021). Comparison of response, hard work character and character of love for the motherland of students: Integration of Traditional Games Patok Lele. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 13(2), 1479–1493. <http://www.journal.staihubbulwathan.id/index.php/alishlah/article/view/739%0Ahttps://www.journal.staihubbulwathan.id/index.php/alishlah/article/viewFile/739/442>
- Tabrani, & Amin, M. (2023). Model pembelajaran cooperative learning. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5, 200–213.
- Thomas, H., & Martina, D. (2022). Application of cooperative learning model in increasing students' motivation, learning participation and creativity. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 314–319. <https://doi.org/10.56248/educativo.v1i1.55>
- Trung, D. N., & Truong, D. X. (2023). The benefits of cooperative learning: an overview. *Technium Education and Humanities*, 4, 78–85. <https://doi.org/10.47577/teh.v4i.8709>
- Tullis, J. G., & Goldstone, R. L. (2020). Why does peer instruction benefit student learning? *Cognitive Research: Principles and Implications*, 5(15), 3–12. <https://doi.org/10.1186/s41235-020-00218-5>
- Ursula, P. A. (2024). Application of humanistic learning theory in increasing student learning motivation. *International Journal of Sustainable Social Science (IJSSS)*, 2(5), 323–334.
- Vahedi, Z. (2021). Social learning theory / social cognitive theory. *The Wiley Encyclopedia of Personality and Individual Differences: Models and Theories*, 1(1), 401–406.
- van Diggele, C., Burgess, A., & Mellis, C. (2020). Planning, preparing and structuring a small group teaching session. *BMC Medical Education*, 20(2), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02281-4>
- Wibowo, A. (2024). Analisis mendalam tentang keberhasilan model teams games tournament

- (tgt) dalam meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa. *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, Dan Pengelolaan Pendidikan*, 4(20).
<https://doi.org/10.17977/um065.v4.i4.2024.7>
- Wibowo, S., Wangid, M. N., & Firdaus, F. M. (2025). The relevance of Vygotsky's constructivism learning theory with the differentiated learning primary schools. *Journal of Education and Learning*, 19(1), 431–440.
<https://doi.org/10.11591/edulearn.v19i1.21197>
- Widiyawati, Septian, A., & Inayah, S. (2020). Analisis kemampuan koneksi matematis siswa smk pada materi trigonometri. *Jurnal Analisa*, 6(1), 29–39.
<https://doi.org/10.30656/gauss.v5i2.5559>
- Widyowati, A., Sary, R. M., & Cahyadi, F. (2023). Analisis kesulitan belajar matematika pada materi satuan panjang baku untuk siswa kelas iii sekolah dasar. *Indonesian Journal of Elementary School*, 3(2), 178–188. <https://doi.org/10.26877/ijes.v3i2.16622>
- Wollstein, Y., & Jabbour, N. (2022). Spaced effect learning and blunting the forgetfulness curve. *Ear, Nose and Throat Journal*, 101(9s), 42S-46S.
<https://doi.org/10.1177/01455613231163726>
- Yin, R. K. (2018). Case study research and applications: Design and methods. In *Journal of Hospitality & Tourism Research* (Vol. 53, Issue 5).
<https://doi.org/10.1177/109634809702100108>
- Yusof, K. M., Jumari, N. F., Samsuri, N. S., & Busu, T. N. Z. T. M. (2024). Work in progress : inculcating empathy through team-based problem solving in cooperative problem based learning classroom. *Semarak International Journal of STEM Education*, 2(1), 40–45.
- Yustiara, D., Kusumastuti, M. N., & Ramdhani, S. (2023). Pengaruh model cooperative learning terhadap peningkatan pemahaman konsep matematika dan keaktifan belajar. *Nuansa Akademik: Jurnal Pembangunan Masyarakat*, 8(2), 519–534.
<https://doi.org/10.47200/jnajpm.v8i2.2003>
- Zhi-guo, L., Shan-di, W., & Yao-hui, C. (2018). Cooperative learning theory and its positive effect in classroom teaching. *advances in social science, Education and Humanities Research*, 221, 109–113. <https://doi.org/10.2991/ceed-18.2018.23>
- Zin, Z. M., Abdullah, A. S., Ahmad, H., & Sahib, F. H. (2024). The constructivist learning theory : exploring key technological advancements in learning management systems. *International Journal of Modern Education*, 6(23), 585–597.
<https://doi.org/10.35631/IJMoe.623040>