

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD (STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS) DENGAN BERBANTUAN MEDIA PERMAINAN LUDO MATH TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI BILANGAN BULAT PADA PESERTA DIDIK KELAS IV SD GMIT WOLWAL

Herlina Karma,¹ Imanuel Y.H. Manapa,² Nehemia Fanpada,³

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Tribuana Kalabahi

*herlinakarma32@gmail.com

Abstract

This study aimed to determine the effectiveness of the STAD cooperative learning model assisted by Ludo Math game media on students' mathematics learning outcomes. The study used a quantitative pre-experimental method with a one-group pretest-posttest design. The sample consisted of 18 fourth-grade students of SD GMIT Wolwal. The results indicated that the implementation of STAD assisted by Ludo Math improved students' learning outcomes. Hypothesis testing showed that t_{count} (827.043) was greater than t_{table} (0.213), indicating that the learning model was effective in improving mathematics achievement.

Keywords: STAD, Ludo Math, Learning Outcomes, Integers.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengetahui efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media permainan Ludo Math terhadap hasil belajar matematika materi bilangan bulat. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode preeksperimen dan desain one-group pretest-posttest. Sampel penelitian berjumlah 18 peserta didik kelas IV SD GMIT Wolwal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan STAD berbantuan Ludo Math mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hasil uji hipotesis menunjukkan thitung 827,043 lebih besar daripada ttabel 0,213 sehingga model pembelajaran dinyatakan efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika.

Kata kunci: STAD, Ludo Math, Hasil Belajar, Bilangan Bulat.

Pendahuluan

Pendidikan memegang peranan penting dalam membentuk sumber daya manusia yang berkualitas. Menurut Ningsih (2019), pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik aktif mengembangkan potensi dirinya. Matematika sebagai bagian dari pendidikan dasar memiliki kontribusi besar dalam melatih kemampuan berpikir logis, kritis, dan sistematis.

Menurut Hamdani (2019), kesulitan belajar matematika dapat disebabkan oleh kurangnya variasi metode pembelajaran yang digunakan guru. Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran yang inovatif sangat diperlukan untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan efektif.

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) merupakan salah satu alternatif yang terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Slavin (2019) menjelaskan bahwa STAD melibatkan siswa dalam kelompok-kelompok kecil yang heterogen untuk saling membantu memahami materi pembelajaran. Setiap anggota bertanggung jawab atas kemajuan belajar diri sendiri dan kelompoknya dan Menurut Lestari dan Wulandari (2021), model STAD dapat meningkatkan hasil belajar siswa karena mendorong kolaborasi, tanggung jawab individu dan kerja sama tim.

Dengan menggabungkan model pembelajaran STAD dan media Ludo Math, proses pembelajaran matematika diharapkan menjadi lebih efektif dan menarik. Hal ini didukung oleh hasil studi oleh Ramadhani dan Nugroho (2022) yang menunjukkan bahwa penggunaan media permainan dalam pembelajaran kooperatif mampu meningkatkan hasil belajar matematika secara signifikan.

Pembelajaran yang berpusat pada guru dapat membuat peserta didik tidak mandiri dan tidak sejalan dengan perkembangan kurikulum di Indonesia. Oleh karena itu, pembelajaran seharusnya sesuai dengan kurikulum merdeka belajar yang berpusat pada peserta didik. Model pembelajaran konvensional yang digunakan kurang baik bagi peserta didik karena pembelajaran yang monoton membuat pembelajaran kurang menarik dan membosankan sehingga mengakibatkan hasil belajar yang diperoleh peserta didik rendah.

Berdasarkan Observasi yang dilakukan peneliti di SD GMIT Wolwal dengan cara melihat langsung proses pembelajaran dan wawancara tidak formal kepada guru dan siswa menunjukkan: (1) kurangnya kemampuan siswa dalam memahami materi yang di ajarkan oleh guru dalam pembelajaran matematika, (2) proses pembelajaran yang masih menggunakan metode ceramah dan diskusi,(3) kurangnya minat dan motivasi siswa terhadap pelajaran, (4) kurangnya keikut sertaan dan siswa kurang aktif dalam pembelajaran matematika, (5) kurang tepatnya model pembelajaran STAD yang digunakan guru tidak efektif terlihat bahwa peserta didik aktif dalam pembelajaran. Namun, keaktifan peserta didik belum terarah, terfokus dengan baik pada pembelajaran. sehingga peneliti menerapkan model pembelajaran STAD yang baru dengan menggunakan media permainan Ludo Math.

Pada penelitian ini, peneliti akan menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (*Student Teams Achievements Divisions*) berbantuan media permainan ludo math pada proses belajar mengajar untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Media permainan ludo math dalam penelitian ini merupakan sebuah media pembelajaran dalam bentuk permainan menggunakan papan ludo math dan balok sebagai dadu dan lampion dengan strategi model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievements Divisions*). Berkaitan dengan uraian permasalahan diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad (*Student Teams***

***Achievements Divisions*) Berbantuan Media Permainan Ludo Math Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Bilangan Bulat Peserta Didik Kelas IV SD GMT Wolwal ”.**

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode pre-eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah one-group pretest-posttest. Sampel penelitian terdiri atas 18 peserta didik kelas IV SD GMT Wolwal. Teknik pengumpulan data menggunakan tes hasil belajar, sedangkan analisis data dilakukan melalui uji validitas, reliabilitas, normalitas, dan uji t.

Hasil dan Pembahasan

Data hasil penelitian ini meliputi data tes hasil belajar peserta didik kelas IV. dalam penelitian ini menggunakan dua kelompok penelitian yaitu kelompok pretest dan kelompok posttest pada kelas IV. Peserta didik kelas kontrol menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) dan kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*) dengan menggunakan media permainan ludo math. Hasil penelitian yang telah dilakukan maka dilakukan beberapa uji statistik terhadap data yang di peroleh. Data yang uji adalah data peningkatan hasil belajar (posttest) dari kelompok kontrol dan kelompok eksperimen pada materi bilangan bulat. Untuk menyimpulkan hasil penelitian maka dilakukan teknik analisis data yang terdiri dari uji instrumen penelitian, uji prasyarat dan uji hipotesis.

Hasil

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata hasil belajar kelompok yang menggunakan STAD berbantuan Ludo Math sebesar 68,125, lebih tinggi dibandingkan pembelajaran STAD tanpa media yang memperoleh rata-rata 27,8125. Hasil uji normalitas menunjukkan data berdistribusi normal. Uji hipotesis memperoleh nilai thitung $827,043 > t_{tabel} 0,213$ sehingga terdapat peningkatan hasil belajar yang signifikan. Penggunaan permainan Ludo Math membuat peserta didik lebih aktif, termotivasi, dan terlibat dalam proses pembelajaran.

Pembahasan

Berdasarkan uji hipotesis yang menyatakan bahwa $H_1 > H_0$ dengan kata lain model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) dengan berbantuan media permainan ludo math lebih baik dari model pembelajaran yang selalu digunakan oleh guru yaitu model konvensional. Dengan hasil pretest 27,812 dan hasil posttest sebesar 68,125.

Dengan demikian, semakin menguatkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) dengan berbantuan media permainan ludo math baik dan bisa digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran dalam meningkatkan prestasi belajar peserta didik. Hal ini dikarenakan selama proses pembelajaran terlihat jelas adanya peningkatan partisipasi aktif peserta didik, kemampuan kerja sama dalam kelompok, kemampuan dalam menyelesaikan soal bilangan bulat, Dalam proses pembelajaran selama tiga kali pertemuan terdapat perbedaan antara model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) dengan berbantuan media permainan ludo math sendiri. Perbedaan yang jelas terlihat adalah keaktifan peserta didik, kerja sama dalam kelompok dan kemampuan dalam menyelesaikan soal-soal, kemampuan mempertanggung jawabkan hasil kerja serta peningkatan hasil belajar matematika peserta didik. Didukung penelitian dari Ningsi bahwa media Game Ludo sangat efektif digunakan dan dapat meningkatkan nilai belajar siswa dengan memperoleh presentase ketuntasan belajar mencapai 87,5% (Ningsi et al, 2020).

Penelitian ini dilaksanakan dalam lima kali pertemuan. tiga kali pertemuan untuk implementasikan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) dengan berbantuan media permainan ludo math dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) dan dua kali untuk pelaksanaan pretest dan posttest. Selama proses pembelajaran, terlihat jelas adanya peningkatan partisipasi aktif peserta didik, kemampuan kerja sama dalam kelompok ahli dan kelompok asal, kemampuan dalam menyelesaikan masalah kontekstual melalui soal bilangan bulat yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, dan kemampuan mempertanggung jawabkan hasil kerja serta peningkatan kemampuan literasi matematis peserta didik. Hal ini sejalan dengan pandangan Simatupang (2021) yang menyatakan bahwa ketika siswa dilibatkan secara aktif dalam proses belajar melalui kerja kelompok dan konteks yang bermakna, mereka cenderung menunjukkan peningkatan tanggung jawab dan ketertiban diri dalam pembelajaran. menurut Wahyuni dan Suparmi (2020) menunjukkan STAD secara signifikan meningkatkan prestasi dan partisipasi belajar matematika karena memfasilitasi kolaborasi dan kompetisi sehat dalam kelompok kecil.

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan menggunakan media permainan ludo math merupakan kombinasi strategi pembelajaran yang mengintegrasikan kerja sama dalam kelompok heterogen dengan pendekatan yang berfokus pada pengalaman kehidupan sehari-hari peserta didik. (Nurhadi dan Fadillah 2021) menyatakan STAD mampu mengembangkan kompetensi sosial dan akademik siswa karena siswa saling membantu dalam menyelesaikan soal dan memahami materi. Sementara itu menurut Putri dan Wulandari, (2019) permainan edukatif seperti ludo math merangsang minat dan motivasi siswa dengan menyisipkan unsur bermain dalam proses belajar. Dengan menggabungkan

kedua pendekatan ini, peserta didik tidak hanya dituntut berkerja sama dalam sosial, tetapi dipandu juga untuk mengembangkan pemahaman matematis secara konstruktif dan bermakna.

Pada materi bilangan bulat, peserta didik diberikan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari seperti menghitung uang dan suhu yang diukur dalam derajat celsius. Pendekatan ini menekankan pentingnya pembelajaran kontekstual dalam matematika. Mustapa et al. (2021) mengemukakan bahwa peserta lebih aktif ketika mereka merasa bahwa materi yang dipelajari berguna dan dekat dengan kehidupan mereka. Hal ini memperkuat prinsip dasar *ludo math* bahwa konsep-konsep matematika harus ditemukan oleh peserta didik melalui pemodelan situasi nyata yang mereka kenali. Selama implementasi model dan pendekatan pembelajaran ini, peserta didik tampak lebih bersemangat, berbagi pengetahuan dan reflektif terhadap proses belajar. Mereka mampu mendiskusikan ide-ide matematis, memberikan solusi, dan mampu memberikan alasan yang kuat terhadap setiap jawaban yang dihasilkan. (Yuniadi et al., 2024) menjelaskan bahwa ketika siswa diberi ruang untuk menyampaikan pendapat dan menjelaskan proses berpikirnya kepada teman, mereka tidak hanya menguatkan pemahaman sendiri, tetapi juga membantu teman sekelompok untuk memahami materi. Sejalan dengan itu, (Wisudawati, 2021) menyebutkan bahwa siswa yang terlibat dalam diskusi kelompok dan refleksi cenderung memiliki sikap positif terhadap matematika dan lebih mudah memahami konsep yang sulit karena di bahas secara bersama.

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) dengan berbantuan media permainan *ludo math* terbukti efektif dalam menciptakan suasana belajar yang aktif dan bermakna. Peserta didik menjadi lebih mandiri dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, keaktifan peserta didik, kerja sama dalam kelompok dan kemampuan dalam menyelesaikan soal-soal, kemampuan mempertanggung jawabkan hasil kerja serta peningkatan hasil belajar matematika peserta didik. Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian (Apiyati, 2015) yang menyatakan dalam penelitiannya bahwa penggunaan model (STAD) berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis. Dengan demikian, kombinasi kedua pendekatan ini tidak hanya meningkatkan literasi matematis peserta didik, tetapi juga membentuk karakter peserta didik yang kolaboratif, kritis, dan bertanggung jawab.

Implementasi model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) dengan berbantuan media permainan *ludo math* dilakukan secara sistematis. Tahap pertama adalah membentuk 4 kelompok Tahap awal yang heterogen dan setiap kelompok terdiri dari empat sampai lima orang peserta didik, setelah itu dilakukan pembentukan kelompok berdasarkan sub topik bilangan bulat (pengurangan, pembagian, perkalian dan pengurangan). Pada tahap kedua adalah setiap perwakilan kelompok maju kedepan kelas untuk melakukan "hompimban". Tahap ketiga adalah permainan turnamen setiap anggota kelompok perwakilan dari masing-masing kelompok untuk maju kedepan dan

mengikuti tournament dan dalam permainan tourname terdapat dan ketika satu putara selesai dilanjutkan dengan orang kedua dari masing-masing kelompok untuk maju kedepan dan mengantikan orang pertama dan bergantian terus sampe semua dalam kelompok masing-masing bermain sesuai dengan penjelasan yang telah disampaikan. Tahap terakhir adalah evaluasi dan refleksi pembelajaran. Yulianti dan Prasetyo(2019) menegaskan bahwa siswa lebih mudah memahami konsep matematika bilangan bulat jika diajak belajar melalui media yang melibatkan unsur visual, gerak, dan emosi.

Dari proses pembelajaran ini dapat membantu meningkatkan kemampuan literasi matematis peserta didik. Pada saat berdiskusi peserta didik dapat saling bertukar informasi, berkerja sama dan pengetahuan yang dimiliki untuk menyelesaikan permasalahan kontekstual, hal ini membuat peserta didik lebih mandiri dan bertanggung jawab dalam kelompok. Hal ini sesuai dengan penelitian Marleni et al (2021) yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan konteks realistik mampu menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dan meningkatkan keaktifan peserta didik.



Gambar 1: media ludo math



Gambar 2: Implementasikan Permainan Ludo Math Dengan Berbantuan Materi Bilangan Bulat

Kemampuan literasi matematis peserta didik diukur melalui tes yang mencakup tiga indikator kemampuan literasi matematis yaitu: (1) merumuskan masalah secara matematis, meliputi kemampuan mengidentifikasi aspek-aspek matematis dari masalah kontekstual materi bilangan bulat dan garis bilangan;(2) menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematis, meliputi strategi pemecahan masalah yang berkaitan dengan bilangan bulat dan garis bilangan ;(3) menginterpretasikan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematis, meliputi kemampuan menjelaskan, menyimpulkan dan memeriksa kebenaran solusi yang telah diperoleh dalam konteks masalah nyata.

Ditinjau dari indikator kemampuan literasi matematis yang pertama, banyak peserta didik yang dapat mengidentifikasi aspek-aspek matematis dari masalah kontekstual materi bilangan bulat dan garis bilangan dengan menulis yang diketahui dan ditanyakan dengan baik. Untuk indikator kedua, banyak peserta didik yang dapat menggunakan konsep dan prosedur matematis untuk menyelesaikan masalah bilangan bulat dan garis bilangan dari soal yang diberikan dengan tepat dan memberi penjelasan melalui cara

kerja yang baik. Pada indikator ketiga, banyak peserta didik dapat menginterpretasikan hasil matematis untuk menyelesaikan masalah bilangan bulat dan garis bilangan dengan melakukan pengambilan kesimpulan yang baik dalam konteks situasi nyata.

Dapat disimpulkan dari ketiga indikator literasi tersebut bahwa literasi matematis bukan hanya tentang angka, tetapi juga tentang kemampuan seseorang untuk berpikir menganalisis, dan mengambil keputusan yang didasarkan pada matematika dalam berbagai situasi.

Berdasarkan hasil penelitian pada penelitian ini yang didukung oleh peneliti sebelumnya dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) dengan berbantuan media permainan ludo math efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Model ini mampu menciptakan suasana belajar yang aktif, menyenangkan, dan bermakna, serta mendorong peserta didik untuk lebih memahami materi melalui konteks kehidupan nyata. Selain itu, model ini juga mampu meningkatkan keaktifan dan kerja sama antar peserta didik dalam proses pembelajaran.

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian tentang efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) dengan berbantuan media permainan ludo math terhadap hasil belajar matematika pada materi bilangan bulat peserta didik kelas IV SD GMT Wolwal diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen 68,125 sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 27,8125. Hasil uji validitas instrumen diperoleh 90,625 dan reliabilitas diperoleh sebesar 0,9381. Hasil pengujian hipotesis dengan uji t menggunakan $\alpha = 0,05$ diperoleh t_{tabel} atau $t_{0,05} = 0,213$ dan $t_{hitung} = 827,043$. Diketahui bahwa t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} atau $827,043 > 0,213$ maka, H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) dengan menggunakan media permainan ludo math lebih baik dari model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*). Model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) dengan berbantuan media permainan ludo math mampu meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik.

Daftar Pustaka

- Mustapa, Y., Suryana, D., & Nugroho, A. (2021). Efektivitas pendekatan RME dalam meningkatkan keterlibatan belajar matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 17(2), 129–136
- Ningsih, S. (2019). Strategi pembelajaran matematika di sekolah dasar. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia

- Nugroho, A. (2022). Pengembangan media pembelajaran berbasis permainan edukatif. Surabaya: Laksana Media.
- Nurhadi, & Fadillah. (2021) Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Dalam Pembelajaran
- Putrid, A., & Wulandari, S. (2019). Permainan Edukatif Ludo Math Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa Sekolah Dasar
- Slavin, R. E. (2019). Cooperative learning: Teori, riset, dan praktik (terj.). Jakarta: Nusa Media
- Wulandari Inayah. 2021. Model Pembelajaran Tipe STAD (Student Teams Achievement Division) dalam Pembelajaran MI. Papeda. Vol. 4. No. 1. Hal
- Wahyuni, & Suparmi.(2020). Penerapan Model Pembelajaran STAD Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa
- Wisudawati, T. (2021). Peningkatan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Matematika Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Berbantuan Media Manipulatif Siswa Kelas I Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar (JRPD)*, 2(2), 83. <https://doi.org/10.30595/Jrpd.V2i2.9917>
- Yuniadi, N. F., Cintia, R., & Ikrom, F. D. (2024). Penerapan Media Pembelajaran Augmented Reality Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Siswa Sekolah Dasar. *MESIR: Journal of Management Education Social Sciences Information and Religion*, 1(2), 437–444. <https://doi.org/10.57235/mesir.v1i2.3020>