

Peningkatan Keterampilan Kolaborasi dan Kemampuan Numerasi Melalui Penerapan Model *Student Team Achievement Divisions (STAD)* pada Siswa Kelas II SD

Afifah Indar Febriyanti, Suhartono, Kartika Chrysti Suryandari

Universitas Sebelas Maret
afifahindarr20@gmail.com

Article History

accepted 2/1/2025

approved 1/2/2025

published 1/3/2025

Abstract

Collaboration skills and numeracy skills are important for academic learning as well as for personal development and understanding of mathematics in everyday life. The study aimed to describe the steps of STAD, enhance collaboration skills and numeracy skills. It was collaborative classroom action research conducted in three cycles. The data were quantitative and qualitative. Data collection techniques were observation, interviews, and written tests. The subjects were teacher and students of second grade at SD Negeri 2 Jatisari. The data analysis included data reduction, data presentation, and conclusion. The results indicated that: (1) the steps of STAD were forming groups, delivering tasks, conducting quizzes/questions, evaluating, drawing conclusion, and presenting awards; (2) STAD enhanced collaboration skills since the percentages of observation results were 78.33% in the first cycle, 87.49% in the second cycle, and 90.02% in the third cycle; (3) STAD improved numeracy skills since the observation results were 76.38% in the first cycle, 87.50% in the second cycle, and 91.67% in the third cycle; then, the results of written tests were 73.13% in the first cycle, 84.34% in the second cycle, and 89.03% in the third cycle. The conclusion of this research is that students' collaboration skills increase because students can contribute actively, work productively, interact and communicate well, and can use their time efficiently. Meanwhile, students' numeracy skills also increase because students can solve everyday problems related to symbols and numbers and students can also interpret analysis results into conclusions.

Keywords: *Student Team Achievement Divisions (STAD), collaboration skills, numeracy skills*

Abstrak

Keterampilan kolaborasi dan kemampuan numerasi penting untuk pembelajaran akademik dan juga untuk pengembangan pribadi dan pemahaman matematika pada kehidupan sehari-hari. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions (STAD)* untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi dan kemampuan numerasi. Desain penelitian menggunakan penelitian tindakan kelas kolaboratif yang dilaksanakan melalui tahapan tiga siklus. Data yang digunakan berupa data kuantitatif dan kualitatif. Teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan tes. Subjek penelitian adalah guru dan siswa kelas II SD Negeri 2 Jatisari. Analisis data dilakukan melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian ini: (1) langkah-langkah penerapan model pembelajaran STAD yaitu pembentukan kelompok, pembagian tugas, pemberian kuis atau pertanyaan, evaluasi, kesimpulan, dan pemberian penghargaan; (2) peningkatan keterampilan kolaborasi dibuktikan dengan persentase hasil observasi pada siklus I = 78,33%, siklus II = 87,49%, dan siklus III = 90,02%; (3) peningkatan kemampuan numerasi dibuktikan dengan persentase hasil observasi pada siklus I = 76,38%, siklus II = 87,50%, dan siklus III = 91,67%, serta hasil tes tertulis pada siklus I = 73,13%, siklus II = 84,34%, dan siklus III = 89,03%. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu keterampilan kolaborasi siswa meningkat karena siswa sudah dapat berkontribusi secara aktif, bekerja secara produktif, berinteraksi dan berkomunikasi dengan baik, serta dapat menggunakan waktu dengan efisien. Sementara itu, kemampuan numerasi siswa juga meningkat karena siswa sudah dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berhubungan dengan simbol dan angka serta siswa juga sudah dapat menafsirkan hasil analisis menjadi sebuah kesimpulan.

Kata kunci: *Student Team Achievement Divisions (STAD), keterampilan kolaborasi, kemampuan numerasi*



PENDAHULUAN

Pendidikan pada abad 21 memerlukan penguasaan keterampilan dan harus disesuaikan dengan banyaknya tuntutan kebutuhan yang ada. Zubaidah (2018) menyatakan bahwa setiap individu harus bisa menguasai bermacam-macam keterampilan pada kehidupan di abad 21 sehingga besar harapan bagi pendidikan saat ini dapat mempersiapkan siswa memiliki berbagai keterampilan untuk menjadi individu yang sukses. Institusi pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam menghasilkan sumber daya manusia yang mampu beradaptasi dengan tuntutan abad ke-21. Beberapa keterampilan yang wajib dikuasai pada abad ke-21 menurut *US-based Partnership for 21st Century Skills (P21)* yaitu "*The 4Cs*"- *communication, collaboration, critical thinking, and creativity*. Menurut Slavin (sebagaimana dikutip Supratiningsih, dkk., 2021) model *STAD* membuat siswa untuk saling membantu dalam penguasaan keterampilan yang diajarkan guru, memberikan motivasi pada siswa untuk dapat berpartisipasi aktif dan bertanggung jawab secara individu maupun kelompok sehingga keterampilan kolaborasi pada siswa meningkat. Berbeda dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Slavin. Pada penelitian ini selain keterampilan kolaborasi, kemampuan numerasi siswa juga ikut difokuskan mengenai bagaimana model *STAD* ini nantinya dapat meningkatkan kemampuan numerasi siswa.

Keterampilan kolaborasi bukan hanya penting untuk pembelajaran akademik, tetapi juga untuk pengembangan pribadi dan persiapan siswa untuk kehidupan setelah sekolah. Penerapan model pembelajaran seperti *STAD* di SD dapat memberikan landasan yang kuat bagi pengembangan keterampilan kolaborasi ini sejak dini. "Salah satu keterampilan yang dianggap penting untuk dikembangkan pada abad ke-21 ini yaitu keterampilan kolaborasi" (Nadhiroh & Pujiriyanto, 2020). Peran keterampilan kolaborasi sangat penting dalam proses pembelajaran karena manusia sebagai makhluk sosial membutuhkan bantuan orang lain. Hesse, dkk. (2015) menyatakan bahwa kolaborasi memiliki setidaknya tiga komponen utama, yaitu komunikasi, kerja sama, dan responsif yang dilibatkan dalam aktivitas bekerja sama untuk menuju satu tujuan bersama. Menurut Yunus (2023) saat ini keterampilan kolaborasi mengubah proses kerjasama menjadi struktur interaksi yang terorganisir dan dibuat untuk memfasilitasi upaya bersama dalam mencapai tujuan. Menurut Afif & Fauzi (2022) keterampilan kolaborasi memiliki manfaat bagi siswa dalam peningkatan kerja sama kelompok dan menentukan keberhasilan hubungan sosial dalam masyarakat. Sejalan dengan hal tersebut. Adapun menurut Greenstein (sebagaimana dikutip Rahmawati, dkk., 2019) menyatakan bahwa indikator yang menunjukkan keterampilan kolaborasi adalah berkontribusi secara aktif, bekerja secara produktif, menunjukkan fleksibilitas dan kompromi, menunjukkan tanggung jawab, dan menunjukkan sikap saling menghargai.

Selain keterampilan kolaborasi, pemahaman kemampuan numerasi juga diperlukan pada abad 21. Menurut Mauliyda, dkk. (2021) kemampuan numerasi merupakan salah satu kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh setiap individu dan memiliki beberapa komponen, yaitu berhitung, membilang, dan memahami nilai tempat. Kemendikbud (Rahmah, dkk., 2023) menyatakan bahwa kemampuan numerasi merupakan kemampuan seseorang untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari dan menggunakan berbagai jenis angka serta simbol-simbol yang terkait dengan aturan matematika. Menurut Yuniarti dan Amanda (2022) kemampuan numerasi dapat membantu menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari seperti membantu mendapatkan banyak informasi ekonomi, meningkatkan peluang kerja, dan menciptakan basis matematika yang dapat dibangun melalui belajar. Kemampuan numerasi yang kuat sangat penting bagi siswa SD kelas 2 karena membentuk dasar yang kokoh untuk perkembangan serta mempersiapkan mereka untuk menjadi pembelajar seumur hidup yang mampu menghadapi tantangan matematika dan kehidupan sehari-hari dengan percaya diri dan kemampuan yang solid.

Menurut Puspitasari, dkk. (2023) indikator kemampuan numerasi berupa menganalisis ide awal untuk menyelesaikan masalah, menyederhanakan masalah, dan merumuskan masalah ke dalam model matematika.

Pada kenyataannya keterampilan kolaborasi dan kemampuan numerasi siswa khususnya pada jenjang sekolah dasar belum dilaksanakan dengan maksimal. Faktor yang menyebabkan kurangnya keterampilan kolaborasi dan kemampuan numerasi diantaranya adalah terdapat beberapa siswa yang belum menguasai topik bahasan dan kurang sesuainya model pembelajaran yang digunakan karena setiap topik bahasan dan setiap kelas membutuhkan model pembelajaran yang berbeda sesuai dengan karakteristik kelas, pembelajaran masih didominasi dengan ceramah dan bahan ajar yang kurang maksimal. Upaya guru untuk membantu meningkatkan keterampilan kolaborasi dan kemampuan numerasi masih kurang sehingga diperlukan alternatif lain untuk meningkatkan kedua hal tersebut. Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Supratiningsih, dkk. (2021) menyatakan bahwa selama proses pembelajaran, ada beberapa anak yang diam saja karena merasa kesulitan, malu untuk bertanya, kurang memperhatikan, dan tidak terlibat aktif saat pembelajaran berlangsung.

Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas II SD Negeri 2 Jatisari, meskipun anak-anak SD kelas 2 masih dalam proses penyesuaian dari TK ke SD, pemahaman awal tentang kemampuan numerasi mereka memberikan landasan penting bagi pendidikan matematika mereka selanjutnya. Dengan memahami bagaimana mereka membangun pemahaman matematika pada tahap ini, kita dapat memaksimalkan potensi mereka dalam belajar matematika dan mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan matematika yang lebih kompleks di masa depan. Berdasarkan hasil observasi pembelajaran siswa kelas II di SD Negeri 2 Jatisari pada tanggal 29 September dan 9 Desember 2023 didapatkan hasil bahwa keterampilan kolaborasi, kerja sama, serta komunikasi antarsiswa belum terjalin secara maksimal. Perolehan data yang diambil oleh peneliti dan guru kelas melalui observasi yang dilaksanakan pada saat pembelajaran berlangsung didapatkan hasil sebesar 52,16% pada aspek berkontribusi secara aktif, 54,13% pada aspek bekerja secara produktif, 55,20% pada aspek menghargai pendapat, 52,81% pada aspek berkompromi dan berperan secara fleksibel, serta 61,50% pada aspek menunjukkan tanggung jawab dan didapatkan hasil rata-rata sebesar 55,16% yang artinya kemampuan kolaborasi siswa kelas II SDN 2 Jatisari masih rendah. Selain itu, kemampuan numerasi siswa kelas II juga masih kurang maksimal. Hal ini dapat dilihat dari perolehan data melalui *pretest* menggunakan soal tes tertulis yang dikaitkan dengan mata pembelajaran matematika yang diambil oleh peneliti dan guru setelah pembelajaran berlangsung dengan KTTTP=75 didapatkan rata-rata nilai sebesar 66,53 dengan persentase siswa tuntas sebesar 46,15% yang artinya 14 dari 26 siswa sudah tuntas.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, maka perlu upaya tindak lanjut dalam pembelajaran. Salah satu strategi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi dan kemampuan numerasi adalah menggunakan model pembelajaran yang tepat. Sriana & Sujarwo (2022) menyatakan bahwa model pembelajaran dapat membuat implementasi pembelajaran yang Aktif, Inovatif, Kreatif, Afektif dan Menyenangkan (PAIKEM), sehingga menghasilkan pembelajaran yang tenang, menyenangkan, dan siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan seksama. PAIKEM dapat menyediakan kerangka kerja yang baik untuk mengimplementasikan model pembelajaran, contohnya yaitu dengan model pembelajaran STAD. Dengan menggunakan prinsip-prinsip PAIKEM, guru dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang memungkinkan penggunaan model STAD secara efektif. Solusi untuk masalah tersebut agar siswa dapat lebih aktif dan terlibat langsung dalam pembelajaran sehingga pembelajaran lebih bermakna yaitu dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions (STAD)*. Wulandari

(2022) menyatakan bahwa model pembelajaran *STAD* menekankan pada aktivitas dan interaksi antar siswa untuk saling merangsang dan mendukung dalam penguasaan mata pelajaran. Pembelajaran dengan *STAD* dapat meningkatkan partisipasi dan kolaborasi siswa. *STAD* bukan membuat persaingan antarsiswa tetapi mendorong kegiatan kerja sama, siswa bekerja bersama dalam kelompok untuk mencapai tujuan bersama dan saling mendukung dalam proses belajar.

Model *Student Team Achievement Divisions (STAD)* diharapkan mampu meningkatkan keterampilan kolaborasi dan kemampuan numerasi siswa kelas II SD Negeri 2 Jatisari. Langkah-langkah yang digunakan peneliti mengacu pada langkah-langkah yang dikemukakan oleh Trianto (Ariani & Agustini, 2018) dan Wulandari (2022) yang kemudian disimpulkan menjadi langkah-langkah sebagai berikut: (1) penjelasan materi oleh guru, pada tahap ini guru memberikan penjelasan mengenai materi yang akan dipelajari kepada siswa; (2) pembagian kelompok, aktivitas dalam tahap kedua ini yaitu guru membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa secara adil dan heterogen; (3) pembagian tugas, dalam tahap ini aktivitas siswa adalah mengerjakan tugas secara kelompok dan membagi pekerjaan secara adil kemudian mempresentasikannya; (4) pemberian kuis/pertanyaan, pada tahap ini guru memberikan kuis atau pertanyaan kepada siswa secara mandiri; (5) evaluasi, aktivitas pada tahap evaluasi ini yaitu mengerjakan soal berupa tes tertulis yang diberikan guru; (6) kesimpulan, dalam tahap kesimpulan guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari; (7) pemberian penghargaan, pada tahap terakhir ini guru berperan penting untuk memberikan motivasi dan semangat kepada siswa, kelompok yang mendapatkan skor kuis tertinggi mendapatkan penghargaan berupa ucapan, hadiah, dan sebagainya dari guru.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti termotivasi untuk melakukan upaya perbaikan melalui penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan langkah-langkah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions (STAD)* untuk keterampilan kolaborasi dan kemampuan numerasi pada siswa kelas II SD Negeri 2 Jatisari; (2) meningkatkan kemampuan kolaborasi pada siswa kelas II SD Negeri 2 Jatisari melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions (STAD)*; (3) meningkatkan kemampuan numerasi pada siswa kelas II SD Negeri 2 Jatisari melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions (STAD)*.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas secara kolaboratif antara peneliti dan guru kelas dengan empat tahap prosedur penelitian yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan (observasi), dan refleksi yang dilaksanakan pada bulan September 2023-Juni 2024. Menurut Arikunto (2013), subjek penelitian adalah sasaran yang dijadikan pokok pembicaraan dalam penelitian tindakan kelas. Adapun subjek penelitian ini adalah guru dan siswa kelas II SD Negeri 2 Jatisari yang berjumlah 26 siswa. Data yang digunakan merupakan data kuantitatif dan kualitatif dan sumber data pada penelitian ini yaitu guru serta siswa. Teknik atau instrumen pengumpulan data yaitu menggunakan observasi, wawancara, dan tes tertulis. Uji validitas data menggunakan triangulasi sumber dan teknik, mengacu pada pendapat Sugiyono (2016) yang menyatakan bahwa validitas merupakan derajat ketepatan antara dua data yakni data yang disampaikan oleh peneliti dan data yang diperoleh pada objek penelitian. Teknik analisis data yang digunakan mengacu pada pendapat Miles dan Huberman (Sugiyono, 2016) bahwa aktivitas dalam model analisis data terdiri dari yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Aspek yang diukur dalam penelitian ini adalah keterampilan kolaborasi dan kemampuan numerasi siswa kelas II SD Negeri 2 Jatisari pada penerapan model *STAD* dengan langkah: 1) penjelasan materi oleh guru, 2) pembagian kelompok, 3) pembagian tugas, 4) pemberian kuis/pertanyaan, 5) evaluasi, 6) kesimpulan, dan 7) pemberian penghargaan. Peningkatan keterampilan kolaborasi diukur melalui lembar observasi siswa dengan aspek penilaian: 1) berkontribusi secara aktif, 2) bekerja secara produktif, 3) menghargai pendapat, 4) berkompromi dan berperan secara fleksibel, dan 5) menunjukkan tanggung jawab yang merupakan penyesuaian indikator keterampilan kolaborasi oleh Greenstein (sebagaimana dikutip Rahmawati, dkk., 2019). Selanjutnya, peningkatan kemampuan numerasi siswa diukur melalui tes tertulis dan lembar observasi siswa dengan aspek penilaian: 1) menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk yang meliputi gambar, grafik, tabel, bagan, dll., 2) menggunakan simbol atau berbagai macam angka, dan 3) menafsirkan hasil analisis yang merupakan penyesuaian indikator kemampuan numerasi oleh Gerakan Literasi Nasional (Rahmah, dkk., 2023). Lembar observasi ini dibagikan kepada teman sejawat sebagai observer yang melakukan penilaian berdasarkan deskriptor dari setiap aspek penilaian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan model *Student Team Achievement Divisions (STAD)* dilaksanakan dalam tiga siklus dengan total lima pertemuan.

1. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Divisions (STAD)*

Proses pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* pada siswa kelas II SD Negeri 2 Jatisari untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi dan kemampuan numerasi dilaksanakan dengan baik dan mengalami peningkatan pada setiap siklusnya. Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions (STAD)* yaitu: (1) penjelasan materi oleh guru; (2) pembagian kelompok; (3) pembagian tugas; (4) pemberian kuis/pertanyaan; (5) evaluasi; (6) kesimpulan; (7) pemberian penghargaan. Langkah-langkah yang digunakan peneliti mengacu pada langkah-langkah yang dikemukakan oleh Trianto (Ariani & Agustini, 2018) dan Wulandari (2022) yang kemudian disimpulkan menjadi langkah-langkah yang telah disebutkan. Adapun perbandingan peningkatan hasil penelitian pada setiap siklus sebagai berikut

Tabel 1. Perbandingan Hasil Observasi Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *STAD* Antarsiklus

Langkah-langkah	Guru (%)	Siswa (%)
Penjelasan materi oleh guru	90,00	85,83
Pembagian kelompok	86,80	84,72
Pembagian tugas	87,50	83,05
Pemberian kuis/pertanyaan	88,19	88,88
Evaluasi	83,43	83,33
Kesimpulan	86,80	86,10
Pemberian penghargaan	87,49	87,49

Hasil observasi guru dan siswa mengalami perbedaan, hal ini disebabkan karena guru dan siswa memiliki peran dan tanggung jawab yang berbeda pada setiap langkah proses pembelajaran sesuai dengan deskriptor penilaian. Hasil rata-rata tertinggi observasi guru terdapat pada langkah penjelasan materi oleh guru yaitu sebesar 90,00%, sedangkan hasil observasi siswa rata-rata tertinggi terdapat pada

langkah pemberian kuis atau pertanyaan yaitu sebesar 88,88%. Penjelasan materi oleh guru mendapat nilai tertinggi karena guru dapat menyampaikan materi pembelajaran dengan baik disertai dengan media konkret yang dapat memusatkan perhatian siswa, berbeda dengan kondisi siswa pada langkah ini cenderung kurang tertib dan kurang menunjukkan semangat belajar. Selanjutnya pada langkah pemberian kuis atau pertanyaan, siswa sangat antusias untuk menjawab pertanyaan dari guru dan memahami aturan dari pengerjaan kuis tersebut, sedangkan guru hanya membacakan soal kuis dan membimbing siswa mengerjakan kuis. Sedangkan, nilai terendah observasi guru terdapat pada langkah evaluasi yaitu sebesar 83,43% guru kurang melibatkan siswa dalam mengecek hasil jawaban kuis. Selain itu, guru belum sepenuhnya melibatkan siswa pada saat menghitung skor hasil jawaban kuis siswa. Adapun hasil terendah observasi siswa terdapat pada langkah pembagian tugas yaitu sebesar 83,05% karena pembagian tugas pada kelompok masih kurang merata, siswa juga kurang percaya diri dalam bertanya atau menanggapi presentasi kelompok lain.

Tabel 2. Deskripsi Perbandingan Antarsiklus Hasil Observasi Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap Guru dan Siswa

Langkah	Siklus I	Siklus II	Siklus III
Penjelasan materi perkalian bilangan cacah oleh guru	Guru belum mampu mengondisikan siswa untuk mengikuti pembelajaran dengan baik karena guru belum menguasai tahapan langkah STAD serta siswa sulit untuk dikondisikan dan membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mempersiapkan pembelajaran	Guru belum menyampaikan tujuan pembelajaran yang berupa sikap yang harus ditunjukkan oleh siswa dan hasil tertulis matematika mengenai perkalian bilangan cacah dengan lengkap, siswa belum mampu mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan lingkungan sekitar, siswa cenderung kurang memperhatikan guru dengan tertib.	Guru juga sudah baik karena dapat menjelaskan materi perkalian bilangan cacah dengan jelas dan mudah dipahami oleh siswa. Siswa sudah memperhatikan penjelasan materi yang diberikan oleh guru dengan baik. Pada siklus III ini sudah tidak ditemukan kendala karena sudah dapat diatasi pada siklus-siklus sebelumnya.
Pembagian kelompok	Guru sudah membagi kelompok dengan adil dan heterogeny berdasarkan siswa yang pintar dan kurang pintar. Namun siswa sulit untuk menempatkan diri pada kelompok yang telah terbentuk karena merasa tidak	Guru belum mengondisikan siswa untuk duduk secara langsung sesuai dengan kelompoknya. Siswa mau berkelompok dengan siapa saja, tetapi belum secara suka rela duduk pada kelompok yang telah terbentuk	Guru sudah mengelompokkan siswa ke dalam kelompok belajar secara adil dan membimbing siswa untuk duduk secara berkelompok dan siswa sudah mau menempatkan diri dengan suka rela pada kelompok

	cocok dengan anggotanya.		karena siswa telah diberikan pengertian untuk menerima apa yang sudah menjadi keputusan bersama.
Pembagian tugas	Guru memberikan LKP berupa kegiatan menghitung perkalian bilangan cacah menggunakan alata tau benda dalam kehidupan sehari-hari kepada setiap kelompok dan memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk melaksanakan presentasi. Siswa melaksanakan diskusi, tetapi beberapa siswa tidak terlibat aktif dalam diskusi dan cenderung mengandalkan teman yang lain.	Guru membimbing siswa dalam berdiskusi dengan kelompoknya untuk menyelesaikan LKPD yang telah diberikan, tetapi belum memberikan perhatian dan motivasi untuk aktif bertanya dan menanggapi kepada kelompok yang pasif. Siswa kurang percaya diri dalam mempresentasikan hasil diskusi dengan suara yang lantang.	Guru membimbing siswa dalam berdiskusi dengan kelompoknya, tetapi belum memberikan perhatian dan motivasi kepada kelompok yang pasif. Siswa juga sudah menerima tugas yang diberikan oleh guru, berdiskusi dengan kelompoknya, dan mempresentasikan hasil diskusi kelompok dengan percaya diri. Siswa bersifat kondusif dan guru kooperatif sehingga seluruh kegiatan dapat berjalan dengan lancar.
Pemberian kuis atau pertanyaan	Guru memberikan pertanyaan atau kuis berupa soal cerita untuk dikerjakan siswa secara mandiri. Siswa menjawab soal yang diberikan oleh guru secara individu dengan waktu yang telah ditentukan.	Guru memberikan soal kuis untuk dikerjakan siswa secara mandiri dan memberikan kesempatan pada siswa yang ingin menjawab kuis dengan mengangkat tangan. Namun, siswa tidak mengangkat tangan dan berebut pada saat ingin menjawab kuis sehingga membuat suasana menjadi gaduh.	Guru sudah memberikan kuis atau pertanyaan kepada siswa dan membimbing siswa dalam menjawab kuis/pertanyaan dengan baik. Siswa juga sudah menjawab kuis atau pertanyaan dengan mengangkat tangan dan tidak berebut.
Evaluasi	Guru sudah melibatkan siswa dalam mengecek	Guru melaksanakan penghitungan skor bersama siswa,	Guru sudah mengecek hasil kuis/pertanyaan

	hasil jawaban kuis, tetapi guru tidak memberikan kesempatan kepada siswa dalam penghitungan skor dan penghitungan skor dilaksanakan oleh guru. Siswa tidak memperhatikan guru saat guru menyebutkan skor yang didapatkan.	tetapi belum membimbing siswa yang kesulitan dalam menghitung skor. Siswa yang kurang tertib pada saat guru membahas hasil jawaban kuis serta siswa masih malu untuk bertanya ketika kesulitan dalam menghitung skor	dan menentukan skor untuk kelompok secara adil serta membimbing siswa dalam menghitung skor. Siswa mengecek hasil kuis/pertanyaan bersama guru dengan tertib, memperhatikan perhitungan skor yang dilakukan, dan bertanya jika kesulitan dalam menghitung skor.
Kesimpulan	Guru tidak memberikan kesempatan pada siswa untuk membuat rangkuman di buku tulis mengenai materi yang telah dipelajari hari ini. Siswa belum sepenuhnya fokus mendengarkan penegasan kesimpulan yang disampaikan guru	Guru tidak memberikan kesempatan pada siswa untuk membuat rangkuman di buku tulis mengenai materi yang telah dipelajari hari ini. Siswa belum sepenuhnya fokus mendengarkan penegasan kesimpulan yang disampaikan guru.	Guru sudah memberikan soal evaluasi kepada siswa dan membimbing siswa dalam menyimpulkan materi secara lisan dan menuliskan pada buku tulis dengan baik. Siswa sudah menyimpulkan materi dan mengerjakan soal evaluasi dengan baik.
Pemberian penghargaan	Guru memberikan penghargaan berupa hadiah permen dan pensil kepada kelompok yang mendapatkan skor tertinggi. Siswa dengan kelompok skor tertinggi mendapatkan hadiah dari guru dan kelompok lain yang tidak mendapat hadiah diberikan motivasi.	Guru belum memberikan semangat kepada kelompok yang belum mendapatkan skor tertinggi. Guru juga belum membimbing kelompok yang mendapat penghargaan supaya tidak sombong sehingga beberapa siswa yang mendapat penghargaan cenderung bersifat	Guru memberikan penghargaan kepada setiap kelompok dengan adil, serta memberikan motivasi dan semangat kepada setiap kelompok dengan baik. Siswa juga sudah menerima penghargaan yang diberikan oleh guru, serta mendengarkan motivasi yang

		sombong kepada siswa lain.	diberikan oleh guru dengan baik.
--	--	----------------------------	----------------------------------

Berdasarkan tabel 2 di atas mengenai perbandingan penerapan model pembelajaran *STAD* antarsiklus dapat diketahui bahwa hasil observasi guru dan siswa mengalami perbedaan, hal ini disebabkan karena guru dan siswa memiliki peran dan tanggung jawab yang berbeda pada setiap langkah proses pembelajaran sesuai dengan deskriptor penilaian. Observasi pada guru lebih terfokus pada cara guru menyampaikan pembelajaran, sedangkan observasi pada siswa lebih menekankan pada keterlibatan dan perilaku siswa pada saat mengikuti proses pembelajaran. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dari siklus I sampai siklus III selalu mengalami peningkatan yang ditunjukkan oleh guru maupun siswa. Peningkatan terjadi karena setiap pertemuan selalu dilakukan refleksi dengan diskusi bersama guru dan observer, sehingga hasil refleksi tersebut dapat digunakan sebagai evaluasi untuk melaksanakan tindakan selanjutnya pembelajaran menjadi lebih optimal dan kekurangan-kekurangan pada siklus sebelumnya tidak terulang.

2. Peningkatan Keterampilan Kolaborasi pada Siswa Kelas II SD Negeri 2 Jatisari

Peningkatan keterampilan kolaborasi siswa dapat dilihat dari hasil observasi selama proses pembelajaran berlangsung pada siklus I, II, dan III. Indikator yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: (1) berkontribusi secara aktif, (2) bekerja secara produktif, (3) menghargai pendapat, (4) berkompromi dan berperan secara fleksibel, dan (5) menunjukkan tanggung jawab. Indikator tersebut merupakan penyesuaian indikator keterampilan kolaborasi oleh Greenstein (sebagaimana dikutip Rahmawati, dkk., 2019).

Tabel 3. Perbandingan Hasil Observasi Keterampilan Kolaborasi Siswa

Indikator	Siklus		
	I (%)	II (%)	III (%)
Berkontribusi secara aktif	70,83	87,50	91,67
Bekerja secara produktif	79,16	83,33	91,67
Menghargai pendapat	83,33	83,33	91,67
Berkompromi dan berperan secara fleksibel	79,16	87,50	91,67
Menunjukkan tanggung jawab	79,16	87,50	83,33
Rata-rata	78,33	87,49	90,02

Berdasarkan tabel 3, dapat diketahui bahwa hasil rata-rata observasi keterampilan kolaborasi siswa mengalami peningkatan dari siklus I sampai dengan siklus III. Rata-rata keterampilan kolaborasi pada siklus I yaitu sebesar 78,33% meningkat sebesar 9,16% dari siklus II sebesar 87,49%. Siklus II ke siklus III yang memiliki rata-rata sebesar 90,02% mengalami peningkatan sebesar 2,53%.

Pada indikator berkontribusi secara aktif siswa sudah melakukan pekerjaan secara maksimal dengan memastikan bahwa hasil diskusi sudah sesuai dengan yang diminta oleh guru dan sudah mampu berbagi ide serta saran dalam pemecahan masalah berupa pengerjaan LKPD mengenai perkalian bilangan cacah yang diberikan oleh guru pada saat kegiatan diskusi,. Adapun pada indikator bekerja secara produktif siswa sudah fokus dalam mengerjakan tugas berupa LKPD perkalian bilangan cacah yang dikerjakan secara berkelompok dan bisa menggunakan waktu secara efisien. Selanjutnya pada indikator interaksi dengan orang lain siswa sudah dapat menjalin hubungan akrab saling membantu dengan

temannya, siswa yang sudah bisa mau menjelaskan kepada siswa yang belum bisa atau kurang memahami materi perkalian bilangan cacah. Indikator berkompromi dan berperan secara fleksibel juga sudah baik yaitu siswa sudah dapat bekerja sama secara fleksibel dalam mengerjakan LKPD secara berkelompok, mampu memahami satu sama lain antar anggota, dan menyadari kewajiban atau tugas masing-masing pada saat kegiatan berkelompok seperti menggunting, menempel, dan menulis. Indikator terakhir yaitu menunjukkan tanggung jawab masih ada siswa yang tidak disiplin dan kurang bersungguh-sungguh dalam pengerjaan tugas secara berkelompok, hal ini terjadi karena siswa masih mengandalkan teman yang lain dalam mengerjakan tugas tersebut. Yanti dan Yhasmin (2023) menyatakan bahwa keterampilan kolaborasi merupakan suatu hubungan antar siswa yang dapat menumbuhkan sikap saling ketergantungan secara positif, menunjukkan sikap tanggung jawab dan keterampilan komunikasi tiap individu.

3. Peningkatan Kemampuan Numerasi pada Siswa Kelas II SD Negeri 2 Jatisari

Peningkatan keterampilan kolaborasi siswa dapat dilihat dari hasil tes tertulis dan observasi selama proses pembelajaran berlangsung pada siklus I, II, dan III. Indikator yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: 1) menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk yang meliputi gambar, grafik, tabel, bagan, dll., 2) menggunakan simbol atau berbagai macam angka, dan 3) menafsirkan hasil analisis. Indikator tersebut merupakan penyesuaian indikator kemampuan numerasi oleh Gerakan Literasi Nasional (Rahmah, dkk., 2023).

Tabel 4. Perbandingan Hasil Tes Tertulis Kemampuan Numerasi Siswa

Indikator	Siklus		
	I (%)	II (%)	III (%)
Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk yang meliputi gambar, grafik, tabel, bagan, dll.	72,34	82,92	89,76
Menggunakan simbol atau berbagai macam angka	77, 59	87,65	89,38
Menafsirkan hasil analisis	69,46	82,44	87,97
Rata-rata	73,13	84,34	89,03

Berdasarkan tabel 4, dapat disimpulkan bahwa ketuntasan hasil tes tertulis kemampuan numerasi pada pembelajaran matematika tentang perkalian bilangan cacah sudah mencapai indikator capaian penelitian sebesar 85%. Hasil tes tertulis menunjukkan bahwa rata-rata nilai hasil tes siswa pada siklus I, II, dan III selalu mengalami peningkatan mulai dari siklus I sebesar 73,13%, siklus II sebesar 84,34%, dan siklus III sebesar 89,03%.

Dilihat dari indikator pertama yaitu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam bentuk grafik, tabel, bagan, dll., siswa sudah dapat mengerjakan soal cerita dengan menganalisis gambar atau table yang disajikan mengenai perkalian bilangan cacah dengan runtut dimulai dari diketahui, ditanyakan, jawab/penyelesaian, dan diakhiri dengan jadi. Selanjutnya, pada indikator kedua yaitu menggunakan simbol atau berbagai macam angka siswa sudah bisa menggunakan angka untuk menuliskan simbol perkalian yang diubah kedalam bentuk simbol penjumlahan berulang. Adapun pada indikator ketiga yaitu menafsirkan hasil analisis siswa sudah bisa membuat kesimpulan tentang soal cerita perkalian bilangan cacah dengan jelas dan dengan bahasa yang mudah dipahami. Selain tes tertulis, peningkatan

kemampuan numerasi juga diperkuat dengan adanya observasi. Berikut merupakan hasil observasi kemampuan numerasi pada siklus I, II, dan III.

Tabel 5. Perbandingan Hasil Observasi Kemampuan Numerasi Siswa

Indikator	Siklus		
	I (%)	II (%)	III (%)
Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk yang meliputi gambar, grafik, tabel, bagan, dll.	70,83	87,50	91,67
Menggunakan simbol atau berbagai macam angka	79,16	91,67	91,67
Menafsirkan hasil analisis	83,33	83,33	91,67
Rata-rata	73,13	84,34	89,03

Berdasarkan tabel 5, dapat disimpulkan bahwa hasil observasi kemampuan numerasi dalam pembelajaran matematika tentang perkalian bilangan cacah pada siklus I, II, dan III hampir selalu mengalami peningkatan. Indikator pertama yaitu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam bentuk (grafik, tabel, bagan, dll.) selalu mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II meningkat sebesar 16,67% dan siklus II ke siklus III meningkat sebesar 4,17%, pada indikator ini siswa sudah mampu menjawab soal cerita mengenai perkalian bilangan cacah dengan tepat sesuai dengan gambar atau tabel yang disajikan, siswa juga mampu menghitung nilai perkalian atau penjumlahan berulang dengan benar, dan siswa mampu menyelesaikan soal cerita dengan runtut. Selanjutnya, indikator kedua yaitu menggunakan simbol atau berbagai macam angka pada siklus I ke siklus II meningkat sebesar 12,51% dan pada siklus II ke siklus III tetap sebesar 91,67%, tidak mengalami peningkatan, tetapi juga tidak mengalami penurunan, pada indikator ini siswa sudah mampu menggunakan angka dengan tepat dalam menuliskan nilai perkalian atau penjumlahan berulang, siswa mampu mengubah bentuk perkalian ke dalam bentuk penjumlahan berulang dan sebaliknya, siswa juga menggunakan simbol + atau \times dengan tepat. Adapun pada indikator ketiga yaitu menafsirkan hasil analisis, siklus I ke siklus II tetap sebesar 83,33%, tidak mengalami peningkatan, tetapi tidak mengalami penurunan dan pada siklus II ke siklus III mengalami peningkatan sebesar 8,34%, siswa pada indikator ini sudah mampu membuat kesimpulan secara jelas dan dengan bahasa yang mudah dipahami. Dari kedua hasil pengukuran kemampuan numerasi menggunakan tes tertulis dan observasi, dapat diketahui bahwa penerapan model pembelajaran *STAD* dapat meningkatkan pemahaman siswa mengenai kemampuan numerasi, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Anwar (2023) bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* meningkatkan kemampuan numerasi dan memberikan dampak positif dalam peningkatan pengetahuan.

SIMPULAN

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions (STAD)* dilakukan dengan langkah: 1) penjelasan materi oleh guru, 2) pembagian kelompok, 3) pembagian tugas, 4) pemberian kuis/pertanyaan, 5) evaluasi, 6) kesimpulan, dan 7) pemberian penghargaan. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions (STAD)* terhadap guru maupun siswa mengalami peningkatan pada setiap siklusnya.

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions (STAD)* dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi pada aspek berkontribusi secara aktif, bekerja secara produktif, interaksi dengan orang lain, berkompromi dan berperan secara fleksibel, dan menunjukkan tanggung jawab pada siswa kelas II SD Negeri 2 Jatisari. Peningkatan keterampilan kolaborasi dibuktikan dari peningkatan rata-rata persentase observasi keterampilan kolaborasi siswa setiap siklus. Pada siklus I sebesar 78,33%, siklus II sebesar 87,49%, dan siklus III sebesar 90,02%.

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions (STAD)* dapat meningkatkan kemampuan numerasi pada aspek menganalisis informasi yang ditampilkan dalam bentuk (grafik, tabel, bagan, dll.), menggunakan simbol atau berbagai macam angka, dan menafsirkan hasil analisis pada siswa kelas II SD Negeri 2 Jatisari. Peningkatan kemampuan numerasi siswa dapat dilihat dari hasil tes tertulis dan hasil observasi siswa di setiap siklus. Hasil tes tertulis *posttest* siswa pada siklus I = 73,13, siklus II = 84,34%, dan siklus III = 89,03%. Kemudian, hasil observasi kemampuan numerasi pada siklus I = 76,38%, siklus II = 87,50%, dan siklus III = 91,67%.

Hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar bagi penelitian selanjutnya, yang tidak hanya terbatas pada materi perkalian bilangan cacah tetapi juga materi matematika dan pada jenjang kelas yang lain selain kelas II.

DAFTAR PUSTAKA

- Afif, N., & Fauzi, A. (2022). Hubungan kecerdasan emosional dan perilaku sosial dengan keterampilan kolaborasi dalam pembelajaran. *Jurnal Paradigma*, 19(1), 40-54. <http://dx.doi.org/10.33558/paradigma.v19i1.3250>
- Anwar, F. F. (2023). Pengaruh model kooperatif learning tipe student teams achievement divisions terhadap kemampuan numerasi siswa kelas 5 SD negeri pugerbaru 02. *Jurnal Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bakti Indonesia Banyuwangi*, 2(1), 43-50. <https://tinyurl.com/2yxca9zf>
- Ariani, T., & Agustini, D. (2018). Model pembelajaran student team achievement division dan model pembelajaran teams games tournament: dampak terhadap hasil belajar fisika. *Science and Physics Education Journal*, 1(2), 65-77. <https://doi.org/10.31539/spej.v1i2.271>
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hesse, F., Care, E., Buder, J., Sassenberg, K., & Griffin, P. (2015). *Assessment and Teaching of 21st Century Skills*. 37-56. http://dx.doi.org/10.1007/978-94-017-9395-7_2
- Mauliyda, M. A., Affandi, L.H., Rosyidah, A. N. K., Oktavianti, I., Erfan, M., & Hamdani, I. (2021). Profil wawasan guru sekolah dasar dalam pembelajaran numerasi berbasis level kemampuan siswa. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(3), 619-630. <https://dx.doi.org/10.22460/jpmi.v4i3.619-630>
- Nadhiroh, P. S., & Pujiriyanto. (2020). Keterampilan kolaborasi mahasiswa teknologi pendidikan dalam mata kuliah kewirausahaan berbasis proyek. *Jurnal Epitesma*, 1(1), 31-38. <http://dx.doi.org/10.21831/ep.v1i1.32322>
- Puspitasari, A., Alyamama, D. K., & Anggita, W. D. (2023). Analisis kemampuan numerasi siswa dalam soal pengolahan data matematika pada kelas 5 sekolah dasar. *Conference of Elementary Studies*. 19-31. <http://tinyurl.com/5n6cv5y2>
- Rahmah, N. A., Edy, S., & Khikmiyah, F. (2023). Analisis kemampuan numerasi peserta didik berdasarkan perbedaan jenis pengetahuan metakognisi dalam menyelesaikan masalah matematika. *SIGMA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 15(1), 101-115. <http://tinyurl.com/yc4e3hku>

- Rahmawati, A., Fadiwati, N., & Diawati, C. (2019). Analisis keterampilan berkolaborasi siswa SMA pada pembelajaran berbasis proyek daur ulang minyak jelantah. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*, 8(2), 429-443. <http://repository.lppm.unila.ac.id/17240/1/Ayu%20Rahmawati.pdf>
- Sriana, J., & Sujarwo. (2022). Analisis model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam meningkatkan hasil belajar siswa. *PEDAGOGI: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 8(1), 39-51. <https://doi.org/10.47662/pedagogi.v8i1.245>
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Supratiningsih, Dafik, & Farisi, M. (2021). An analysis of STAD cooperative learning implementation and its effect on the collaborative skill in solving the problems of addition and subtraction. *Journal of Physics: Conference Series*, 1839(1), 1-14. <https://dx.doi.org/10.1088/1742-6596/1839/1/012037>
- Wulandari, I., (2022). Model pembelajaran kooperatif tipe student team achievement division dalam pembelajaran MI. *Jurnal Papeda*, 4(1), 17-23. <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v4i1.1754>
- Yanti, Y. E., & Yhasmin, A. (2023). Peningkatan keterampilan kolaborasi siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif team game tournament pada siswa kelas IV sekolah dasar anak sholeh full day. *JIPSOS: Jurnal Inovasi Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 1(1), 62-68. <https://ejournal.uniramalang.ac.id/index.php/jipsos/article/view/2967>
- Yunus, M. R. K. (2023). Analisis keterampilan kolaborasi peserta didik kelas XI MIA SMA Negeri 1 Baru pada model pembelajaran kooperatif number heads together. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 8(1), 350-357. <https://doi.org/10.30605/biogenerasi.v8i1.2228>
- Yuniarti, T., & Amanda, A. (2022). Pentingnya kemampuan numerasi bagi siswa. *SINAPMASAGI: Seminar Nasional Pembelajaran Matematika, Sains, dan Teknologi*, 2(1), 44-48. <http://ejournal.fkip.unila.ac.id/index.php/SINAPMASAGI/article/view/92>
- Zubaidah, S. (2018). Mengenal 4C: learning and innovation skills untuk menghadapi era revolusi industri 4.0. *2nd Science Education National Conference*. 1-18. <http://tinyurl.com/yev72uhy>