EduMathTec: Jurnal Pendidikan dan Teknologi Pembelajaran Matematika
Volume 3 (2) 47 – 62 November 2026

Peningkatan hasil belajar pada materi penyusunan data melalui model pembelajaran STAD berbantuan media RAKTEPEL (Rak Telur Pelangi)

Nuraini[1*] , Sri Indriati Hasanah[2]
[1,2]Pendidikan Matematika, Universitas Madura, Pamekasan, Indonesia
* Corresponding Author. E-mail: nuraini07apr@gmail.com

Abstrak: Pembelajaran materi penyusunan data perlu diperhatikan karena masih terdapat siswa yang kesulitan dalam memahami dan menyajikan data. Oleh karena itu, diperlukan pembelajaran yang lebih aktif dan Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan aktivitas, respon, dan hasil belajar siswa kelas IV melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD) berbantuan media RAKTEPEL (Rak Telur Pelangi) pada materi penyusunan data di SDN Bakeong 3. Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan K elas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Subjek penelitian berjumlah 17 siswa kelas IV. Data dikumpulkan melalui observasi, angket, dan tes hasil belajar, kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Setiap siklus dilaksanakan melalui tahap perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan aktivitas, respons, dan hasil belajar siswa setelah penerapan tindakan. Rata-rata aktivitas siswa yang diukur secara individu meningkat dari 1,80 pada siklus I menjadi 2,505 pada siklus II dengan peningkatan sebesar 0,705. Respons siswa terhadap pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran STAD berbantuan media RAKTEPEL juga mengalami peningkatan dari 58,75% pada siklus I menjadi 63,52% pada siklus II dengan peningkatan sebesar 4,78%. Ketuntasan belajar secara klasikal meningkat dari 25% pada siklus I menjadi 76,47% pada siklus II dengan peningkatan sebesar 51,47% sehingga telah melampaui indikator keberhasilan sebesar 70%. Temuan tersebut menunjukkan bahwa penerapan STAD berbantuan media RAKTEPEL dapat menjadi alternatif pembelajaran yang mendorong keterlibatan siswa dan mendukung peningkatan hasil belajar pada materi penyusunan data. Penggunaan model dan media serupa dapat dipertimbangkan sebagai alternatif bagi guru dalam menciptakan pembelajaran matematika yang lebih aktif dan konkret.

Kata Kunci: STAD, RAKTEPEL, hasil belajar, penyusunan data

Abstract: The topic of data organization requires careful attention, as many students still struggle to understand and present data. Consequently, a more active approach to instruction is needed. This study aims to enhance the engagement, responses, and learning outcomes of fourth-grade students at SDN Bakeong 3 by implementing the Student Teams Achievement Division (STAD) cooperative learning model, supported by the "RAKTEPEL" (Rainbow Egg Tray) learning aid, within the context of a unit on data organization. The study employs a Classroom Action Research (CAR) design, conducted over two cycles with a cohort of 17 fourth-grade students. Data were collected through observations, questionnaires, and learning achievement tests, and subsequently analyzed using descriptive quantitative methods. Each cycle consisted of four stages: planning, action, observation, and reflection. The results indicate an improvement in student engagement, responses, and learning outcomes following the intervention. The average individual student engagement score rose from 1.80 in the first cycle to 2.505 in the second cycle—an increase of 0.705. Student responses to the mathematics instruction—utilizing the STAD model with the RAKTEPEL aid—also improved, increasing from 58.75% in the first cycle to 63.52% in the second cycle (a gain of 4.78%). Furthermore, the class-wide mastery rate increased from 25% in the first cycle to 76.47% in the second cycle—an improvement of 51.47%—thereby surpassing the 70% success threshold. These findings suggest that the STAD model, when supported by the RAKTEPEL learning aid, serves as an effective instructional alternative that fosters student participation and improves learning outcomes in the study of data organization. Teachers may consider employing similar models and learning aids to create more active and concrete mathematics lessons.

Keywords: STAD, RAKTEPEL, learning outcomes, data compilation

Received: 20 Oktober 2026 ; **Accepted: 27 Oktober 2026** ; **Published: 5 November 2026**

Citation:Nuraini., & Hasanah, S.I. (2026). Peningkatan hasil belajar pada materi penyusunan data melalui model pembelajaran STAD berbantuan media RAKTEPEL (Rak Telur Pelangi). *EcuMathTec : Jurnal Pendidikan dan Teknologi Pembelajaran Matematika*, *3*(2), 47 – 62. https://doi.org/xxxxxx.

Published by Magister Pendidikan Matematika Universitas Terbuka. This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah sarana yang memainkan peran vital dalam mengembangkan potensi siswa yang mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap (Pristiwanti dkk., 2022). Hal itu diupayakan dengan cara siswa diarahkan untuk mengembangkan kemampuan berpikir, membentuk karakter, serta mempersiapkan diri agar mampu menghadapi berbagai tantangan kehidupan. Oleh karena itu, selain cerdas dan memiliki wawasan siswa juga diharapkan untuk mengembangkan nilai, sikap dan keterampilan yang mereka miliki sebagai faktor pendukung (Nurfadilah & Lathifah, 2022). Pendidikan tidak hanya berorientasi pada pengembangan kemampuan akademik, tetapi juga berperan dalam mengembangkan nilai-nilai karakter siswa melalui proses pembiasaan, integrasi, dan keteladanan di sekolah (Hidayat dkk., 2022). Dengan demikian, keberhasilan pendidikan tidak hanya dapat dilihat dari pencapaian akademik siswa, tetapi juga dari perkembangan sikap, keterampilan, kemampuan berpikir, dan kemampuan menerapkan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari.

Hubungan timbal balik antara guru, siswa dan sumber belajar agar tujuan pembelajaran tercapai merupakan definisi dari pembelajaran. Pada proses pembelajaran selain menjelaskan yang akan dipelajari, guru bertugas pula untuk membangun pengalaman belajar yang membuat siswa aktif membangun pengetahuan, mengembangkan keterampilan, serta membentuk sikap yang positif (Rusman, 2017). Proses pembelajaran perlu dirancang dengan berpusat pada siswa agar dapat mendorong motivasi, minat, kreativitas, kemandirian, dan semangat belajar siswa (Lubis, 2021). Pembelajaran yang berpusat pada siswa juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran melalui interaksi dengan guru, teman sebaya, dan sumber belajar. Selain itu, penggunaan media pembelajaran yang sesuai dapat membantu menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami materi melalui aktivitas yang dilakukan secara langsung (Andarsa dkk., 2025). Maka dari itu, proses pembelajaran harus direncanakan dengan baik agar tujuan pembelajaran tercapai sebaik mungkin (Mardicko, 2022).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam dunia pendidikan karena merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern serta berkontribusi dalam memajukan berbagai disiplin ilmu (Suhaifi dkk., 2021). Selain itu, matematika memiliki keterkaitan yang erat dengan berbagai bidang kehidupan. Kemampuan memecahkan masalah yang bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari turut dibekalkan kepada siswa melalui pendidikan matematika (Heruman, 2017). Dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, siswa masih membutuhkan pengalaman belajar yang konkret untuk membantu memahami konsep yang bersifat abstrak. Implikasinya, perancangan proses pembelajaran matematika secara efektif menjadi hal penting demi mendorong penguasaan konsep sekaligus mengoptimalkan capaian belajar siswa (Ardianti et al., 2020). Dengan demikian, matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang penting untuk dipelajari karena tidak hanya bermanfaat dalam menunjang perkembangan ilmu pengetahuan, tetapi juga memberikan bekal bagi peserta didik dalam menghadapi berbagai permasalahan dalam kehidupan (Sari, 2021).

Penguasaan materi penyusunan data meliputi membaca data serta menyajikannya ke dalam bentuk tabel, diagram batang, dan diagram garis menjadi salah satu cakupan pembelajaran matematika yang dipelajari siswa pada tingkat IV sekolah dasar. Materi ini bertujuan agar siswa mampu mengelompokkan data, menyajikannya ke dalam bentuk yang sesuai. Selain kemampuan tersebut, siswa juga perlu memiliki kemampuan membaca data dan memahami informasi yang terdapat dalam tabel maupun diagram karena penyusunan data tidak hanya berkaitan dengan keterampilan membuat bentuk visual, tetapi juga kemampuan memperoleh informasi dari data yang disajikan (Nuraeni dkk., 2025). Penguasaan materi penyusunan data penting karena dapat melatih kemampuan berpikir logis, menganalisis informasi, serta menyelesaikan berbagai permasalahan yang berkaitan dengan data.

Namun, kondisi ideal tersebut belum sepenuhnya terwujud dalam proses pembelajaran matematika sekolah. Berdasarkan hasil observasi dan diperkuat oleh pernyataan guru, diketahui bahwa pada tahun pelajaran 2024/2025, dari 22 siswa kelas IV hanya 38% yang mencapai nilai di atas target ketuntasan, yaitu 70. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa masih perlu ditingkatkan. Rendahnya persentase ketuntasan hasil belajar siswa diduga berkaitan dengan proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru, sehingga siswa lebih banyak menerima penjelasan materi daripada terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Kondisi ini menyebabkan kesempatan siswa untuk berlatih menyelesaikan soal, memahami langkah-langkah penyusunan data, dan menerapkan konsep yang telah dipelajari menjadi terbatas. Selain itu, belum optimalnya kegiatan perbaikan pembelajaran bagi siswa yang mengalami kesulitan, rendahnya motivasi belajar, serta kecenderungan siswa mudah terdistraksi dan merasa bosan turut memengaruhi pemahaman mereka terhadap materi. Akibatnya, hanya 38% siswa yang mencapai ketuntasan, sedangkan 62% lainnya belum mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang ditetapkan. Rendahnya hasil belajar dapat berkaitan dengan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran, seperti keaktifan dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, dan menyelesaikan tugas. Selain itu, respons siswa terhadap pembelajaran juga perlu diperhatikan karena respons siswa yang positif dan aktif selama pembelajaran dapat juga mendukung siswa dalam memahami materi. Dengan demikian, aktivitas, respons, dan hasil belajar merupakan aspek yang saling berkaitan dalam proses pembelajaran dan perlu diperhatikan untuk mengetahui keberhasilan pembelajaran yang dilaksanakan.

Inovasi pembelajaran menjadi salah satu langkah strategis untuk mengatasi permasalahan tersebut. Sebagai upaya menciptakan pembelajaran yang lebih efektif, guru perlu memilih model pemebelajaran yang mampu mengakomodasi karakteristik siswa dan materi yang diajarakan (Al-Tabany, 2017). Model pembelajaran berperan sebagai kerangka konseptual yang krusial sebagai pedoman sistematis bagi pendidik dalam merancang, menjalankan, dan menilai kegiatan pembelajaran demi mencapai sasaran yang ditetapkan. Penerapan model yang presisi mampu mewujudkan suasana belajar yang terstruktur, menumbuhkan partisipasi aktif siswa, dan memaksimalkan ketercapaian hasil belajar. Selain itu, penerapan model yang tepat dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengalaman belajar yang baik. Atas dasar itu, penyelarasan antara model pembelajaran dengan karakteristik bahan ajar, tujuan instruksional, serta kebutuhan siswa penting dilakukan oleh guru agar pelaksanaan pembelajaran berjalan secara optimal (Rusman, 2017). Pemilihan model yang sesuai juga diharapkan dapat mendukung terciptanya pembelajaran yang berpusat pada siswa dan berkontribusi terhadap peningkatan kualitas proses serta hasil belajar.

Model pembelajaran STAD (*Student Teams Achievement Division*) adalah satu dari beberapa model pembelajaran yang membagi siswa dalam kelompok kecil. Pada penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, siswa bekerja sama untuk memahami materi, saling membantu dalam proses belajar, kemudian mengikuti kuis atau evaluasi secara individu. Melalui kegiatan belajar dalam tim, setiap siswa juga didorong untuk aktif mengemukakan pendapat, bertukar pendapat, serta bertanggung jawab terhadap keberhasilan belajar dirinya maupun kelompoknya (Rokhmah & Ariyani, 2020). Hasil belajar setiap anggota akan memberikan kontribusi terhadap skor kelompok sehingga mendorong terciptanya tanggung jawab individu dan kerja sama antar siswa (Huda, 2019). Penerapan pembelajaran kooperatif juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi dengan anggota kelompok dan menyampaikan gagasan selama proses pembelajaran (Irfan dkk., 2023). Hal tersebut juga didukung oleh penelitian Wulandari (2022) yang menunjukkan bahwa penerapan STAD dapat mendorong keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran melalui kegiatan belajar secara berkelompok. Namun, keterlibatan siswa dalam pembelajaran juga perlu didukung oleh media yang dapat membantu mereka memahami materi secara lebih nyata. Penggunaan media yang sesuai memungkinkan siswa tidak hanya berdiskusi dan bekerja sama, tetapi juga terlibat secara

langsung dalam memahami konsep yang dipelajari. Salah satu media yang dapat memberikan pengalaman tersebut adalah media konkret.

Media konkret adalah media yang menggunakan benda nyata atau objek fisik yang penggunaannya dapat diakses langsung oleh siswa. Penggunaan media konkret membuat pembelajaran lebih bermakna karena siswa bisa memvisualisasikan konsep yang abstrak (Arsyad, 2019). Penggunaan media konkret dapat membantu siswa memvisualisasikan konsep matematika secara nyata serta memberikan kesempatan untuk melakukan pengamatan dan pengalaman langsung dalam pembelajaran (Anshari dkk., 2024). Pemanfaatan media konkret diharapkan mampu memikat perhatian, menumbuhkan partisipasi aktif, membangkitkan motivasi, serta memperkuat pemahaman siswa (Dwisa dkk., 2022). Di samping itu, media pembelajaran yang bersifat konkret terbukti efektif dalam mengoptimalkan capaian belajar siswa, sebab memfasilitasi mereka untuk menjembatani materi pelajaran dengan pengalaman langsung yang dialami selama proses pembelajaran (Simanjuntak dkk., 2022).

Media RAKTEPEL (Rak Telur Pelangi) merupakan media pembelajaran konkret yang memanfaatkan rak telur berwarna sebagai alat bantu untuk memvisualisasikan konsep-konsep matematika. Mahluddin dkk. (2023) menggunakan media RAKTEPEL dalam pembelajaran matematika untuk membantu meningkatkan pemahaman konsep siswa. Berdasarkan penggunaan tersebut, dalam penelitian ini RAKTEPEL dimanfaatkan untuk membantu siswa kelas IV memahami materi penyusunan data melalui kegiatan mengelompokkan dan menyajikan data secara visual. Dalam penelitian ini, media RAKTEPEL sebagai alat bantu belajar berbentuk rak telur dengan warna-warna pelangi dan menggunakan kerikil sebagai simbol banyaknya frekuensi suatu data. Warna-warna pelangi pada rak membantu siswa mengingat jenis data. Perancangan media ini ditujukan untuk mempermudah pemahaman materi siswa melalui pelibatan langsung dalam aktivitas pengamatan, manipulasi objek, serta praktik konsep secara mandiri. Penggunaan media RAKTEPEL juga mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih baik sebab siswa terlibat langsung dalam pembelajaran (Mahluddin dkk., 2023). Aktivitas ini diharapkan membuat pembelajaran menjadi lebih aktif, menyenangkan, dan mudah dipahami karena siswa dapat memetakan data secara lebih mudah dan lebih seru. Namun dalam penggunaannya, siswa kelas 4 yang kisaran berumur 10-11 tahun umumnya mudah terdistrak oleh media warna yang membuat mereka belajar sambil bermain. Disinilah peran model pembelajaran Kooperatif tipe STAD diperlukan. Dengan belajar secara berkelompok diharapkan dapat membantu siswa tetap terarah dalam menggunakan media RAKTEPEL. Selain itu, penggunaan Media RAKTEPEL juga tidak memungkinkan untuk dibagikan kepada masing-masing siswa dalam satu kelas karena terbatas.



Gambar 1. Media RAKTEPEL

Penelitian Suyuti dkk. (2018) menjabarkan bahwa penerapan Rak Telur *Rainbow* dalam pembelajaran matematika di SD sukses mengoptimalkan capaian belajar siswa. Terbukti dari kenaikan rata-rata nilai dari 67,5 menjadi 82,1, serta peningkatan ketuntasan belajar dari 66% menjadi 84%. Di samping itu, penelitian yang dilakukan oleh Muzdalifah (2020) menunjukkan bahwa penggunaan media RAKTEPEL mendorong peningkatan

pemahaman matematis siswa. Temuan tersebut diperkuat oleh capaian nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 78,00, yang mengungguli perolehan nilai rata-rata kelas kontrol dengan angka 68,22.

Penelitian yang dilakukan oleh Dwi Putri Sarmita Tahir, Andi Alfi, dan St. Nur Humairah Halim (2024) merupakan Penelitian Tindakan Kelas yang dilaksanakan pada siswa kelas IV SD Inpres Mariso 3 dalam tiga siklus. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar matematika setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Nilai rata-rata siswa meningkat dari 68 pada siklus I menjadi 78,5 pada siklus II dan 83,3 pada siklus III. Selain meningkatkan hasil belajar, penerapan STAD juga membuat siswa lebih aktif dalam diskusi kelompok, mampu bekerja sama, dan lebih berani mengemukakan pendapat. Dengan demikian, penerapan model STAD dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar (Tahir dkk., 2024). Penelitian Aningsih dkk. (2023) juga menunjukkan bahwa penerapan model kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar. Penelitian tersebut menunjukkan peningkatan nilai rata-rata hasil belajar dari 77,4 pada siklus I menjadi 86,4 pada siklus II, sedangkan ketuntasan belajar meningkat dari 65% menjadi 83%. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pemebalajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar.

Berdasarkan

Meskipun penelitian terdahulu telah menunjukkan bahwa media RAKTEPEL dan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat mendukung pembelajaran matematika, keduanya dikaji secara terpisah. Penelitian mengenai RAKTEPEL yakni yang dilakukan oleh Suyuti dkk (2018) dan Muzdlifah (2020) menunjukkan potensinya dalam meningkatkan hasil belajar dan pemahaman matematis siswa, sedangkan penelitian Tahir dkk. (2024) dan Aningsih dkk. (2023) menunjukkan bahwa penerapan STAD dapat meningkatkan hasil belajar sekaligus mendorong aktivitas, kerja sama, dan keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat. Namun, penelitian yang secara khusus mengintegrasikan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan media RAKTEPEL pada materi penyusunan data siswa kelas IV melalui Penelitian Tindakan Kelas belum ditemukan dalam penelitian terdahulu yang digunakan. Oleh karena itu, terdapat celah penelitian untuk mengkaji penerapan kombinasi model STAD dan media RAKTEPEL dalam pembelajaran penyusunan data pada siswa kelas IV sekolah dasar.

Kebaruan penelitian ini terletak pada pengintegrasian model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan media RAKTEPEL dalam pembelajaran materi penyusunan data pada siswa kelas IV sekolah dasar. Berbeda dengan penelitian terdahulu yang mengkaji penggunaan RAKTEPEL dan penerapan STAD secara terpisah, penelitian ini memadukan keduanya dalam satu proses pembelajaran. Dalam penelitian ini, media RAKTEPEL (Rak Telur Pelangi) dalam model pembelajaran STAD pada materi penyusunan data digunakan pada tahap pemberian materi dan kerja tim. Pada tahap pemberian materi, RAKTEPEL digunakan sebagai media konkret untuk membantu siswa memahami konsep penyusunan data secara lebih nyata. Selanjutnya, pada tahap kerja tim, RAKTEPEL digunakan oleh siswa untuk melakukan kegiatan penyusunan dan penyajian data secara berkelompok atau bersama temannya. Penggunaan media konkret dalam kedua tahap tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami materi melalui pengalaman langsung sekaligus berinteraksi dan bekerja sama dengan anggota kelompok.Model STAD digunakan untuk membangun kerja sama, tanggung jawab individu, dan keterlibatan siswa dalam kelompok, sedangkan RAKTEPEL digunakan sebagai media konkret untuk membantu siswa memvisualisasikan dan memahami penyusunan data. Pengintegrasian keduanya diharapkan dapat menciptakan pembelajaran yang lebih aktif, konkret, dan bermakna bagi siswa.

Berdasarkan permasalahan, kajian penelitian terdahulu, state of the art dan celah penelitian tersebut, penelitian ini difokuskan pada penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media RAKTEPEL untuk meningkatkan aktivitas, respons, dan hasil belajar siswa kelas IV pada materi penyusunan data di SDN Bakeong 3. Penelitian

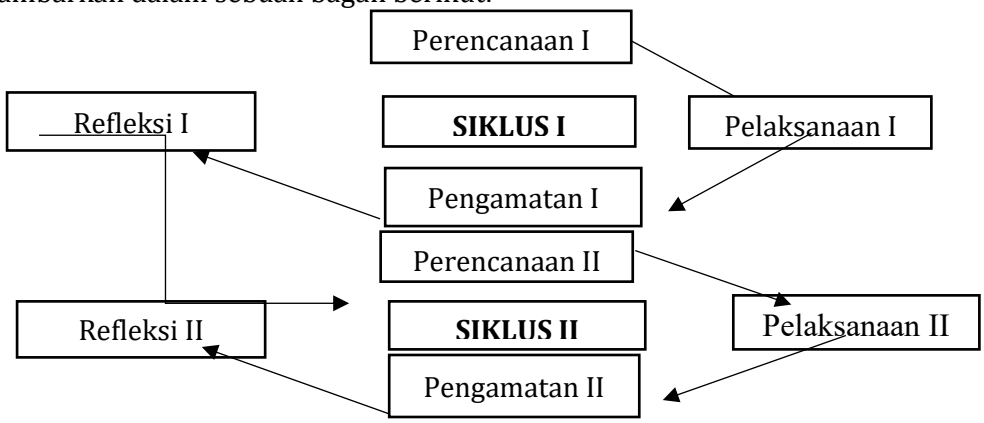
ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan aktivitas siswa, respons siswa, dan hasil belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media RAKTEPEL

METODE

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut Kemmis dan McTaggart (1988), PTK merupakan penelitian yang dilakukan melalui tindakan dan refleksi secara berulang untuk memperbaiki proses pembelajaran. Model PTK yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas empat tahap, yaitu perencanaan (planning), pelaksanaan tindakan (acting), observasi (observing), dan refleksi (reflecting). Keempat tahap tersebut dilakukan secara berulang untuk melihat perkembangan pembelajaran sekaligus menentukan perbaikan yang perlu dilakukan pada siklus berikutnya.
Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus pada siswa kelas IV SDN Bakeong 3. Tindakan yang dilakukan bertujuan untuk memperbaiki pembelajaran materi penyusunan data melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) berbantuan media RAKTEPEL (Rak Telur Pelangi). Pada setiap siklus, peneliti menyusun rencana pembelajaran, melaksanakan tindakan, mengamati proses pembelajaran, kemudian melakukan refleksi terhadap hasil yang diperoleh. Hasil refleksi digunakan untuk mengetahui kekurangan pada siklus sebelumnya dan menentukan perbaikan pada siklus berikutnya. Melalui penelitian ini, peneliti tidak hanya melihat peningkatan hasil belajar siswa, tetapi juga mengamati perubahan aktivitas dan respons siswa selama pembelajaran berlangsung.

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap sklus terdiri atas empat tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Setiap siklus dilaksanakan dalam dua kali pertemuan. Siklus II dilaksanakan berdasrkan hasil refleksi pada Siklus I untuk memperbaiki proses pembelajaran. Penelitian menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*) berbantuan media RAKTEPEL pada materi penyusunan data. Penelitian tindakan kelas ini menggunakan model yang diperkenalkan oleh Stephen Kemmis dan Robin Mc Taggart. Model tersebut mencakup empat tahapan yang dapat digambarkan dalam sebuah bagan berikut:



Gambar 2. Siklus Penelitian Tindakan Kelas

Subjek Penelitian

Subjek Penelitian penelitian adalah siswa kelas IV SDN Bakeong 3 tahun pelajaran 2025/2026 yang berjumlah 17 orang. Kelas IV dipilih sebagai subjek penelitian karena berdasarkan observasi awal dan informasi dari guru, masih terdapat permasalahan dalam pencapaian hasil belajar matematika siswa pada kelas tersebut. Kondisi tersebut menjadi dasar untuk melaksanakan tindakan perbaikan pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe STAD berbantuan media RAKTEPEL. Selain itu, materi penyusunan data yang dipelajari sesuai dengan fokus tindakan dalam penelitian ini.

Tabel 1. Karakteristik Peserta Penelitian

Aspek	Keterangan
Kemampuan Matematika	Siswa memiliki kemampuan matematika yang heterogen, sehingga terdapat perbedaan tingkat pemahaman terhdap materi
Latar Belakang Kemampuan	Siswa memiliki tingkat penguasaan materi yang berbeda, sehingga pencapaian belajar antar siswa dapat berbeda
Karakteristik Belajar	Siswa memiliki tingkat pemahaman yang beragam sehingga memerlukan kesempatan belajar yang dapat mengakomodasi perbedaan kemampuan
Krakteristik Awal	Kegiatan pembelajaran kelompok memberikan kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi, bertukar pemahaman, dan saling membantu

Instrumen

Instrumen penelitian terdiri atas lembar observasi aktivitas siswa, angket respons siswa, dan tes hasil belajar. Lembar observasi digunakan untuk memperoleh data mengenai aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Angket digunakan untuk mengetahui respons siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media RAKTEPEL. Tes hasil belajar digunakan untuk mengetahui ketercapaian hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran pada setiap siklus.

TABEL 2. *Instrumen penelitian*

No	Instrumen	Indikator yang Diukur	Contoh Butir	Bentuk
1	Lembar observasi aktivitas siswa	Keaktifan, kerja sama, perhatian, dan keterlibatan dalam pembelajaran	Siswa terlibat secara aktif memberikan pendapat/gagasan yang relevan, serta memiliki inisiatif tinggi dalam diskusi	Observasi
2	Angket respon siswa	Ketertarikan, kemudahan memahami materi, keterlibatan, dan tanggapan terhadap pembelajaran	Apakah kamu lebih mudah memahami materi penyusunan data menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media RAKTEPEL (Rak Telur Pelangi)?	Angket
3	Tes hasil belajar	Pemahaman materi penyusunan data (tabel & diagram)	Di kelas IV, Bu Guru mencatat cita-cita semua siswa. Hasilnya menunjukkan bahwa sebanyak 5 siswa ingin menjadi dokter , 6 siswa ingin menjadi guru, 3 siswa ingin menjadi polisi, 2 siswa ingin menjadi tentara, 2 siswa ingin menjadi pilot dan 2 siswa lainnya ingin menjadi perawat. Data tersebut ke dalam bentuk diagram garis!	Tes tertulis

Prosedur

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus dengan menggunakan tahapan penelitian tindakan kelas model Kemmis dan McTaggart, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Setiap tahapan dilaksanakan secara berurutan dan hasil refleksi pada siklus sebelumnya digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan pada siklus berikutnya. Pada tahap perencanaan, peneliti mengidentifikasi permasalahan pembelajaran dan menyiapkan perangkat serta instrumen yang diperlukan. Perangkat pembelajaran yang disiapkan meliputi modul ajar dan LKPD, sedangkan instrumen penelitian terdiri atas lembar observasi aktivitas siswa, angket respons siswa, dan tes hasil belajar. Peneliti juga menyiapkan media RAKTEPEL sebagai media konkret yang digunakan dalam pembelajaran. Kemudian untuk tahap pelaksanaan tindakan, pembelajaran dilaksanakan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media RAKTEPEL. Kegiatan pembelajaran meliputi penyampaian materi oleh guru, pembentukan kelompok secara heterogen, kegiatan belajar dalam kelompok, pengerjaan LKPD dengan memanfaatkan RAKTEPEL, serta evaluasi secara individu. Media RAKTEPEL digunakan pada tahap pemberian materi dan kerja tim untuk membantu siswa memahami dan menyusun data secara konkret.

Pada tahap observasi, peneliti yang dibantu oleh dua orang observer mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran dan memberikan penilaian pada lembar observasi yang telah disiapkan. Setelah pelaksanaan pembelajaran pada siklus I, peneliti memberikan angket untuk mengetahui respon siswa terhdap pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran STAD berbantuan media RAKTEPEL (Rak Telur Pelangi). Peneliti juga memberikan lembar tes untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah pembelajaran pada siklus I selesai. Data yang diperoleh pada tahap ini digunakan untuk melihat perkembangan aktivitas, respons, dan hasil belajar siswa. Pada tahap refleksi, peneliti menganalisis hasil observasi aktivitas, angket respons, dan tes hasil belajar. Hasil analisis digunakan untuk mengetahui ketercapaian indikator keberhasilan serta mengidentifikasi kekurangan yang masih ditemukan selama pelaksanaan tindakan. Jika indikator keberhasilan belum tercapai, hasil refleksi digunakan sebagai dasar untuk memperbaiki pelaksanaan tindakan pada siklus berikutnya. Penelitian dihentikan apabila ketuntasan belajar klasikal mencapai minimal 70% dari jumlah siswa serta terdapat peningkatan aktivitas dan respons siswa.

Kemudian untuk siklus kedua, pada tahap perencanaan, peneliti menyiapkan modul ajar, LKPD, media RAKTEPEL, lembar observasi aktivitas siswa, angket respons siswa, dan tes hasil belajar. Pada tahap pelaksanaan, pembelajaran dilakukan menggunakan model STAD berbantuan RAKTEPEL. Kegiatan meliputi penyampaian materi, pembentukan kelompok heterogen, kegiatan belajar kelompok, pengerjaan LKPD dengan menggunakan RAKTEPEL, dan evaluasi individu. Pada tahap observasi, aktivitas siswa selama pembelajaran dinilai sesuai yang terdapat pada lembar observasi, sedangkan respons siswa diperoleh melalui angket dan hasil belajar melalui tes. Tahap refleksi dilakukan dengan menganalisis hasil observasi, respons siswa, dan tes hasil belajar. . Apabila indikator keberhasilan telah tercapai, yaitu ketuntasan belajar klasikal minimal 70% serta adanya peningkatan aktivitas dan respons siswa, maka penelitian dihentikan. Namun, apabila indikator keberhasilan belum tercapai, diperlukan perbaikan tindakan dan pertimbangan untuk melanjutkan penelitian ke siklus berikutnya.

Adapun alur pelaksanaan penelitian tindakan kelas dalam dua siklus disajikan sebagai berikut:

Analisis Data

Data yang dikumpulkan melalui observasi, angket, dan tes kemudian dianalisis lebih lanjut.

1. Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa dianalisis dengan menghitung rata-rata skor hasil observasi, kemudian dikategorikan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Untuk mengetahui nilai aktivitas siswa secara keseluruhan digunakan rumus:

NA = $\frac{\sum n}{\sum a}$ (Arikunto, 2010)

Keterangan:
NA = Nilai akhir
n = Nilai setiap aspek yang diamati
a = Aspek yang diamati
dengan kategori penentuan nilai akhir sebagai berikut:
0,00 – 1,49 = kurang baik
1,50 – 2,49 = cukup baik
2,50 – 3,49 = baik
3,50 – 4,00 = sangat baik

2. Respons Siswa

Respon siswa dianalisis menggunakan persentase untuk mengetahui tingkat respons siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media RAKTEPEL menggunakan rumus sebagai berikut:

Persentase respon siswa = $\frac{\mathrm{A}}{\mathrm{B}} \times 100\%$ (Trianto, 2009)

A = Proporsi siswa yang menjawab iya
B = Jumlah siswa (responden)

Respon siswa dikatakan positif jika persentase rata-rata jawaban siswa ≥60%. Sedangkan respon siswa dianggap negatif jika persentase rata-rata jawaban siswa <60%.

3. Hasil belajar siswa

Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dari hasil tes yang dilakukan setelah kegiatan pembelajaran berlangsung. Dalam penelitian ini, peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dengan:

a. Ketuntasan Belajar Individu

Dalam hal ini seorang siswa dikatakan tuntas apabila minimal telah mencapai nilai ≥70 (KKM pelajaran matematika di SDN Bakeong 3 Tahun Pelajaran 2025/2026).

b. Ketuntasan Klasikal

Dalam hal ini sebuah kelas dikatan tuntas secara klasikal apabila minimal 70% dari jumlah siswa telah tuntas secara individu. Untuk menghitung ketuntasan belajar klasikal, peneliti menggunakan rumus sebagai berikut :

$KBK = \frac{jumlah\ siswa\ yang\ tuntas}{jumlah\ seluruh\ siswa} \times 100\%$ (Trianto, 2009:241)

HASIL

Hasil penelitian diperoleh melalui observasi aktivitas siswa, angket respons siswa, dan tes hasil belajar yang dilaksanakan pada setiap siklus. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus untuk mengetahui peningkatan aktivitas, respons, dan hasil belajar siswa setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) berbantuan media RAKTEPEL. Berikut adalah tabel perbandingan hasil penelitian pada siklus I dan hasil penelitian pada siklus II.

TABEL 3. *Perbandingan Aktivitas Siswa Pada setiap Siklus*

Siklus	Rata-Rata Skor Aktivitas
Siklus I	1,80
Siklus II	2,505
Peningkatan	0,705

Berdasarkan Tabel 3, rata-rata skor aktivitas siswa meningkat dari 1,80 pada siklus I menjadi 2,505 pada siklus II. Peningkatan rata-rata skor aktivitas siswa sebesar 0,705. Hasil tersebut menunjukkan adanya perkembangan respons siswa terhadap pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe STAD berbantuan media RAKTEPEL

TABEL 4. *Perbandingan Respon Siswa Pada setiap Siklus*

Siklus	Rata-Rata Skor Aktivitas
Siklus I	58,75%
Siklus II	63,53%

Peningkatan	4,78%

Berdasarkan Tabel 4, persentase respons siswa meningkat dari 58,75% pada siklus I menjadi 63,53% pada siklus II. Peningkatan sebesar 4,78% tersebut menunjukkan adanya perkembangan respons siswa terhadap pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe STAD berbantuan media RAKTEPEL.

TABEL 5. *Perbandingan Ketuntasan Belajar Klasikal Pada setiap Siklus*

Siklus	Rata-Rata Skor Aktivitas
Siklus I	25%
Siklus II	76,47%
Peningkatan	51,47%

Peningkatan paling besar terlihat pada hasil belajar siswa. Ketuntasan belajar secara klasikal pada siklus I sebesar 25% dan meningkat menjadi 76,47% pada siklus II. Dengan demikian, terjadi peningkatan sebesar 51,47% poin persentase. Pada siklus I, sebanyak 4 dari 16 siswa yang mengikuti tes memperoleh nilai minimal 70. Hasil tersebut belum memenuhi indikator keberhasilan penelitian, yaitu minimal 70% siswa memperoleh nilai ≥70. Sebelum itu, siswa yang hadir pada saat tes siklus I hanya 16 orang bukan 17 orang dikarenakan siswa tersebut sakit. Hal tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam mencapai hasil belajar yang diharapkan. Selain itu, berdasarkan pengamatan peneliti ada beberapa siswa yang dengan sengaja mengosongkan jawaban soal yang meminta untuk menggambarkan bentuk diagram padahal beberapa siswa tersebut mengetahui cara menggambar diagram berdasarkan perintah yang tertera pada soal. Kondisi ini tentunya akan dijadikan bahan refleksi. Kemudian berdasarkan hasil refleksi siklus I, pembelajaran kemudian diperbaiki pada siklus II.

Setelah perbaikan dilakukan, hasil belajar pada siklus II menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan. Sebanyak 13 dari 17 siswa pada siklus II mencapai nilai minimal 70. Ketuntasan klasikal mencapai 76,47%, sehingga telah melampaui indikator keberhasilan yang ditetapkan sebesar 70. Ketuntasan klasikal pun meningkat sebesar 51,47% dan telah melampaui indikator keberhasilan. Hasil ini menunjukkan bahwa perbaikan tindakan pada siklus II diikuti oleh peningkatan hasil belajar siswa pada materi penyusunan data.

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus dengan mengacu pada model Kemmis dan McTaggart yang meliputi perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Setiap siklus dilaksanakan sebagai upaya memperbaiki proses pembelajaran matematika pada materi penyusunan data melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media RAKTEPEL. Pada siklus I, tindakan dilaksanakan sesuai dengan perencanaan pembelajaran yang telah disusun. Model STAD diterapkan melalui kegiatan pembelajaran dan kerja kelompok dengan bantuan media RAKTEPEL pada tahap pemberian materi dan kerja tim. Berdasarkan hasil observasi, proses pembelajaran belum berlangsung secara optimal. Sebagian siswa masih malu atau kurang percaya diri, membutuhkan arahan ketika bekerja dalam kelompok, dan cenderung menyerahkan tugas kepada teman yang dianggap lebih mampu. Selain itu, beberapa siswa mengeluhkan keterbatasan waktu pengerjaan kuis individu. Dalam tes hasil belajar, beberapa siswa juga mengosongkan jawaban pada soal menggambar diagram batang meskipun mengetahui cara menggambarnya. Hasil siklus I menunjukkan rata-rata skor aktivitas siswa sebesar 1,80, respons siswa sebesar 58,75%, dan ketuntasan belajar klasikal sebesar 25%.

Temuan tersebut menjadi dasar refleksi untuk menentukan perbaikan pada siklus II. Perbaikan direncanakan dengan meningkatkan keterlibatan setiap anggota kelompok, memberikan bimbingan yang lebih terarah, menambah alokasi waktu pengerjaan kuis individu, serta mengoptimalkan penggunaan media RAKTEPEL dalam membantu siswa memahami dan menyusun data. Pendampingan juga diarahkan agar siswa lebih terdorong menyelesaikan soal menggambar diagram batang sesuai dengan pemahamannya. Dengan demikian, perencanaan siklus II disusun berdasarkan kendala yang ditemukan selama pelaksanaan tindakan pada siklus I.

Pada siklus II, tindakan dilaksanakan dengan menerapkan perbaikan yang telah direncanakan. Guru memberikan kesempatan yang lebih baik kepada setiap anggota untuk terlibat dalam kegiatan kelompok, memberikan bimbingan selama pembelajaran, dan menyesuaikan waktu pengerjaan kuis individu. Penggunaan media RAKTEPEL pada tahap pemberian materi dan kerja tim juga tetap dioptimalkan untuk membantu siswa memahami materi secara konkret. Berdasarkan hasil observasi, aktivitas siswa menunjukkan peningkatan. Rata-rata skor aktivitas mencapai 2,505, sedangkan persentase respons siswa meningkat menjadi 63,53%. Hasil tes juga menunjukkan bahwa 13 dari 17 siswa memperoleh nilai minimal 70, sehingga ketuntasan belajar klasikal mencapai 76,47%. Pada tahap refleksi siklus II, hasil penelitian menunjukkan bahwa ketuntasan belajar klasikal telah melampaui indikator keberhasilan yang ditetapkan, yaitu minimal 70%. Selain itu, aktivitas dan respons siswa juga mengalami peningkatan dibandingkan dengan siklus I. Hasil tersebut menunjukkan bahwa perbaikan tindakan pada siklus II diikuti oleh perkembangan proses dan hasil pembelajaran. Oleh karena indikator keberhasilan ketuntasan belajar klasikal telah tercapai, penelitian dihentikan pada siklus II.

Berdasarkan keseluruhan tahapan tersebut, pelaksanaan PTK memperlihatkan bahwa hasil refleksi siklus I digunakan sebagai dasar untuk merencanakan dan melaksanakan perbaikan pada siklus II. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media RAKTEPEL yang disertai perbaikan tindakan menunjukkan perkembangan positif pada aktivitas, respons, dan hasil belajar siswa kelas IV SDN Bakeong 3 dalam materi penyusunan data.

DISKUSI

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD) berbantuan media RAKTEPEL dapat meningkatkan aktivitas siswa, respons siswa, dan hasil belajar siswa pada materi penyusunan data. Aktivitas siswa mengalami peningkatan dari rata-rata 1,80 pada siklus I menjadi 2,505 pada siklus II. Peningkatan ini menunjukkan bahwa siswa semakin terlibat dalam kegiatan pembelajaran, terutama dalam berdiskusi, bekerja sama, menyampaikan pendapat, dan menyelesaikan tugas kelompok. Secara teoritis, STAD menempatkan siswa dalam kelompok yang memungkinkan terjadinya interaksi dan saling membantu dalam memahami materi. Kondisi tersebut membuat proses pembelajaran tidak hanya berpusat pada guru, tetapi juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat dalam proses membangun pemahamannya. Temuan ini sejalan dengan penelitian Arafah et al. (2024) yang menunjukkan bahwa penerapan STAD dapat meningkatkan aktivitas dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika. Tahir et al. (2024) juga menemukan bahwa penerapan STAD mendorong siswa lebih aktif dalam diskusi, bekerja sama, dan mengemukakan pendapat. Wulandari (2022) menjelaskan bahwa kegiatan belajar dalam STAD memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dan bertanggung jawab terhadap keberhasilan kelompok. Irfan et al. (2023) juga menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan interaksi siswa selama proses pembelajaran. Dengan demikian, peningkatan aktivitas pada penelitian ini menunjukkan bahwa struktur pembelajaran STAD sesuai dengan kebutuhan siswa kelas IV yang memerlukan kegiatan belajar yang melibatkan interaksi dan kerja sama secara langsung.

Peningkatan aktivitas siswa juga berkaitan dengan penggunaan media RAKTEPEL dalam kegiatan pembelajaran. RAKTEPEL memberikan kesempatan kepada siswa untuk memanipulasi objek secara langsung dalam proses penyusunan data. Siswa dapat menggunakan kerikil sebagai representasi frekuensi dan rak telur sebagai tempat untuk mengelompokkan data sehingga hubungan antara jumlah data dan penyajiannya dapat diamati secara konkret. Penggunaan media tersebut membantu mengubah konsep penyusunan data yang sebelumnya cenderung dipahami melalui penjelasan atau gambar menjadi pengalaman belajar yang dapat dilakukan secara langsung. Hal ini sejalan dengan penelitian Anshari et al. (2024) yang menunjukkan bahwa penggunaan media konkret dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan pengamatan dan

pengalaman langsung dalam pembelajaran matematika. Dwisa et al. (2022) juga menunjukkan bahwa media konkret dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa karena memberikan pengalaman belajar yang lebih nyata. Simanjuntak et al. (2022) menjelaskan bahwa media konkret dapat membantu siswa menghubungkan materi pembelajaran dengan pengalaman langsung. Berdasarkan hasil tersebut, peningkatan aktivitas dalam penelitian ini tidak hanya dipengaruhi oleh kerja kelompok dalam STAD, tetapi juga oleh karakteristik RAKTEPEL yang memungkinkan siswa belajar melalui kegiatan mengamati, mengelompokkan, dan menyusun data secara langsung.

Respons siswa mengalami peningkatan dari 58,75% pada siklus I menjadi 63,53% pada siklus II. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa siswa memberikan tanggapan yang lebih positif setelah dilakukan perbaikan pembelajaran. Respons yang lebih baik dapat dikaitkan dengan perubahan pengalaman belajar siswa yang sebelumnya lebih banyak menerima penjelasan menjadi pembelajaran yang melibatkan kerja kelompok dan penggunaan media konkret. RAKTEPEL memberikan unsur visual dan aktivitas manipulatif yang membuat siswa dapat berinteraksi langsung dengan objek pembelajaran. Sementara itu, STAD memberikan kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi dengan teman dalam kelompok. Penelitian Anshari et al. (2024) menunjukkan bahwa penggunaan media konkret dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik karena siswa terlibat secara langsung dalam pembelajaran. Dwisa et al. (2022) juga menunjukkan bahwa media konkret dapat mendukung motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Temuan tersebut diperkuat oleh Simanjuntak et al. (2022) yang menyatakan bahwa pengalaman belajar secara langsung dapat membantu siswa menghubungkan materi dengan pengalaman yang mereka alami. Oleh karena itu, peningkatan respons siswa dalam penelitian ini dapat dipahami sebagai dampak dari pembelajaran yang memberikan pengalaman langsung, interaksi sosial, dan aktivitas yang lebih bervariasi.

Hasil belajar siswa menunjukkan peningkatan yang lebih besar dibandingkan indikator lainnya. Ketuntasan belajar secara klasikal meningkat dari 25% pada siklus I menjadi 76,47% pada siklus II. Dengan demikian, terjadi peningkatan sebesar 52,95 poin persentase dan ketuntasan klasikal pada siklus II telah mencapai indikator keberhasilan sebesar 70%. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa penerapan STAD berbantuan RAKTEPEL dapat membantu siswa mencapai penguasaan materi penyusunan data. Dalam STAD, siswa memperoleh kesempatan untuk memahami materi melalui kegiatan kelompok sebelum mengikuti evaluasi secara individu. Pola tersebut memberikan kesempatan kepada siswa yang mengalami kesulitan untuk memperoleh bantuan dari anggota kelompok, tetapi tetap mendorong setiap siswa bertanggung jawab terhadap hasil belajarnya sendiri. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Tahir et al. (2024) yang menunjukkan peningkatan hasil belajar matematika setelah penerapan STAD pada siswa sekolah dasar. Aningsih et al. (2023) juga menemukan adanya peningkatan hasil belajar dan ketuntasan siswa setelah penerapan STAD. Arafah et al. (2024) menunjukkan bahwa STAD dapat meningkatkan keterlibatan siswa sekaligus mendukung pencapaian hasil belajar matematika. Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat temuan bahwa STAD dapat digunakan sebagai model pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar.

Selain model STAD, peningkatan hasil belajar dalam penelitian ini juga berkaitan dengan penggunaan RAKTEPEL sebagai media konkret. Materi penyusunan data menuntut siswa untuk memahami hubungan antara data, frekuensi, tabel, dan bentuk diagram. RAKTEPEL membantu siswa merepresentasikan frekuensi melalui objek yang dapat diamati dan dipindahkan secara langsung. Dengan cara tersebut, siswa memperoleh pengalaman konkret sebelum memahami penyajian data dalam bentuk yang lebih abstrak. Temuan ini sejalan dengan penelitian Suyuti et al. (2018) yang menunjukkan bahwa penggunaan media rak telur dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian tersebut menunjukkan adanya peningkatan rata-rata nilai siswa dari 67,5 menjadi 82,1 serta peningkatan ketuntasan belajar dari 66% menjadi 84% setelah penggunaan media rak telur rainbow. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media berbasis rak telur dapat membantu siswa memahami konsep matematika melalui kegiatan yang

lebih konkret dan menarik. Selain itu, Cahyaningrum dan Utomo (2022) menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran STAD yang dipadukan dengan media pembelajaran dapat memberikan pengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa. Penggunaan media dalam model pembelajaran kooperatif dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret, sedangkan STAD memberikan struktur interaksi melalui kerja kelompok dan tanggung jawab individu. Temuan tersebut memiliki keterkaitan dengan penelitian ini karena RAKTEPEL digunakan sebagai media konkret yang mendukung siswa selama kegiatan kelompok dalam model STAD. Mahluddin et al. (2023) juga menunjukkan bahwa penggunaan media RAKTEPEL dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih baik melalui keterlibatan langsung siswa dalam pembelajaran. Hasil penelitian ini memperkuat temuan tersebut dengan menunjukkan bahwa RAKTEPEL tidak hanya dapat digunakan sebagai media untuk membantu pemahaman matematis, tetapi juga dapat diintegrasikan ke dalam model pembelajaran kooperatif untuk mendukung peningkatan hasil belajar. Dengan demikian, integrasi STAD dan RAKTEPEL dalam penelitian ini memberikan pengalaman belajar yang menggabungkan kerja sama kelompok dengan penggunaan objek konkret dalam memahami penyusunan data.

Perbedaan hasil antara siklus I dan siklus II menunjukkan bahwa keberhasilan tindakan juga dipengaruhi oleh proses refleksi dan perbaikan pembelajaran. Pada siklus I, ketuntasan klasikal sebesar 25% belum mencapai indikator keberhasilan. Berdasarkan hasil refleksi, pembelajaran pada siklus II diperbaiki melalui pemberian instruksi yang lebih jelas, pendampingan selama kegiatan kelompok, dan pengoptimalan penggunaan RAKTEPEL. Perbaikan tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami tahapan kegiatan dengan lebih baik dan menggunakan media secara lebih terarah. Proses perbaikan tindakan tersebut merupakan karakteristik penting dalam Penelitian Tindakan Kelas karena hasil pengamatan pada suatu siklus digunakan sebagai dasar untuk merancang tindakan pada siklus berikutnya. Dengan demikian, peningkatan hasil pada siklus II tidak hanya menunjukkan keberhasilan penggunaan STAD dan RAKTEPEL, tetapi juga menunjukkan pentingnya refleksi dalam memperbaiki proses pembelajaran.

Jika dibandingkan dengan penelitian terdahulu, penelitian ini memiliki persamaan dalam menunjukkan bahwa STAD dapat meningkatkan hasil belajar dan keterlibatan siswa serta media konkret dapat membantu siswa memahami konsep matematika. Namun, penelitian ini memberikan temuan yang lebih spesifik karena mengintegrasikan STAD dengan media RAKTEPEL pada materi penyusunan data siswa kelas IV melalui Penelitian Tindakan Kelas. STAD berfungsi sebagai struktur pembelajaran yang mengatur interaksi, kerja sama, dan tanggung jawab individu, sedangkan RAKTEPEL berfungsi sebagai sarana konkret untuk merepresentasikan data. Integrasi keduanya menunjukkan bahwa model pembelajaran dan media tidak harus digunakan secara terpisah, tetapi dapat saling melengkapi sesuai dengan karakteristik materi dan kebutuhan siswa. Temuan tersebut menghasilkan implikasi bahwa pembelajaran penyusunan data dapat dirancang melalui perpaduan antara aktivitas sosial dalam kelompok dan pengalaman konkret dalam menggunakan media. Dengan demikian, penelitian ini memberikan alternatif penerapan pembelajaran matematika yang aktif, konkret, dan kolaboratif bagi siswa sekolah dasar.

KESIMPULAN

Berdasarkan pelaksanaan penelitian selama dua siklus, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media RAKTEPEL dapat meningkatkan aktivitas, respons, dan hasil belajar siswa pada materi penyusunan data. Peningkatan aktivitas terlihat dari rata-rata skor yang berubah dari 1,80 pada siklus I menjadi 2,505 pada siklus II, peningkatan rata-rata skor aktivitas siswa sebesar 0,705. Sedangkan respons siswa meningkat dari 58,75% menjadi 63,53% dan berada pada kategori positif, peningkatannya sebesar 4,78%. Peningkatan juga terlihat pada hasil belajar, dengan ketuntasan klasikal yang berubah dari 25% pada siklus I menjadi 76,47% pada siklus II dengan poin peningkatan sebesar 51,47%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan

STAD berbantuan RAKTEPEL dapat mendukung keterlibatan siswa dalam pembelajaran sekaligus meningkatkan pencapaian belajar pada materi penyusunan data.

Penelitian ini memberikan kontribusi berupa alternatif pembelajaran matematika yang memadukan kerja sama kelompok melalui STAD dengan penggunaan media konkret RAKTEPEL sehingga siswa dapat terlibat secara lebih aktif dalam memahami dan menyusun data. Keterbatasan penelitian ini terletak pada pelaksanaannya yang hanya dilakukan pada satu kelas dengan jumlah 17 siswa dan dalam dua siklus, sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan pada kondisi yang lebih luas. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya dapat mengembangkan penggunaan STAD berbantuan media konkret pada materi matematika atau jenjang kelas yang berbeda serta mempertimbangkan kondisi dan karakteristik siswa yang lebih beragam.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada kepala sekolah dan guru SDN Bakeong 3 yang telah memberikan izin dan dukungan selama pelaksanaan penelitian. Terima kasih juga disampaikan kepada siswa kelas IV SDN Bakeong 3 yang telah berpartisipasi dalam pelaksanaan penelitian. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan masukan selama proses penelitian hingga penyusunan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

Al-Tabany, T. I. B. (2017). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan kontekstual: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum 2013 (Kurikulum Tematik Integratif/KTI).* Jakarta: Kencana

Aningsih, A., Sugiharti, R. E., & Uhrifah, A. (2023). Penerapan model kooperatif tipe STAD (Student Team Achievement Division) untuk meningkatkan hasil belajar siswa di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, *7*(6), 3602–3615. https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i6.6342

Anshari, C., Nelviandra, F., Sholehah, F. A., Ashari, I. A., Marito, J., Ayu, N. N., Nurannisa, S., & Yolanda, F. (2024). Analisis penggunaan media konkret dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai, 8*(2), 28097–28103. https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/17080

Arafah, F. N., Sumarno, S., Rahayu, L. P., & Untari, M. F. A. (2024). Analisis aktivitas belajar matematika siswa pada model kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD) di sekolah dasar. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, *5*(4), 475–483. https://doi.org/10.54371/ainj.v5i4.632

Ardianti, G. N., Harini, E., & Ayuningtyas, A. D. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Smartphone dengan Menerapkan Tri-N Pada Materi Aturan Sinus dan Cosinus. *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika, 8*(1), 73-86. https://doi.org/10.30738/union.v8i1.5217

Arsyad, A. (2019). *Media pembelajaran (Ed. revisi, Cet. 21)*. Rajagrafindo Persada

Cahyaningrum, A., & Utomo, A. C. (2022). Pengaruh model pembelajaran Student Teams Achievement Division (STAD) dan media congklak terhadap hasil belajar matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, *11*(4), 3249-3261. https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5885

Dwisa, S. O. M., Maryono, & Sholeh, M. (2022). Penggunaan Media Konkret untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa pada Kelas V SDN 078/I Teluk Ketapang. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK), 4*(3), 1036-1045. https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i3.4679

Hidayat, M., Rozak, R. W. A., Hakam, K. A., Kembara, M. D., & Parhan, M. (2022). Character education in Indonesia: How is it internalized and implemented in

virtual learning? *Cakrawala Pendidikan, 41*(1), 186–198. https://doi.org/10.21831/cp.v41i1.45920

Huda, M. (2019). *Cooperative learning: Metode, teknik, struktur, dan model terapan*. Pustaka Pelajar

Ika, I., & Sari, W. D. (2022). Model-Model Pengembangan Teknologi Pembelajaran. *Profesi: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Keguruan, 11*(1), 38–46. https://jurnal.pmpp.or.id/index.php/profesi/article/view/276

Lubis, M. S. (2021). Belajar dan mengajar sebagai suatu proses pendidikan yang berkemajuan. *Jurnal Literasiologi, 5*(2). https://doi.org/10.47783/literasiologi.v5i2.222

Magdalena, Ina. (2023). *Metodologi Penelitian Tindakan Kelas*. Sukabumi: Jejak Publisher

Mahluddin, Fatmawati, K., & Kurniawan, I. (2023). Media Pembelajaran RAKTEPEL (Rak Telur Pelangi) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika: Penelitian Tindakan Kelas (PTK). *Primary Education Journal (PEJ), 7*(1), 14-19. https://doi.org/10.30631/pej.v7i1.108

Mardicko, A. (2022). Belajar dan Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK), 4*(4), 5482–5492. https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i4.6349

Muzdalifah, Dinda (2020). *Pengaruh penggunaan media RAKTEPEL (Rak Telur Pelangi) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi perkalian dan pembagian.* Skripsi, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.

Nuraeni, N., Apriani, I.F., & Lidinillah, D. A. M. (2025). Analisis hambatan belajar siswa kelas IV pada mater penyajian dan interpretasi data. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 10*(3), 290-307. https://doi.org/10.23969/jp.v10i03.31203

Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2022). Pengertian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK), 4*(6), 7911–7915. https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i6.9498

Rokhmah, A. G. N & Ariyani, D. (2021). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD: Implementasi pada Pembelajaran Tematik di Madrasah Ibtidaiyah. *J-PGMI: Jurnal Pendidikan Guru MI, 3*(2), 31–42. https://ejournal.uinsaizu.ac.id/index.php/j-pgmi/article/view/4336

Rusman. (2017). *Belajar & pembelajaran: Berorientasi standar proses pendidikan*. Prenada Media.

Sari, A. E. R. M. (2021). Suatu Kajian: Matematika dan Kehidupan. *Jurnal Ilmiah Edukasi Matematika (JIEM), 7*(2), 21-28. https://journal.ukwms.ac.id/index.php/jiem/article/view/7047

Simanjuntak, A., Panjaitan, M., & Thesalonika, E. (2022). Pengaruh Media Konkret terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Bangun Ruang di Kelas V SD Negeri 124394 Pematang Siantar. *Jurnal Pendidikan dan Konseling, 4*(6), 5501–5511. https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i6.9147

Suhaifi, A., Rufii, R,. & Karyono, H. (2021). Pengaruh Penggunaan Aplikasi GeoGebra terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Inovasi Tekologi Penelitian, 8*(2), 230-230. https://doi.org/10.21831/jitp.v8i2.45080

Suyuti, F. W., Ridlo, L., & Riwanto, M. A. (2018). Penggunaan media rak telur rainbow dalam meningkatkan hasil belajar matematika materi perkalian dan pembagian kelas II SD Negeri Karangasem 01. *Jurnal PANCAR: Pendidikan Anak Cerdas dan Pintar, 2*(2).

Wulandari, I. (2022). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Teams Achievement Division) dalam Pembelajaran MI. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar, 4*(1), 17–23. https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v4i1.1754