

Integrasi Model Talking Stick dan Trade A Problem melalui Media Interaktif untuk Meningkatkan Keterampilan Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD Negeri 1 Ngronggah

Devita Kusumaningrum^{1*}, Aqidatul Munfariqoh², Ahmad Teguh Purnawanto³

^{1,2,3}STKIP Muhammadiyah Blora, Indonesia

*devitakusumaningrum1@gmail.com

Submit
4 Mei 2026

Review
21 Mei 2026

Publish
5 Juni 2026

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi integrasi model Talking Stick dan Trade a Problem melalui media interaktif, mendeskripsikan proses penerapannya, serta mengetahui peningkatan keterampilan belajar matematika siswa kelas IV SD Negeri 1 Ngronggah. Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan desain model spiral yang meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi yang dilakukan dalam dua siklus. Subjek penelitian berjumlah 15 siswa. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, kuesioner, dokumentasi, dan tes. Analisis data menggunakan analisis deskriptif kualitatif untuk menggambarkan proses pembelajaran serta analisis deskriptif kuantitatif untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan keterampilan belajar matematika siswa pada setiap siklus, ditandai dengan meningkatnya nilai rata-rata dari 67,3 pada pra-siklus menjadi 72,5 pada siklus I dan 81,2 pada siklus II, serta peningkatan persentase ketuntasan belajar dari 6% menjadi 53% dan meningkat menjadi 86%. Selain itu, siswa menjadi lebih aktif, percaya diri, dan mampu bekerja sama dalam pembelajaran. Simpulan penelitian ini adalah bahwa integrasi model Talking Stick dan Trade a Problem melalui media interaktif efektif dalam meningkatkan keterampilan belajar matematika siswa secara kognitif, afektif, dan sosial, serta menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif dan bermakna.

Kata kunci: Talking Stick; Trade a Problem; media interaktif; keterampilan belajar matematika; penelitian tindakan kelas

Abstract

This study aims to describe the implementation of the integration of the Talking Stick and Trade a Problem learning models through interactive media, to explain the process of their application, and to determine the improvement of mathematics learning skills of fourth-grade students at SD Negeri 1 Ngronggah. This research employed a Classroom Action Research (CAR) approach using a spiral model consisting of planning, action, observation, and reflection stages conducted in two cycles. The research subjects were 15 students. Data were collected through observation, interviews, questionnaires, documentation, and tests. Data analysis used descriptive qualitative methods to describe the learning process and descriptive quantitative methods to measure the improvement of students' learning outcomes. The results showed a significant improvement in students' mathematics learning skills in each cycle, indicated by an increase in the average score from 67.3 in the pre-cycle to 72.5 in cycle I and 81.2 in cycle II, as well as an increase in learning mastery from 6% to 53% and then to 86%. In addition, students became more active, confident, and collaborative during the learning process. In conclusion, the integration of the Talking Stick and Trade a Problem models through interactive media is effective in improving students' mathematics learning skills in cognitive, affective, and social aspects, and in creating a more interactive and meaningful learning environment.

Keywords: Talking Stick; Trade a Problem; interactive media; mathematics learning skills; classroom action research

PENDAHULUAN

Belajar merupakan proses yang melibatkan aktivitas mental dan fisik dalam memperoleh perubahan perilaku, pengetahuan, serta keterampilan. Dalam konteks pembelajaran matematika di sekolah dasar, proses belajar seharusnya tidak hanya menekankan pada penguasaan konsep secara teoritis, tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang aktif dan bermakna bagi siswa. Namun, berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran matematika di sekolah dasar masih didominasi oleh metode konvensional yang berpusat pada guru, sehingga siswa cenderung pasif, kurang percaya diri, dan mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep abstrak matematika, khususnya materi pecahan (Arfah & Patta, 2024). Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya hasil belajar dan keterampilan matematika siswa, baik dari aspek pemahaman konsep, keaktifan, maupun kemampuan pemecahan masalah.

Permasalahan serupa ditemukan di kelas IV SD Negeri 1 Ngronggah. Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan guru kelas, diketahui bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi pecahan karena pembelajaran masih dilakukan secara monoton dan kurang melibatkan siswa secara aktif. Siswa terlihat kurang antusias mengikuti pembelajaran, cenderung pasif saat diskusi, serta memiliki motivasi belajar yang rendah. Selain itu, siswa juga kurang berani menyampaikan pendapat dan masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran matematika yang berlangsung belum mampu mengembangkan keterampilan belajar siswa secara optimal.

Berbagai penelitian terdahulu telah mengkaji penggunaan model pembelajaran inovatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Penelitian Fadhilaturahmi dan Marta (2024) menunjukkan bahwa model pembelajaran *Talking Stick* mampu meningkatkan keaktifan dan keberanian siswa dalam pembelajaran karena memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab pertanyaan secara langsung melalui aktivitas bergiliran menggunakan tongkat. Penelitian lain oleh Arifin dan Laili (2022) menjelaskan bahwa model *Trade a Problem* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah melalui aktivitas bertukar soal dan diskusi kelompok. Selain itu, beberapa penelitian mengenai penggunaan media interaktif dalam pembelajaran matematika juga menunjukkan bahwa media interaktif dapat membantu siswa memahami konsep abstrak melalui visualisasi yang lebih konkret dan menarik.

Meskipun demikian, hasil-hasil penelitian sebelumnya masih memiliki beberapa keterbatasan. Sebagian besar penelitian hanya berfokus pada penggunaan satu model pembelajaran secara terpisah, baik *Talking Stick* maupun *Trade a Problem*, sehingga belum menunjukkan bagaimana efektivitas integrasi kedua model tersebut dalam satu proses pembelajaran yang utuh. Penelitian terdahulu juga lebih banyak meneliti peningkatan hasil belajar secara umum, sedangkan aspek keterampilan belajar matematika seperti keaktifan, keberanian, kerja sama, dan kemampuan pemecahan masalah belum dikaji secara mendalam. Selain itu, penelitian mengenai integrasi kedua model yang didukung oleh media interaktif pada materi pecahan di kelas IV sekolah dasar masih sangat terbatas. Padahal, materi pecahan merupakan salah satu materi matematika yang bersifat abstrak dan sering dianggap sulit oleh siswa sekolah dasar.

Berdasarkan keterbatasan tersebut, penelitian ini memfokuskan pada integrasi model *Talking Stick* dan *Trade a Problem* melalui media interaktif dalam pembelajaran matematika materi pecahan. Integrasi dilakukan dengan mengombinasikan aktivitas tanya jawab bergiliran pada model *Talking Stick* dengan aktivitas bertukar soal dan diskusi kelompok pada model *Trade a Problem*. Pada tahap awal pembelajaran, siswa diberikan pemahaman konsep melalui media interaktif yang memuat animasi, gambar, dan latihan soal berbasis visual untuk membantu siswa memahami konsep pecahan secara konkret. Selanjutnya, model *Talking Stick* digunakan untuk melatih keberanian dan keaktifan siswa dalam menjawab pertanyaan, sedangkan model *Trade a Problem* digunakan untuk melatih kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah melalui kegiatan menyusun serta menyelesaikan soal secara berkelompok. Indikator keterampilan matematika yang diukur dalam penelitian ini meliputi pemahaman konsep, keaktifan belajar, kemampuan pemecahan masalah, serta kemampuan bekerja sama.

Kebaruan (*novelty*) dalam penelitian ini terletak pada pengintegrasian dua model pembelajaran kooperatif, yaitu *Talking Stick* dan *Trade a Problem*, yang dipadukan secara sistematis dengan penggunaan media interaktif dalam pembelajaran matematika materi pecahan

di sekolah dasar. Penelitian ini tidak hanya berfokus pada peningkatan hasil belajar kognitif, tetapi juga mengembangkan keterampilan belajar siswa secara menyeluruh, mencakup aspek afektif dan sosial seperti keberanian, partisipasi aktif, dan kerja sama. Selain itu, penelitian ini menawarkan sintaks pembelajaran integratif yang mengombinasikan aktivitas verbal, diskusi kolaboratif, dan visualisasi konsep matematika melalui media interaktif, sehingga diharapkan mampu menciptakan pembelajaran yang lebih aktif, menyenangkan, dan bermakna.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi integrasi model *Talking Stick* dan *Trade a Problem* melalui media interaktif dalam pembelajaran matematika, mendeskripsikan proses penerapannya dalam meningkatkan keterampilan belajar siswa, serta mengetahui peningkatan keterampilan belajar matematika siswa pada setiap siklus tindakan. Penelitian ini dirancang dalam bentuk Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan melalui tahapan perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi secara sistematis. Melalui penelitian ini diharapkan dapat diperoleh model pembelajaran inovatif yang efektif untuk meningkatkan keterampilan belajar matematika siswa sekolah dasar, khususnya pada materi pecahan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Penelitian Tindakan Kelas* (PTK) dengan desain model spiral dari Kemmis dan McTaggart yang meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi pada setiap siklus. Model ini dipilih karena mampu memberikan perbaikan pembelajaran secara bertahap dan berkelanjutan melalui proses refleksi pada setiap tindakan yang dilakukan. Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 1 Ngronggah pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026 dengan subjek penelitian sebanyak 15 siswa kelas IV yang terdiri atas 8 siswa laki-laki dan 7 siswa perempuan. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, di mana setiap siklus terdiri atas dua kali pertemuan pembelajaran dan satu kali evaluasi.

Penentuan subjek penelitian didasarkan pada hasil observasi awal yang menunjukkan rendahnya keterampilan belajar matematika siswa pada materi pecahan. Data pra-tindakan menunjukkan bahwa dari 15 siswa, hanya 1 siswa atau 6% yang mencapai ketuntasan belajar dengan nilai rata-rata kelas sebesar 67,3, sedangkan 14 siswa lainnya belum mencapai *Kriteria Ketuntasan Minimal* (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu 75. Selain itu, hasil observasi awal menunjukkan bahwa sebagian besar siswa kurang aktif dalam pembelajaran, kurang percaya diri saat menjawab pertanyaan, serta mengalami kesulitan dalam memahami konsep pecahan dan menyelesaikan soal pemecahan masalah. Kondisi tersebut menjadi dasar dilaksanakannya tindakan melalui integrasi model *Talking Stick* dan *Trade a Problem* berbantuan media interaktif.

Tindakan pembelajaran dilakukan melalui integrasi sintaks kedua model pembelajaran. Pada tahap awal, guru menyampaikan materi pecahan menggunakan media interaktif berupa *PowerPoint* interaktif yang dilengkapi animasi, gambar konkret, dan latihan soal sederhana. Selanjutnya, model *Talking Stick* diterapkan melalui kegiatan tanya jawab menggunakan tongkat secara bergiliran untuk melatih keberanian dan keaktifan siswa. Setelah itu, model *Trade a Problem* diterapkan dengan membagi siswa ke dalam kelompok kecil untuk menyusun, menukar, dan menyelesaikan soal pecahan secara kolaboratif. Pada akhir pembelajaran, guru bersama siswa melakukan refleksi terhadap proses dan hasil pembelajaran yang telah berlangsung.

Variabel penelitian difokuskan pada keterampilan belajar matematika siswa yang dioperasionalkan ke dalam tiga indikator utama, yaitu pemahaman konsep, keaktifan belajar, dan kemampuan pemecahan masalah. Indikator pemahaman konsep diukur melalui kemampuan siswa menjelaskan dan menyelesaikan soal pecahan dengan benar. Indikator keaktifan belajar diukur melalui partisipasi siswa dalam diskusi, keberanian menjawab pertanyaan, dan keterlibatan selama pembelajaran berlangsung. Sementara itu, indikator kemampuan pemecahan masalah diukur melalui kemampuan siswa menyelesaikan soal cerita dan menemukan strategi penyelesaian yang tepat.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, tes, wawancara, dokumentasi, dan kuesioner. Observasi digunakan untuk mengamati aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi yang memuat indikator keaktifan, kerja sama, dan keterampilan komunikasi siswa. Tes digunakan untuk mengukur peningkatan keterampilan belajar matematika siswa pada setiap akhir siklus dalam bentuk soal uraian dan soal pemecahan masalah materi pecahan. Wawancara dilakukan kepada guru kelas dan beberapa

siswa untuk memperoleh informasi mengenai kendala dan respon terhadap pembelajaran yang diterapkan. Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data pendukung berupa foto kegiatan, daftar nilai, serta catatan pembelajaran, sedangkan kuesioner digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap penggunaan model pembelajaran dan media interaktif.

Instrumen penelitian divalidasi oleh dua validator yang terdiri atas dosen pendidikan matematika dan guru kelas IV sekolah dasar. Aspek yang divalidasi meliputi kesesuaian indikator, kejelasan bahasa, kelayakan isi, dan keterukuran instrumen. Hasil validasi menunjukkan bahwa seluruh instrumen layak digunakan setelah dilakukan revisi sesuai saran validator, terutama pada penyederhanaan bahasa soal dan penyesuaian indikator observasi dengan karakteristik siswa sekolah dasar.

Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif. Data kuantitatif dianalisis melalui perhitungan nilai rata-rata dan persentase ketuntasan belajar pada setiap siklus untuk mengetahui peningkatan keterampilan belajar matematika siswa. Data kualitatif dianalisis melalui tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil pada setiap siklus dibandingkan untuk mengetahui perubahan yang terjadi setelah tindakan diberikan. Refleksi pada siklus I digunakan sebagai dasar perbaikan tindakan pada siklus II, terutama pada pengelolaan kelompok, pemberian motivasi, dan penggunaan media interaktif agar pembelajaran lebih efektif.

Indikator keberhasilan penelitian ditetapkan apabila minimal 85% siswa mencapai nilai ≥ 75 sesuai KKM sekolah dan menunjukkan peningkatan keaktifan belajar selama proses pembelajaran. Selain itu, penelitian dinyatakan berhasil apabila siswa menunjukkan perubahan positif pada aspek keberanian, kerja sama, dan kemampuan menyelesaikan masalah matematika. Untuk menjamin keabsahan data, penelitian ini menggunakan triangulasi sumber dan triangulasi metode. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan data hasil observasi, wawancara, dan tes dari siswa maupun guru, sedangkan triangulasi metode dilakukan dengan membandingkan hasil yang diperoleh melalui observasi, tes, dokumentasi, dan kuesioner sehingga data yang diperoleh lebih valid dan dapat dipercaya.

HASIL

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan integrasi model *Talking Stick* dan *Trade a Problem* berbantuan media interaktif mampu meningkatkan keterampilan belajar matematika siswa kelas IV SD Negeri 1 Ngronggah pada materi pecahan. Peningkatan terjadi secara bertahap pada setiap siklus, baik pada aspek pemahaman konsep, keaktifan belajar, maupun kemampuan pemecahan masalah. Data hasil penelitian diperoleh melalui tes, observasi, wawancara, kuesioner, dan dokumentasi yang dilakukan selama dua siklus tindakan.

Pada tahap pra-siklus, hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih pasif dalam pembelajaran matematika. Siswa cenderung hanya mendengarkan penjelasan guru tanpa berpartisipasi aktif dalam diskusi maupun tanya jawab. Selain itu, siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep pecahan dan menyelesaikan soal cerita. Hasil tes awal menunjukkan bahwa hanya 2 dari 15 siswa (13%) yang mencapai nilai di atas *Kriteria Ketuntasan Minimal* (KKM) yaitu 75, sedangkan 13 siswa lainnya belum tuntas. Nilai rata-rata kelas pada tahap pra-siklus sebesar 67,3.

Tabel 1. Hasil Ketuntasan Belajar Matematika Siswa

No	Tahap Penelitian	Nilai Rata-rata	Jumlah Siswa Tuntas	Persentase Ketuntasan
1	Pra-Siklus	67,3	2 siswa	13%
2	Siklus I	72,5	8 siswa	53%
3	Siklus II	81,2	13 siswa	87%

Data pada **Tabel 1** menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata dan persentase ketuntasan belajar siswa pada setiap siklus. Pada siklus I, nilai rata-rata meningkat menjadi 72,5 dengan jumlah siswa tuntas sebanyak 8 siswa atau 53%. Namun, hasil tersebut belum memenuhi indikator keberhasilan penelitian karena masih terdapat 7 siswa yang belum mencapai KKM. Setelah dilakukan perbaikan tindakan pada siklus II, nilai rata-rata meningkat menjadi 81,2 dengan jumlah siswa tuntas sebanyak 13 siswa atau 87%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa indikator keberhasilan penelitian telah tercapai.

Selain hasil belajar, peningkatan juga terlihat pada setiap indikator keterampilan belajar matematika siswa. Pengukuran dilakukan melalui lembar observasi aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung.

Tabel 2. Peningkatan Indikator Keterampilan Belajar Matematika

No	Indikator Keterampilan	Pra-Siklus	Siklus I	Siklus II
1	Pemahaman konsep	65%	74%	86%
2	Keaktifan belajar	58%	76%	89%
3	Kemampuan pemecahan masalah	61%	71%	84%

Data pada **Tabel 2** menunjukkan bahwa seluruh indikator keterampilan belajar matematika mengalami peningkatan pada setiap siklus. Aspek keaktifan belajar mengalami peningkatan paling tinggi, dari 58% pada pra-siklus menjadi 89% pada siklus II. Peningkatan tersebut terlihat ketika siswa mulai aktif bertanya, menjawab pertanyaan menggunakan tongkat pada kegiatan *Talking Stick*, serta terlibat dalam diskusi kelompok melalui kegiatan *Trade a Problem*. Pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah juga mengalami peningkatan karena siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih konkret melalui penggunaan media interaktif.

Hasil observasi aktivitas siswa menunjukkan adanya perubahan perilaku belajar yang cukup signifikan. Pada siklus I, beberapa siswa masih tampak malu dan ragu ketika diminta menjawab pertanyaan menggunakan tongkat. Selain itu, kerja sama kelompok belum berjalan optimal karena siswa masih belum terbiasa berdiskusi dan bertukar soal dengan teman kelompok lain. Berdasarkan hasil refleksi, guru kemudian melakukan beberapa perbaikan pada siklus II, yaitu memberikan motivasi lebih intensif, membagi kelompok secara lebih merata, memberikan contoh penggunaan media interaktif secara lebih jelas, serta menambah variasi soal kontekstual pada kegiatan *Trade a Problem*.

Perbaikan tindakan pada siklus II memberikan dampak positif terhadap aktivitas belajar siswa. Hasil observasi menunjukkan bahwa 13 siswa aktif bertanya dan menjawab pertanyaan selama pembelajaran berlangsung. Siswa juga terlihat lebih percaya diri dalam menyampaikan pendapat serta mampu bekerja sama dalam menyelesaikan soal kelompok. Suasana pembelajaran menjadi lebih hidup karena siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran.

Hasil wawancara dengan guru kelas menunjukkan bahwa penggunaan integrasi model *Talking Stick* dan *Trade a Problem* membantu guru menciptakan pembelajaran yang lebih aktif dan tidak monoton. Guru menyatakan bahwa siswa lebih mudah memahami materi pecahan karena pembelajaran didukung media interaktif yang menampilkan gambar dan animasi konkret. Salah satu siswa juga menyatakan bahwa pembelajaran matematika menjadi lebih menyenangkan karena dapat belajar sambil berdiskusi dan bermain menggunakan tongkat pertanyaan.

Hasil kuesioner respon siswa menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran yang diterapkan. Sebanyak 87% siswa menyatakan lebih tertarik mengikuti pembelajaran matematika menggunakan media interaktif, 80% siswa merasa lebih percaya diri dalam menjawab pertanyaan, dan 86% siswa merasa lebih mudah memahami materi pecahan melalui kegiatan diskusi kelompok dan pertukaran soal.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi model *Talking Stick* dan *Trade a Problem* berbantuan media interaktif mampu meningkatkan keterampilan belajar matematika siswa secara kognitif, afektif, dan sosial. Pembelajaran tidak hanya meningkatkan hasil belajar siswa, tetapi juga meningkatkan keaktifan, keberanian, kemampuan bekerja sama, serta motivasi belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi model *Talking Stick* dan *Trade a Problem* berbantuan media interaktif efektif dalam meningkatkan keterampilan belajar matematika siswa sekolah dasar, khususnya pada materi pecahan. Peningkatan tersebut terlihat dari kenaikan nilai rata-rata, persentase ketuntasan belajar, aktivitas siswa, serta kemampuan pemecahan masalah pada setiap siklus tindakan. Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika yang melibatkan partisipasi aktif siswa mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna dibandingkan pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru.

Peningkatan hasil belajar siswa terjadi karena integrasi kedua model pembelajaran memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat langsung dalam proses pembelajaran.

Model *Talking Stick* melatih keberanian siswa dalam menjawab pertanyaan dan menyampaikan pendapat, sedangkan model *Trade a Problem* melatih siswa berpikir kritis melalui kegiatan menyusun dan menyelesaikan soal secara kolaboratif. Kombinasi kedua model tersebut menciptakan pembelajaran yang tidak hanya berfokus pada pemahaman konsep, tetapi juga pada interaksi sosial dan keterampilan komunikasi siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fadhilaturahmi yang menyatakan bahwa model *Talking Stick* dapat meningkatkan keaktifan dan keberanian siswa dalam pembelajaran matematika.

Temuan penelitian ini juga menunjukkan bahwa penggunaan media interaktif memberikan kontribusi penting dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Media interaktif membantu menyajikan materi pecahan yang abstrak menjadi lebih konkret melalui gambar, animasi, dan latihan soal visual. Dalam pembelajaran sekolah dasar, visualisasi konsep sangat penting karena siswa masih berada pada tahap operasional konkret. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa penggunaan media interaktif dalam pembelajaran matematika mampu meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep siswa sekolah dasar karena pembelajaran menjadi lebih menarik dan mudah dipahami.

Jika dibandingkan dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini memiliki perbedaan pada aspek integrasi model pembelajaran. Penelitian terdahulu umumnya hanya menggunakan model *Talking Stick* atau *Trade a Problem* secara terpisah, sedangkan penelitian ini menggabungkan kedua model dalam satu rangkaian pembelajaran yang sistematis. Integrasi tersebut terbukti lebih efektif karena mampu mengombinasikan keunggulan masing-masing model. Model *Talking Stick* meningkatkan keberanian dan partisipasi siswa secara individual, sedangkan model *Trade a Problem* meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kerja sama kelompok. Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih menyeluruh karena mencakup aspek kognitif, afektif, dan sosial secara bersamaan.

Hasil observasi dan wawancara juga menunjukkan bahwa perbaikan tindakan pada siklus II memberikan pengaruh besar terhadap keberhasilan pembelajaran. Pada siklus I, siswa masih kurang percaya diri dan belum terbiasa dengan pembelajaran kooperatif. Setelah guru memperbaiki pengelolaan kelompok, memberikan motivasi, serta memperjelas penggunaan media interaktif, siswa menjadi lebih aktif dan antusias dalam pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan pembelajaran kooperatif sangat dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam mengelola kelas dan menciptakan suasana belajar yang kondusif.

Secara teoritis, hasil penelitian ini memperkuat teori konstruktivistik yang menyatakan bahwa pengetahuan akan lebih mudah dipahami apabila siswa membangun sendiri pemahamannya melalui pengalaman belajar langsung. Dalam penelitian ini, siswa tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi juga aktif bertanya, berdiskusi, menyusun soal, dan memecahkan masalah bersama teman kelompoknya. Aktivitas tersebut membantu siswa membangun konsep matematika secara lebih mendalam dan bermakna.

Secara praktis, penelitian ini memberikan kontribusi bagi guru sekolah dasar dalam mengembangkan pembelajaran matematika yang lebih inovatif dan interaktif. Integrasi model *Talking Stick* dan *Trade a Problem* berbantuan media interaktif dapat dijadikan alternatif strategi pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan belajar matematika siswa, khususnya pada materi yang dianggap sulit dan abstrak. Selain itu, penelitian ini juga menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran yang bervariasi dapat meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa dalam pembelajaran matematika.

Kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada integrasi dua model pembelajaran kooperatif yang dipadukan dengan media interaktif dalam pembelajaran matematika sekolah dasar. Integrasi tersebut menghasilkan sintaks pembelajaran yang lebih aktif, kolaboratif, dan komunikatif dibandingkan penggunaan model tunggal. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memperkuat hasil penelitian sebelumnya, tetapi juga memperluas kajian mengenai efektivitas integrasi model pembelajaran kooperatif dalam meningkatkan keterampilan belajar matematika siswa sekolah dasar.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi model *Talking Stick* dan *Trade a Problem* berbantuan media interaktif dapat meningkatkan keterampilan belajar matematika siswa kelas IV SD Negeri 1 Ngronggah pada materi pecahan. Berdasarkan tujuan penelitian, implementasi

kedua model pembelajaran dapat dilaksanakan secara sistematis melalui tahapan perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi dalam dua siklus pembelajaran. Penerapan model tersebut mampu menciptakan suasana belajar yang lebih aktif, interaktif, dan berpusat pada siswa.

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan keterampilan belajar matematika siswa pada setiap siklus tindakan. Nilai rata-rata siswa meningkat dari 67,3 pada tahap pra-siklus menjadi 72,5 pada siklus I dan meningkat kembali menjadi 81,2 pada siklus II. Persentase ketuntasan belajar juga mengalami peningkatan dari 13% pada pra-siklus menjadi 53% pada siklus I dan mencapai 87% pada siklus II. Selain itu, hasil observasi menunjukkan adanya peningkatan pada aspek keaktifan belajar, pemahaman konsep, dan kemampuan pemecahan masalah siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Peningkatan keterampilan belajar matematika terjadi karena integrasi model *Talking Stick* dan *Trade a Problem* memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif bertanya, menjawab pertanyaan, berdiskusi, serta menyelesaikan masalah secara kolaboratif. Penggunaan media interaktif juga membantu siswa memahami konsep pecahan yang bersifat abstrak melalui penyajian materi yang lebih konkret dan menarik. Dengan demikian, integrasi kedua model pembelajaran berbantuan media interaktif dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran matematika untuk meningkatkan keterampilan belajar siswa sekolah dasar.

Penelitian ini memberikan kontribusi praktis bagi guru dalam mengembangkan pembelajaran matematika yang lebih variatif dan interaktif. Selain itu, penelitian ini juga memperkuat temuan bahwa penggabungan model pembelajaran kooperatif dan media interaktif dapat meningkatkan partisipasi dan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika sekolah dasar.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Penelitian hanya dilakukan pada satu kelas dengan jumlah subjek sebanyak 15 siswa sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan secara luas. Selain itu, penelitian hanya difokuskan pada materi pecahan dan dilaksanakan dalam waktu yang relatif singkat melalui dua siklus tindakan. Desain *Penelitian Tindakan Kelas* (PTK) yang digunakan juga lebih menekankan pada perbaikan proses pembelajaran di kelas tertentu sehingga hasil penelitian bersifat kontekstual sesuai kondisi tempat penelitian. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya diharapkan dapat dilakukan dengan jumlah subjek yang lebih besar, materi yang lebih beragam, dan durasi penelitian yang lebih panjang agar diperoleh hasil yang lebih komprehensif.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan keterbatasan yang ditemukan selama pelaksanaan tindakan, terdapat beberapa saran yang dapat diajukan sebagai tindak lanjut penelitian ini. Secara praktis, guru disarankan untuk menerapkan integrasi model *Talking Stick* dan *Trade a Problem* melalui media interaktif sebagai alternatif strategi pembelajaran matematika di sekolah dasar, khususnya pada materi yang memerlukan pemahaman konsep dan aktivitas diskusi. Penerapan model ini terbukti mampu meningkatkan keterampilan belajar matematika siswa yang meliputi aspek pemahaman konsep, keaktifan, dan kemampuan pemecahan masalah. Guru juga disarankan untuk merancang pembelajaran yang lebih variatif serta menyesuaikan penggunaan media interaktif dengan karakteristik siswa dan materi pembelajaran agar proses belajar menjadi lebih menarik dan bermakna.

Bagi pihak sekolah, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam mendukung pengembangan inovasi pembelajaran berbasis model kooperatif dan teknologi pembelajaran. Sekolah diharapkan dapat menyediakan sarana pendukung seperti perangkat multimedia, proyektor, maupun aplikasi pembelajaran interaktif agar implementasi pembelajaran inovatif dapat berjalan lebih optimal. Selain itu, sekolah juga dapat mendorong guru untuk melaksanakan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) secara berkelanjutan sebagai upaya meningkatkan kualitas pembelajaran dan profesionalisme pendidik.

Berdasarkan keterbatasan penelitian yang hanya dilakukan pada satu kelas dengan jumlah subjek yang relatif kecil serta menggunakan desain PTK, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain penelitian yang lebih kuat, seperti eksperimen atau *quasi experiment*, sehingga efektivitas integrasi model *Talking Stick* dan *Trade a Problem* dapat diuji secara lebih objektif melalui perbandingan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Penelitian lanjutan juga perlu

dilakukan pada sampel yang lebih besar, jenjang pendidikan yang berbeda, serta lingkungan sekolah yang beragam agar hasil penelitian memiliki validitas eksternal yang lebih luas.

Selain itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan variabel penelitian yang lebih spesifik, seperti kemampuan komunikasi matematis, literasi numerasi, kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills/HOTS*), kreativitas, maupun kemampuan kolaboratif siswa. Pengembangan instrumen penelitian yang lebih mendalam dan terstandar juga diperlukan agar pengukuran keterampilan matematika siswa menjadi lebih akurat dan komprehensif.

Penelitian berikutnya juga dapat mengembangkan media interaktif yang lebih inovatif berbasis teknologi digital, seperti aplikasi pembelajaran berbasis *game*, *learning management system* (LMS), atau media interaktif berbasis *Augmented Reality* (AR) dan animasi digital. Pengembangan tersebut diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik, meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif, serta memperkuat kontribusi penelitian dalam pengembangan pembelajaran matematika di sekolah dasar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak SD Negeri 1 Ngronggah yang telah memberikan izin dan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada kepala sekolah, guru kelas IV, serta siswa yang telah berpartisipasi dan membantu kelancaran proses penelitian. Selain itu, penulis mengapresiasi semua pihak yang telah memberikan bantuan dan kontribusi sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arfah, A., Rahman, A., & Patta, R. (2024). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Talking Stick berbantuan media Question Box terhadap hasil belajar matematika siswa. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(4).
- Arifin, M. B. U., & Laili, D. N. (2022). Pengaruh model pembelajaran Talking Stick terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 7(2).
- Aswadi, M. K., Daulay, M. I., Witarsa, R., Fadhilaturrahmi, & Marta, R. (2024). Penerapan model Talking Stick untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SD. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(3).
- Ayu, G., Kriswandari, K., Robithoh, S., & Deswita, Y. (2024). Peningkatan hasil belajar matematika melalui model Talking Stick berbantuan GeoGebra. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 737–749.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2021). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). Sage Publications.
- Dewi, P., & Andriani, R. (2022). Student-centered learning approach in primary education. *Jurnal Pendidikan Modern*, 4(1), 20–30.
- Fadila, A. (2024). Model pembelajaran Trade a Problem: Peningkatan kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematis. *ARITHMETIC: Academic Journal of Math*, 6(2).
- Fitriani, N., & Kurniawan, D. (2024). Efektivitas media pembelajaran interaktif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. *Journal of Learning Innovation*, 3(2), 60–70.
- Hidayat, T., & Lestari, S. (2024). Interactive media in mathematics learning. *Journal of Mathematics Education*, 9(1), 45–55.
- Kholidah, N., & Anwar, M. (2023). Critical thinking skills in mathematics learning. *Jurnal Pendidikan*, 9(2), 90–100.
- Kurniawati, E. F., & Sudiana, R. (2023). Enhancing mathematical communication skills through cooperative learning model-based worksheets of talking stick type. *Union: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 11(3), 356–366.
- Lestari, R., & Wahyuni, S. (2023). Active learning in elementary school. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 8(2), 88–97.
- Maharani, P. P. D., & Jayantika, I. G. A. N. T. (2023). Penerapan model pembelajaran Talking Stick untuk meningkatkan minat belajar matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha*, 14(1).
- Masana, K. (2022). Model pembelajaran kooperatif tipe Talking Stick meningkatkan hasil belajar matematika siswa SD. *Journal of Education Action Research*, 6(4), 492–498.

- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2021). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (4th ed.). Sage Publications.
- Nugroho, A., & Santoso, B. (2022). Learning outcomes improvement strategies. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 6(1), 34–42.
- Pratama, A., & Rahman, M. (2023). Cooperative learning and student engagement. *International Journal of Education*, 8(2), 100–110.
- Rahman, A., & Siregar, E. (2023). Classroom action research in mathematics learning. *Jurnal PTK*, 5(1), 15–25.
- Rahmawati, S., Mardiyah, A., & Aima, Z. (2023). Pengaruh model Talking Stick terhadap hasil belajar matematika siswa. *SIGMA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 15(1).
- Rigo, F., & Silvester. (2025). Upaya meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan model Talking Stick. *Wahana Didaktika*, 23(2).
- Romero, C., & Ventura, S. (2024). Educational data mining and learning analytics: An updated survey. *IEEE Transactions on Learning Technologies*.
- Sari, D., & Putri, L. (2022). Student motivation in mathematics learning. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 7(1), 50–60.
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sya'baniyah, S., & Komala, E. (2023). Peningkatan kemampuan pemahaman matematis melalui model Talking Stick. *Intellectual Mathematics Education*, 1(2).
- Yusuf, M., & Hasanah, U. (2024). Problem solving ability in mathematics learning. *Journal of Educational Research*, 12(1), 23–31.

