



MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN PRESTASI BELAJAR SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL BILANGAN CACAH BESAR DENGAN TEKNIK PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAMS GAMES TOURNAMENT PADA SISWA KELAS IV SDK RUTO

Agustina Fono

Sekolah Dasar Katolik Ruto Nusa Tenggara Timur, Indonesia

Email : agustinafono@gmail.com

ABSTRACT

Kata Kunci: Pendidikan, bilangan cacah besar, pembelajaran kooperatif, TGT, Matematika, Penelitian Tindakan Kelas.

Keywords: *education, large whole numbers, cooperative learning, TGT, Mathematics, Classroom Action Research*

Pendidikan di era globalisasi menghadapi berbagai tantangan, seperti perubahan kurikulum dan kemajuan teknologi, yang menuntut lembaga pendidikan untuk terus berinovasi. Kualitas pendidikan sangat dipengaruhi oleh komunikasi yang efektif antara guru dan siswa serta pemilihan metode pembelajaran yang tepat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (Teams Games Tournament) dalam meningkatkan prestasi belajar siswa kelas IV SDK Ruto dalam menyelesaikan soal bilangan cacah besar. Metode yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terdiri dari tiga siklus dengan tahapan perencanaan, pelaksanaan, observasi, analisis hasil belajar, dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah 13 siswa kelas IV pada tahun pelajaran 2024/2025. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model TGT dapat meningkatkan hasil belajar siswa, di mana rata-rata nilai kelas meningkat dari 55,6 pada tes awal menjadi 86,72 pada siklus III, dan persentase siswa yang tuntas belajar meningkat dari 53,8% menjadi 100%. Kendala dalam pembentukan kelompok dan kurangnya kerja sama antaranggota berhasil diatasi dengan cara guru membentuk kelompok secara strategis dan memilih ketua kelompok. Oleh karena itu, penelitian ini menyarankan agar model TGT diterapkan dalam pembelajaran Matematika untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal bilangan cacah besar.

Abstract

Education in the era of globalization faces various challenges, such as curriculum changes and technological advancements, which require educational institutions to continually innovate. The quality of education is greatly influenced by effective communication between teachers and students, as well as the selection of appropriate teaching methods. This study aims to analyze the implementation of the cooperative learning model, specifically the TGT (Teams Games Tournament) type, in improving the learning achievements of 4th-grade students at SDKi Ruto in solving large whole number problems. The method used is Classroom Action Research (CAR), consisting of three cycles, each involving planning, implementation, observation, analysis of learning outcomes, and reflection. The research subjects were 13 4th-grade students in the 2024/2025 academic year. The results of the study indicate that the application of the TGT model can enhance students' learning outcomes. The class average increased from 55.6 on the pre-test to 86.72 in the third cycle, and the percentage of students achieving mastery increased from 53.8% to 100%. Challenges in group formation and lack of cooperation among group members were addressed by having the teacher form the groups and appointing a group leader. This study suggests that the TGT model should be applied in Mathematics instruction to improve students' ability to solve large whole number problems.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu proses yang bertujuan untuk mengembangkan potensi diri seseorang agar dapat menjadi individu yang lebih baik dan mampu memberikan kontribusi yang positif dalam kehidupan bermasyarakat (Haryati et al., 2023; Imani et al., 2023). Proses pendidikan melibatkan berbagai aspek, seperti pengetahuan, nilai, keterampilan, dan sikap, yang diperoleh melalui kegiatan pengajaran, pembelajaran, dan pengalaman hidup. Tujuan utama pendidikan adalah menciptakan individu yang cerdas dalam berbagai dimensi, baik intelektual, emosional, sosial, maupun spiritual (Hadinugrahaningsih et al., 2017).

Dalam era globalisasi yang semakin maju, dunia pendidikan dihadapkan pada berbagai tantangan, seperti perubahan dalam kurikulum, pesatnya kemajuan teknologi, serta meningkatnya permintaan terhadap sumber daya manusia yang terampil dan kompeten (Gianfranco et al., 2022). Oleh karena itu, sangat penting bagi lembaga

pendidikan untuk terus berinovasi dalam metode pengajaran yang diterapkan dan memberikan perhatian lebih pada pengembangan kemampuan siswa agar mereka siap bersaing di tingkat global (Gazali, 2016).

Kualitas pendidikan juga dipengaruhi oleh berbagai faktor, di antaranya adalah komunikasi yang efektif antara guru dan siswa, pemilihan metode pembelajaran yang tepat, serta partisipasi orang tua dalam mendukung proses pendidikan (Lutfiana, 2022). Dengan pendekatan yang tepat, pendidikan dapat membentuk individu yang tidak hanya memiliki kecerdasan intelektual, tetapi juga siap berperan aktif dalam masyarakat. Oleh karena itu, guru diharapkan mampu membimbing dan memfasilitasi potensi serta aktivitas siswa dengan pendekatan pembelajaran yang tepat (Pambudi et al., 2019). Hal ini sangat penting agar kualitas pembelajaran di setiap mata pelajaran dapat ditingkatkan. Salah satu pelajaran yang memerlukan perhatian khusus dalam hal ini adalah Matematika (Suaibah, 2019).

Matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting dalam dunia pendidikan, karena memberikan dasar pengetahuan yang sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari (Purnomo & Palupi, 2016). Mata pelajaran ini tidak hanya terkait dengan angka dan rumus, tetapi juga melatih kemampuan berpikir logis, analitis, dan kritis. Keterampilan matematika sangat diperlukan dalam berbagai sektor, seperti teknologi, ekonomi, dan ilmu pengetahuan, serta mempersiapkan siswa menghadapi tantangan dunia yang semakin kompleks. Namun, tidak dapat dipungkiri bahwa banyak siswa yang merasa kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika, bahkan ada yang merasa kurang tertarik dengan pelajaran ini. Hal ini bisa disebabkan oleh cara pengajaran yang kurang menarik atau kesulitan dalam memahami dasar teori matematika. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang lebih kreatif dan inovatif untuk membuat siswa lebih mudah memahami dan tertarik dengan materi dan soal-soal Matematika yang diajarkan (Situmeang et al., 2022).

Matematika sering kali dianggap sebagai pelajaran yang sulit oleh sebagian besar siswa. Salah satu aspek yang menantang adalah soal cerita, terutama yang melibatkan bilangan-bilangan cacah besar, sehingga banyak siswa yang merasa kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan soal (Lestari & Yudhanegara, 2018). Salah satu faktor yang berkontribusi pada rendahnya hasil belajar siswa dalam Matematika, khususnya pada materi soal pada bilangan cacah besar, adalah minimnya variasi dalam pendekatan pembelajaran yang digunakan oleh guru (Upu et al., 2019).

Sebagian besar waktu pembelajaran, guru cenderung hanya menggunakan metode ceramah (Moller et al., 2013). Hal ini dapat menyebabkan kebosanan di kalangan siswa serta mengurangi tingkat keterlibatan mereka dalam pembelajaran. Oleh karena itu, sangat penting untuk memilih model pembelajaran yang lebih bervariasi dan sesuai dengan kebutuhan siswa (Setiana & Purwoko, 2021). Pemilihan model pembelajaran yang tepat harus mempertimbangkan beberapa faktor, seperti jenis materi yang akan diajarkan, tujuan yang ingin dicapai, durasi waktu yang tersedia, kondisi kelas, serta faktor-faktor lain yang mendukung kelancaran proses belajar mengajar.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, diketahui bahwa kemampuan siswa kelas IV SDK Ruto dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan bilangan cacah besar masih tergolong rendah. Pada saat dilaksanakan tes awal, diperoleh data bahwa dari 13 siswa yang terdiri dari 9 siswa laki-laki dan 4 siswa perempuan, rata-rata nilai kelas adalah 55,6. Dari jumlah tersebut, hanya 7 siswa yang berhasil memperoleh nilai di atas 65, sementara 6 siswa lainnya memperoleh nilai di bawah 65. Menurut Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang berlaku di SDK Ruto, nilai minimal yang harus dicapai siswa dalam pelajaran Matematika adalah 65. Dari hasil tes awal tersebut, hanya 7 siswa yang berhasil mencapai nilai di atas KKM, sementara sisanya masih belum memenuhi standar tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap materi soal bilangan cacah besar masih perlu ditingkatkan. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan atau strategi pembelajaran alternatif yang dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam menguasai materi operasi bilangan cacah besar.

Untuk mengatasi tantangan dalam pembelajaran matematika, diperlukan pendekatan yang dapat meningkatkan motivasi serta keterlibatan siswa. Dengan demikian, pembelajaran matematika dapat berlangsung lebih menarik dan efektif. Salah satu metode yang bisa digunakan untuk meningkatkan partisipasi siswa dalam proses belajar matematika adalah model pembelajaran TGT (*Teams Games Tournament*).

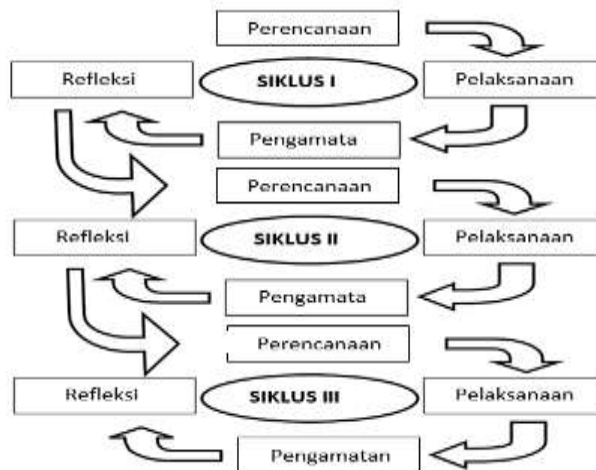
Model pembelajaran TGT (*Teams Games Tournament*) menekankan pada kerja sama kelompok, di mana siswa nantinya akan melalui lima tahap pembelajaran yaitu tahap presentasi kelas, diskusi tim, permainan (*games*), turnamen, dan rekognisi tim (Drijvers, 2019; Wakhata et al., 2023). Pendekatan ini tidak hanya membantu siswa memperdalam pemahaman materi, tetapi juga mengasah keterampilan sosial dan komunikasi mereka. Penerapan model TGT di kelas IV SDK Ruto diharapkan dapat menciptakan atmosfer belajar yang lebih hidup, menyenangkan, dan penuh semangat kompetisi yang sehat. Dengan demikian, siswa akan lebih termotivasi untuk belajar dan lebih mudah memahami materi matematika, khususnya dalam menyelesaikan soal bilangan cacah besar. Diharapkan, model ini akan membawa dampak positif terhadap hasil belajar matematika dan menciptakan proses pembelajaran yang lebih menyeluruh dan efektif.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka penulis mengambil judul Penelitian Tindakan Kelas (PTK): “Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Siswa dalam Menyelesaikan Soal Bilangan Cacah Besar dengan Teknik Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (*Teams Games Tournament*) pada Siswa Kelas IV SDK Ruto Tahun Pelajaran 2024/2025”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini melibatkan siswa kelas IV di SDK Ruto untuk tahun ajaran 2024/2025. Kelas ini terdiri dari 13 siswa, dengan 9 di antaranya adalah laki-laki dan 4 perempuan. Sebagian besar siswa tinggal di sekitar SDK Ruto. Penelitian Tindakan Kelas ini dilakukan di SDK Ruto, yang berlokasi di Desa Warupele I, Kecamatan Inerie,

Kabupaten Ngada, Nusa Tenggara Timur. Secara geografis, sekolah ini terletak di lokasi yang strategis, dekat dengan jalan utama desa dan berada di daerah yang lebih tinggi. Penelitian ini berlangsung selama tahun ajaran 2024/2025, dimulai pada Juli 2024 dan berakhir pada Agustus 2024. Penelitian dilakukan dalam 3 siklus, masing-masing terdiri dari 2 pertemuan.



Gambar 1. Skema Penelitian Tindakan Kelas
(Sumber dari Arikunto, 2013: 137)

Menurut Miles dan Huberman menjelaskan tahapan dalam analisis data dimulai dari reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Sugiyono, 2013: 246-253).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan selama proses belajar mengajar di kelas, ditemukan bahwa meskipun pembelajaran telah berlangsung dengan baik, interaksi dua arah antara guru dan siswa belum terjalin dengan optimal. Selain itu, pembelajaran tersebut kurang memberikan makna yang mendalam bagi siswa, sehingga partisipasi aktif siswa dalam kegiatan belajar masih kurang.

Tabel 1 Nilai Tes pada siswa kelas V SDK Ruto pada mata pelajaran matematika

No.	Nama	Nilai	Keterangan
1.	Elisabeth A. Wege	75	Tuntas
2.	Fransiskus S. Kora	35	Belum Tuntas
3.	Hereminitus G. Ruba	40	Belum Tuntas
4.	Kristiani H. Moi	40	Belum Tuntas
5.	Leonardo M. Jawa	35	Belum Tuntas
6.	Lucies A. Watu Tey	50	Belum Tuntas
7.	Maria A. Dhoga	60	Belum Tuntas
8.	Maria V. Bhoki	80	Tuntas
9.	Mikael Resi	70	Tuntas
10.	Stefano K. Liu	70	Tuntas
11.	Thomas M.W. Tey	75	Tuntas
12.	Yustinus S. A. Wego	80	Tuntas
13.	Yohanes W. T. Rebo	80	Tuntas

Sumber : Data Primer

Tabel 2. Frekuensi Data Nilai Tes Awal Sebelum Tindakan

No.	Rentang Nilai	Frekuensi	Prosentase
1	29 – 40	4	30,7%
2	41 – 52	1	7,7%
3	53 – 64	1	7,7%
4	65 – 76	4	30,7%
5	77 – 88	3	23,2%
6	89 – 100	0	0%
Jumlah		13	100%

Sumber : Data Primer



Gambar 2. Grafik Nilai Tes Sebelum Tindakan Kelas IV SDK Ruto

Berdasarkan data yang ada, sebelum tindakan dilakukan, dari 13 siswa kelas IV SDK Ruto, hanya 7 siswa atau 53,8% yang berhasil mendapatkan nilai di atas standar ketuntasan minimal. Sebanyak 6 siswa atau 46,2% mendapatkan nilai di bawah standar ketuntasan, yaitu 65. Melihat kondisi ini, peneliti berupaya mencari solusi dengan melaksanakan Penelitian Tindakan Kelas untuk meningkatkan pembelajaran Matematika tentang Bilangan Cacah Besar di kelas IV melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (Teams Games Tournament). Analisis tes awal menunjukkan bahwa pemahaman dan prestasi belajar siswa, terutama pada materi bilangan cacah besar, masih kurang memadai. Beberapa indikator menunjukkan bahwa jawaban siswa belum sepenuhnya tepat, menandakan bahwa mereka belum sepenuhnya memahami materi tersebut. Untuk mengatasi masalah ini, peneliti melakukan penelitian tindakan kelas dengan berperan sebagai pengajar, sementara rekan guru bertindak sebagai pengamat.

Hasil Tindakan Siklus 1

Siklus 1 Pertemuan ke-1 dan ke-2

Perencanaan

Tahap perencanaan yang dilakukan pada siklus I adalah menyusun Modul Ajar dengan indikator siswa dapat menyelesaikan soal bilangan cacah besar melalui kerjasama, menyiapkan media pembelajaran seperti kertas lipat, kartu soal, dan gambar bilangan, membuat lembar observasi untuk siswa dan guru, menyiapkan Lembar Kerja Kelompok dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), merancang pengaturan tempat duduk sesuai model pembelajaran, dan menyiapkan lembar penilaian.

Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan pada siklus I dilakukan dalam dua pertemuan pada pertemuan pertama tanggal 03 Juli 2024 dan pertemuan kedua tanggal 10 Juli 2024, dengan alokasi waktu 2x35 menit.

Pertemuan Pertama

Pembelajaran dimulai dengan doa dan presensi, kemudian guru menjelaskan materi bilangan cacah besar. Siswa dibagi ke dalam empat kelompok yang dipimpin oleh guru. Setiap kelompok diberikan soal untuk diselesaikan dengan media kertas lipat. Setelah diskusi, perwakilan kelompok mempresentasikan hasilnya, dan guru memberikan umpan balik. Nilai Lembar Kerja Kelompok digabung dengan nilai Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikerjakan pada pertemuan berikutnya. Pembelajaran ditutup dengan tanya jawab dan pemberian pekerjaan rumah.

Pertemuan Kedua

Pembelajaran dimulai dengan doa dan presensi, diikuti dengan tanya jawab tentang materi sebelumnya. Siswa dibagi lagi ke dalam kelompok baru untuk bermain, dan guru membagikan kartu soal dengan tingkat kesulitan yang berbeda. Siswa menjawab soal untuk memperoleh skor. Pada tahap konfirmasi, siswa mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) secara individu, yang kemudian dibahas bersama. Pembelajaran diakhiri dengan kesimpulan, pembahasan kendala, dan motivasi dari guru.

Observasi

Tabel 3. Hasil Observasi Terhadap Peneliti oleh Observer

No.	Aspek Yang Diamati	Pertemuan I				Pertemuan II			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Penampilan guru di depan kelas.			√					√
2.	Cara menyampaikan materi pelajaran.		√					√	
3.	Cara penggunaan alat dan media pelajaran.		√					√	
4.	Cara pengelolaan kelas.			√				√	
5.	Cara merespon pertanyaan dan pendapat siswa.		√				√		
6.	Memberi pujian dan perayaan keberhasilan siswa.		√					√	
7.	Interaksi dengan siswa.			√				√	
8.	Memotivasi siswa.		√				√		
9.	Memberi bimbingan individu/kelompok			√				√	
10.	Pengelolaan waktu.		√					√	
Jumlah		24				29			
Rata-rata		2,4				2,9			

Sumber: Data Primer

Berdasarkan Tabel 3, hasil observasi pada akhir pertemuan siklus menunjukkan bahwa kinerja guru di depan kelas sudah sangat memuaskan. Guru telah berhasil dalam menyampaikan materi pembelajaran, memanfaatkan alat dan media yang ada, serta mengelola kelas dengan baik. Respons guru terhadap pertanyaan dan pendapat siswa juga

cukup baik, diiringi dengan pemberian pujian dan perayaan atas keberhasilan siswa. Interaksi antara guru dan siswa berlangsung dengan baik, dan guru memberikan motivasi yang memadai kepada siswa. Selain itu, guru juga menunjukkan kemampuan yang baik dalam memberikan bimbingan kepada individu maupun kelompok yang mengalami kesulitan selama diskusi, serta mengatur waktu pembelajaran sesuai dengan Modul Ajar Kurikulum Merdeka.

Tabel 4. Hasil Observasi Terhadap Siswa

No.	Aspek Yang Diamati	Pertemuan I				Pertemuan II			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Kemauan untuk menerima pelajaran dari guru.		√					√	
2.	Perhatian siswa terhadap apa yang dijelaskan oleh guru.		√					√	
3.	Penghargaan siswa terhadap guru.		√					√	
4.	Kemauan untuk menerapkan hasil pelajaran.		√					√	
5.	Hasrat untuk bertanya dan mengeluarkan pendapat.		√					√	
6.	Semangat dalam KBM.		√					√	
7.	Kemauan berdiskusi dengan teman sekelompok.		√					√	
8.	Keberanian siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi.		√					√	
Jumlah			16					24	
Rata-rata			2					3	

Sumber: Data Primer

Berdasarkan Tabel 4, hasil pengamatan terhadap siswa menunjukkan bahwa antusiasme mereka dalam menerima pelajaran sudah cukup baik. Siswa menunjukkan perhatian yang baik terhadap materi yang diajarkan oleh guru. Selain itu, penghargaan siswa terhadap guru dan keinginan mereka untuk menerapkan apa yang telah dipelajari juga berada pada tingkat yang baik. Siswa juga aktif dalam bertanya dan menyampaikan pendapat. Peningkatan semangat belajar siswa terlihat positif, dan mereka menunjukkan keinginan yang baik untuk berdiskusi dengan teman sekelompok. Keberanian siswa dalam mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas juga menunjukkan perkembangan yang baik.

Tabel 5. Hasil Observasi Belajar Psikomotorik Siklus I

No.	Aspek Yang Diamati	Pertemuan I				Pertemuan II			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Segera memasuki kelas pada saat guru datang.	√					√		
2.	Mencatat bahan pelajaran dengan baik dan sistematis.	√				√			
3.	Sopan, ramah, dan hormat kepada guru saat pembelajaran.	√					√		
4.	Mengangkat tangan dan bertanya kepada guru mengenai bahan pelajaran yang belum jelas.	√				√			
5.	Akrab, mau bergaul dan berkomunikasi (meminta bimbingan) dengan guru saat pembelajaran.			√				√	
Jumlah		11				13			
Rata-rata		2,2				2,6			

Sumber: Data Primer

Di akhir pertemuan siklus I, hasil evaluasi psikomotorik siswa menunjukkan bahwa antusiasme mereka untuk memasuki kelas sudah memuaskan. Siswa juga menunjukkan minat yang baik dalam mencatat materi pelajaran. Tingkat kesopanan, keramahan, dan penghormatan siswa terhadap guru berada pada tingkat yang baik, begitu pula dengan keberanian mereka untuk mengajukan pertanyaan terkait materi yang belum dipahami. Selain itu, hubungan dan komunikasi antara siswa dan guru juga berlangsung dengan baik.

Analisis Hasil Belajar

Setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif jenis TGT (Teams Games Tournament), diperoleh data mengenai hasil belajar siswa. Berikut ini adalah distribusi frekuensi nilai dari evaluasi siswa pada siklus I.

Tabel 6 Hasil Belajar Siklus I

No.	Rentang Nilai	Frekuensi	Prosentase
1	29 – 40	1	30,7%
2	41 – 52	1	7,7%
3	53 – 64	3	7,7%
4	65 – 76	5	30,7%
5	77 – 88	3	23,2%
6	89 – 100	0	0%
Jumlah		13	100%

Sumber: Data Primer

Berdasarkan hasil penelitian pada siklus I, terdapat 5 siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Oleh karena itu, peneliti memutuskan untuk melanjutkan ke siklus II dengan materi berikutnya. Analisis data perkembangan kemampuan siswa dari tes siklus I menunjukkan bahwa persentase siswa yang mencapai ketuntasan meningkat sebesar 9%, dari 53,8% pada tes awal menjadi 62% pada siklus I, dengan nilai batas ketuntasan 65 ke atas. Nilai terendah yang diperoleh siswa pada tes awal adalah 30, yang meningkat menjadi 32,5 pada siklus I. Sementara itu, nilai tertinggi pada tes awal adalah 80, dan tetap 100 pada siklus I. Rata-rata nilai kelas pada tes awal adalah 55,6, yang meningkat menjadi 63,67 pada tes siklus I. Meskipun ada peningkatan, nilai tersebut masih di bawah rata-rata yang diharapkan oleh peneliti dan pihak sekolah.

Refleksi

Tahap refleksi bertujuan untuk mengetahui tentang kendala yang dialami selama proses tindakan. Pada siklus I, terdapat kendala yaitu siswa kurang memahami model pembelajaran dan kesulitan dalam kerja kelompok. Hal ini disebabkan kebiasaan siswa dengan pembelajaran konvensional yang lebih menekankan pada peran guru dan kerja individu. Kendala ini diatasi dengan memperkenalkan model pembelajaran kooperatif TGT secara bertahap dan membentuk kelompok berdasarkan nomor absen.

Hasil Tindakan Siklus II

Siklus II Pertemuan ke-1 dan ke-2

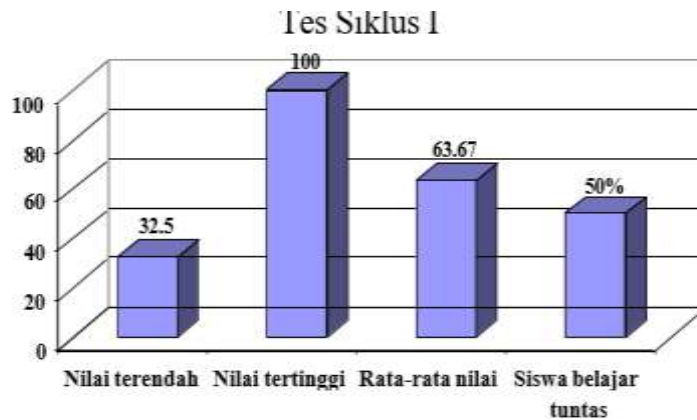
Perencanaan

Tahap perencanaan dilakukan sebagai langkah awal dalam proses pembelajaran untuk menciptakan suasana yang kondusif serta menetapkan komitmen terhadap aturan dan konsekuensi yang akan diterapkan dalam pembelajaran matematika mengenai bilangan cacah besar. Dari hasil refleksi dan evaluasi terhadap pelaksanaan tindakan pada siklus I, terungkap bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (Teams Games Tournament) belum memberikan peningkatan yang signifikan dalam kemampuan siswa untuk menyelesaikan soal bilangan cacah besar. Ini merupakan temuan dari penelitian yang dilakukan pada siklus I.

Tabel 7. Hasil Tes Siklus I

Keterangan	Tes Siklus I
Nilai terendah	32,5
Nilai tertinggi	100
Rata-rata nilai	63,67
Siswa belajar tuntas	62%

Sumber: Data Primer



Gambar 3. Grafik Tes Siklus I

Berdasarkan data yang diperoleh, pada siklus I, dari total 13 siswa, hanya 8 siswa (62%) yang berhasil mencapai nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sementara 5 siswa (38%) mendapatkan nilai di bawah KKM. Oleh karena itu, peneliti merencanakan untuk mengulang pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (Teams Games Tournament) dengan indikator yang berbeda dan meningkatkan batas nilai minimal. Mengacu pada Kurikulum Merdeka untuk kelas IV, peneliti menyusun langkah-langkah pembelajaran pada siklus II yang berfokus pada Sistem Bilangan untuk Bilangan Bulat Besar, dengan tujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Pada siklus II, siswa akan mempelajari sistem bilangan untuk bilangan bulat besar sebagai kelanjutan dari materi yang telah diajarkan di siklus I. Pembelajaran ini direncanakan berlangsung dalam dua pertemuan, masing-masing dengan durasi 2 jam pelajaran. Pertemuan pertama akan difokuskan pada penjelasan materi dan kerja kelompok, sedangkan pertemuan kedua akan melibatkan permainan serta tes individu.

Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan pada siklus II dilakukan dalam dua pertemuan dengan alokasi waktu 2×35 menit, yaitu pada Rabu, 17 Juli 2024, dan Rabu, 24 Juli 2024. Pada pertemuan pertama, pembelajaran diawali dengan doa, presensi, dan penjelasan tujuan pembelajaran, kemudian dilanjutkan dengan pembagian kelompok belajar. Setiap kelompok menggunakan kertas lipat untuk menyelesaikan soal sistem bilangan bulat besar, dengan pembagian tugas yang dipimpin oleh ketua kelompok. Setelah diskusi, perwakilan kelompok mempresentasikan hasilnya dan mendapatkan tanggapan dari siswa serta guru, sementara nilai Lembar Kerja Kelompok digabungkan dengan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada pertemuan berikutnya.

Pembelajaran ditutup dengan sesi tanya jawab dan pemberian pekerjaan rumah. Pada pertemuan kedua, kegiatan diawali dengan doa, presensi, dan penjelasan tujuan pembelajaran, lalu siswa dibagi dalam kelompok bermain dan diberikan kartu soal dengan skor berbeda sesuai tingkat kesulitan untuk mengumpulkan skor. Selanjutnya, siswa mengerjakan LKPD secara individu sebagai tes akhir siklus II, yang kemudian

dibahas bersama. Pembelajaran diakhiri dengan penyampaian kesimpulan dan nasehat dari guru agar siswa terus belajar dengan rajin.

Observasi

Tabel 8 Hasil Observasi Terhadap Peneliti oleh Observer

No.	Aspek Yang Diamati	Pertemuan I				Pertemuan II			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Penampilan guru di depan kelas.				√				√
2.	Cara menyampaikan materi pelajaran.	√						√	
3.	Cara penggunaan alat dan media pelajaran.	√						√	
4.	Cara pengelolaan kelas.			√				√	
5.	Cara merespon pertanyaan dan pendapat siswa.	√						√	
6.	Memberi pujian dan perayaan keberhasilan siswa.	√						√	√
7.	Interaksi dengan siswa.			√					
8.	Memotivasi siswa.	√					√		
9.	Memberi bimbingan individu/ kelompok.			√				√	
10.	Pengelolaan waktu.	√						√	
Jumlah		25				30			
Rata-rata		2,5				3			

Sumber : Data Primer

Berdasarkan Tabel 8, terlihat bahwa kinerja guru di kelas sudah sangat memuaskan, termasuk dalam penyampaian materi. Penggunaan alat dan media pembelajaran serta pengelolaan kelas juga berjalan dengan baik. Guru mampu merespons pertanyaan dan pendapat siswa dengan efektif, memberikan pujian, serta merayakan keberhasilan siswa. Interaksi antara guru dan siswa berlangsung dengan baik, di mana guru memberikan motivasi yang memadai dan memberikan bimbingan baik secara individu maupun kelompok. Selain itu, guru juga berhasil mengatur waktu pembelajaran dengan efisien.

Tabel 9. Hasil Observasi Terhadap Siswa

No.	Aspek Yang Diamati	Pertemuan I				Pertemuan II			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Kemauan untuk menerima pelajaran dari guru.			√					√
2.	Perhatian siswa terhadap apa yang dijelaskan oleh guru.			√				√	
3.	Penghargaan siswa terhadap guru.			√					√
4.	Kemauan untuk menerapkan hasil pelajaran.			√				√	
5.	Hasrat untuk bertanya dan mengeluarkan pendapat.			√					√
6.	Semangat dalam KBM.			√					√
7.	Kemauan berdiskusi dengan teman sekelompok.			√				√	
8.	Keberanian siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi.			√				√	
Jumlah		24				28			
Rata-rata		3				3,5			

Sumber:
Primer

Data

Berdasarkan Tabel 9, terlihat bahwa selama proses pembelajaran, siswa menunjukkan antusiasme yang sangat baik dalam menerima materi dari guru. Mereka menunjukkan perhatian, minat, dan motivasi yang tinggi terhadap penjelasan yang diberikan. Hubungan penghargaan siswa terhadap guru juga terjalin dengan baik. Keinginan siswa untuk menerapkan apa yang telah dipelajari menunjukkan kemajuan yang signifikan, sementara semangat mereka untuk bertanya dan menyampaikan pendapat sangat baik. Antusiasme siswa dalam pembelajaran semakin meningkat, dan mereka menunjukkan keinginan yang kuat untuk berdiskusi dengan teman sekelompok. Keberanian siswa dalam mempresentasikan hasil diskusi juga menunjukkan perkembangan yang positif. Secara keseluruhan, tingkat partisipasi dan keterlibatan siswa sangat memuaskan.

Tabel 10. Hasil Observasi Belajar Psikomotorik Siklus II

No.	Aspek Yang Diamati	Pertemuan I				Pertemuan II			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Segera memasuki kelas pada saat guru datang.			√					√
2.	Mencatat bahan pelajaran			√				√	

	dengan baik dan sistematis.		
3.	Sopan, ramah, dan hormat kepada guru saat pembelajaran.	√	√
4.	Mengangkat tangan dan bertanya kepada guru mengenai bahan pelajaran yang belum jelas.	√	√
5.	Akrab, mau bergaul dan berkomunikasi (meminta bimbingan) dengan guru saat pembelajaran.	√	√
	Jumlah	14	16
	Rata-rata	2,8	3,2

Sumber: Data Primer

Berdasarkan Tabel 10, terlihat bahwa siswa menunjukkan sikap tertib yang sangat baik saat memasuki kelas. Mereka juga menunjukkan kemauan yang tinggi untuk mencatat dan merangkum materi pelajaran dengan cara yang teratur dan sistematis. Tingkat kesopanan serta rasa hormat siswa terhadap guru juga berada pada tingkat yang baik, di samping keberanian mereka untuk mengajukan pertanyaan terkait materi yang belum dipahami. Selain itu, interaksi dan komunikasi antara siswa dan guru selama proses pembelajaran berlangsung dengan baik.

Analisis Hasil Belajar

Tabel 11. Hasil Belajar Siswa Siklus II

No.	Rentang Nilai	Frekuensi	Prosentase
1	29 – 40	0	0%
2	41 – 52	0	0%
3	53 – 64	2	15%
4	65 – 76	3	23%
5	77 – 88	4	31%
6	89 – 100	4	31%
	Jumlah	13	100%

Sumber: Data Primer

Berdasarkan analisis data mengenai perkembangan prestasi belajar siswa pada tes siklus II, dapat disimpulkan bahwa persentase siswa yang mencapai ketuntasan meningkat sebesar 23%, dengan nilai batas minimal 65 ke atas. Pada siklus II, 85% siswa berhasil tuntas, sementara pada siklus I hanya 62% siswa yang mencapai nilai tersebut. Nilai terendah yang diperoleh siswa pada siklus I adalah 32,5, sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 63,5. Untuk nilai tertinggi, baik pada siklus I maupun siklus II tetap sama, yaitu 100. Rata-rata nilai kelas juga mengalami peningkatan, dari 63,67 pada siklus

I menjadi 86,14 pada siklus II.

Refleksi

Tahap refleksi bertujuan untuk mengetahui tentang kendala yang dialami selama proses tindakan. Analisis terhadap kendala dilakukan untuk perbaikan pembelajaran berikutnya. Kendala pada siklus I telah teratasi, namun pada siklus II, siswa masih cenderung bekerja individu saat mengerjakan Lembar Kerja Kelompok. Penyebabnya adalah ketidakpahaman siswa tentang kerja kelompok. Kendala ini diatasi dengan menjelaskan pentingnya kerja kelompok dan memilih ketua kelompok yang bertugas membagi tugas serta mengawasi pelaksanaan kerja kelompok.

Hasil Tindakan Siklus III

Siklus III Pertemuan ke-1 dan ke-2

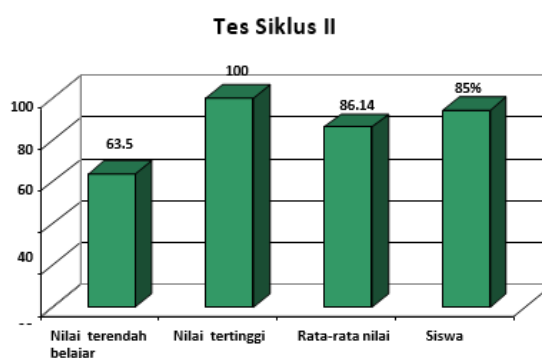
Perencanaan

Perencanaan untuk siklus III adalah hasil revisi yang dibuat berdasarkan refleksi dari tindakan yang dilakukan pada siklus II. Dari hasil refleksi dan evaluasi terhadap pelaksanaan tindakan di siklus II, terlihat bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (Teams Games Tournament) telah menunjukkan peningkatan kemampuan siswa yang cukup signifikan. Ini merupakan temuan dari penelitian yang dilakukan pada siklus II.

Tabel 12. Hasil Tes Siklus II

Keterangan	Tes Siklus II
Nilai terendah	63,5
Nilai tertinggi	100
Rata-rata nilai	86,14
Siswa belajar tuntas	85%

Sumber: Data Primer



Gambar 4. Grafik Tes Siklus II

Berdasarkan data nilai yang diperoleh, terlihat bahwa pada siklus II, dari 13 siswa, hanya 2 siswa atau 15% yang belum mencapai nilai minimum yang ditetapkan, yaitu 65. Sebanyak 11 siswa atau 85% telah berhasil mencapai nilai tersebut. Meskipun demikian, peneliti memutuskan untuk melanjutkan ke siklus III dengan indikator yang berbeda dan

meningkatkan nilai ketuntasan minimal menjadi 70. Keputusan ini diambil untuk memastikan bahwa pemahaman siswa terhadap materi dapat lebih optimal dan menyeluruh, dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (Teams Games Tournament). Sebagai langkah lanjutan untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui model tersebut, serta untuk mempertahankan dan memperluas penguasaan materi, siswa akan mempelajari perhitungan bilangan bulat dalam konteks bilangan cacah besar.

Pada siklus III, siswa akan fokus pada soal-soal yang berkaitan dengan perhitungan bilangan bulat besar, yang merupakan kelanjutan dari materi sebelumnya. Pembelajaran ini direncanakan berlangsung dalam dua pertemuan, masing-masing dengan durasi 2 jam pelajaran. Pertemuan pertama akan mencakup penjelasan materi, kerja kelompok, dan permainan, sedangkan pertemuan kedua akan diisi dengan tes individu dan turnamen.

Pelaksanaan Tindakan

Tindakan siklus III dilaksanakan mulai 7 Agustus 2024 dalam dua pertemuan, masing-masing berdurasi 2×35 menit. Pada pertemuan pertama, siswa mempelajari perhitungan bilangan bulat besar, diawali dengan doa, presensi, dan penjelasan tujuan pembelajaran. Kegiatan inti mencakup eksplorasi dengan tanya jawab mengenai materi sebelumnya, elaborasi melalui diskusi kelompok tentang soal cerita perhitungan bilangan bulat dengan bimbingan guru, serta konfirmasi dengan presentasi hasil diskusi yang mempengaruhi nilai tes akhir. Pembelajaran ditutup dengan kesimpulan dan nasehat agar siswa rajin belajar.

Pada pertemuan kedua, diadakan turnamen yang diwakili oleh siswa dengan skor tertinggi di setiap kelompok. Setelah doa, presensi, dan penjelasan turnamen, tahap eksplorasi dilakukan melalui tanya jawab untuk mengingat materi, dilanjutkan dengan elaborasi berupa turnamen dalam tiga babak: soal cerita bilangan bulat besar, soal perhitungan bilangan bulat besar, dan campuran soal-soal tersebut, dengan babak tambahan jika ada skor yang sama. Pada tahap konfirmasi, siswa dapat menanyakan materi sulit, kemudian mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik sebagai tes akhir siklus III. Pembelajaran ditutup dengan pengumuman kelompok terbaik, pemberian hadiah untuk memotivasi siswa, serta pesan dari guru agar terus belajar dengan giat.

Observasi

Tabel 13 Hasil Observasi Terhadap Peneliti oleh Observer

No.	Aspek Yang Diamati	Pertemuan I				Pertemuan II			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Penampilan guru di depan kelas.			√					√
2.	Cara menyampaikan materi pelajaran.		√					√	
3.	Cara penggunaan alat dan media pelajaran.		√					√	
4.	Cara pengelolaan kelas.			√				√	
5.	Cara merespon pertanyaan		√				√		

	dan pendapat siswa.		
6.	Memberi pujian dan perayaan keberhasilan siswa.	√	√
7.	Interaksi dengan siswa.	√	√
8.	Memotivasi siswa.	√	√
9.	Memberi bimbingan individu/kelompok.	√	√
10.	Pengelolaan waktu.	√	√
Jumlah		24	29
Rata-rata		2,4	2,9

Sumber: Data Primer

Berdasarkan informasi yang terdapat dalam Tabel 13, dapat disimpulkan bahwa selama proses pembelajaran, siswa menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam menerima materi dari guru, serta memberikan perhatian yang besar terhadap penjelasan yang disampaikan. Hubungan antara siswa dan guru juga terjalin dengan baik. Siswa menunjukkan kemauan yang baik untuk menerapkan apa yang telah dipelajari, dan keinginan untuk bertanya serta menyampaikan pendapat terlihat sangat positif. Semangat siswa dalam mengikuti pembelajaran semakin meningkat, dan mereka menunjukkan keinginan yang kuat untuk berdiskusi dengan rekan-rekan kelompoknya. Selain itu, keberanian siswa dalam mempresentasikan hasil diskusi juga tergolong baik. Secara keseluruhan, partisipasi dan motivasi siswa dalam proses pembelajaran sangat menggembirakan.

Tabel 14. Hasil Observasi Terhadap Siswa

No.	Aspek Yang Diamati	Pertemuan I				Pertemuan II			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Kemauan untuk menerima pelajaran dari guru.			√					√
2.	Perhatian siswa terhadap apa yang dijelaskan oleh guru.			√				√	
3.	Penghargaan siswa terhadap guru.			√					√
4.	Kemauan untuk menerapkan hasil pelajaran.			√				√	
5.	Hasrat untuk bertanya dan mengeluarkan pendapat.			√					√
6.	Semangat dalam KBM.			√					√
7.	Kemauan berdiskusi dengan teman sekelompok.			√				√	
8.	Keberanian siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi.			√				√	
Jumlah		24				28			
Rata-rata		3				3,5			

Sumber: Data Primer

Berdasarkan Tabel 14 dapat menunjukkan bahwa kemauan siswa untuk menerima pelajaran dari guru, perhatian terhadap penjelasan guru, serta penghargaan terhadap guru

sudah sangat baik. Siswa juga menunjukkan kemauan yang baik untuk menerapkan hasil pelajaran, serta hasrat untuk bertanya dan mengeluarkan pendapat yang sangat baik. Semangat siswa dalam pembelajaran semakin meningkat, dan kemauan mereka untuk berdiskusi dengan teman kelompok sudah sangat baik. Keberanian siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi juga menunjukkan perkembangan yang baik. Secara keseluruhan, keterlibatan dan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran berjalan dengan sangat baik.

Tabel 15. akhir pertemuan siklus diperoleh hasil observasi

No.	Aspek Yang Diamati	Pertemuan I				Pertemuan II			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Segera memasuki kelas pada saat guru datang.			√					√
2.	Mencatat bahan pelajaran dengan baik dan sistematis.	√						√	
3.	Sopan, ramah, dan hormat kepada guru saat pembelajaran.			√				√	
4.	Mengangkat tangan dan bertanya kepada guru mengenai bahan pelajaran yang belum jelas.			√				√	
5.	Akrab, mau bergaul dan berkomunikasi (meminta bimbingan) dengan guru saat pembelajaran.			√				√	
Jumlah		14				16			
Rata-rata		2,8				3,2			

Sumber: Data Primer

Berdasarkan informasi yang terdapat dalam Tabel 15, dapat disimpulkan bahwa pada akhir pertemuan siklus, tingkat ketertiban siswa saat memasuki kelas sudah sangat memuaskan, begitu pula dengan keinginan mereka untuk mencatat materi pelajaran secara teratur. Siswa menunjukkan sikap sopan, ramah, dan penuh rasa hormat terhadap guru. Mereka juga menunjukkan keberanian yang baik dalam bertanya dan meminta klarifikasi mengenai materi yang belum mereka pahami. Selain itu, interaksi antara siswa dan guru selama pembelajaran dengan model TGT berlangsung dengan sangat baik, menciptakan suasana yang akrab dan mendukung proses belajar (Cheng & Yeo, 2022).

Analisis Hasil Belajar

Setelah pelaksanaan siklus III, analisis data menunjukkan bahwa hasil pembelajaran mengenai perhitungan bilangan cacah besar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (Teams Games Tournament) telah menunjukkan kemajuan yang signifikan. Peningkatan ini terlihat jelas jika dibandingkan dengan hasil dari siklus I dan II.

Tabel 16. Hasil Belajar Siswa Siklus III

No.	Rentang Nilai	Frekuensi	Prosentase
1	29 – 40	0	0%
2	41 – 52	0	0%
3	53 – 64	0	15%
4	65 – 76	1	7,6%
5	77 – 88	8	61,6%
6	89 – 100	4	30,8%
Jumlah		13	100%

Sumber: Data Primer

Berdasarkan evaluasi data mengenai kemajuan prestasi belajar siswa pada tes siklus III, dapat disimpulkan bahwa setelah pelaksanaan, analisis menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (Teams Game Tournament) telah mencapai hasil yang diharapkan. Sebanyak 100 siswa berhasil memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan, yaitu 65. Mengingat pengamatan dan analisis terhadap kemampuan siswa, guru yang juga berfungsi sebagai peneliti memutuskan untuk mengakhiri siklus tindakan penelitian dalam pembelajaran ini.

Refleksi

Pada siklus III, perbaikan dilaksanakan dengan menekankan kerja sama kelompok dan mengadakan turnamen untuk menentukan kelompok terbaik. Pembelajaran difokuskan pada soal perhitungan dengan bilangan bulat besar dengan waktu terbatas. Selama siklus III, pembelajaran berjalan sesuai rencana dan kendala tidak ditemukan lagi, sehingga penelitian diakhiri karena indikator yang ditetapkan telah tercapai.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dalam tiga siklus dengan menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (Teams Games Tournament) pada siswa kelas IV SDK Ruto Kecamatan Inerie tahun pelajaran 2024/2025, disimpulkan bahwa model TGT efektif dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal bilangan cacah besar. Peningkatan ini terlihat dari hasil belajar yang signifikan, di mana rata-rata nilai kelas meningkat dari 55,6 pada tes awal menjadi 63,67 pada siklus I, 86,14 pada siklus II, dan 86,72 pada siklus III. Persentase siswa yang mencapai ketuntasan belajar (KKM = 65) juga meningkat dari 53,8% pada tes awal, menjadi 62% pada siklus I, 85% pada siklus II, dan mencapai 100% pada siklus III. Penerapan model TGT dilakukan melalui lima langkah pembelajaran, yaitu presentasi kelas, kerja tim/kelompok, permainan, turnamen, dan rekognisi tim/kelompok. Namun, terdapat beberapa kendala dalam penelitian ini, seperti kebingungan siswa dalam pembentukan kelompok dan kurangnya kerja sama antaranggota kelompok. Untuk mengatasinya, guru membentuk tim berdasarkan nomor absen dan menunjuk ketua tim yang bertanggung jawab dalam kegiatan kerja kelompok.

DAFTAR PUSTAKA

- Cheng, L. P., & Yeo, K. K. J. (2022). Singapore school mathematics curriculum. In *Education in Singapore: People-Making and Nation-Building* (pp. 405–421). Springer.
- Drijvers, P. (2019). Embodied instrumentation: combining Different Views on Using Digital Technology in Mathematics Education. *Eleventh Congress of the European Society for Research in Mathematics Education*.
- Gazali, R. Y. (2016). Pembelajaran matematika yang bermakna. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3), 181–190.
- Gianfranco, J., Taufik, M. I., Hariadi, F., & Fauzi, M. (2022). Pengukuran Total Productive Maintenance (Tpm) Menggunakan Metode Overall Equipment Effectiveness (Oee) Pada Mesin Reaktor Produksi. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 3(1), 160–172.
- Hadinugrahaningsih, T., Rahmawati, Y., Ridwan, A., Budiningsih, A., Suryani, E., Nurlitiani, A., & Fatimah, C. (2017). *Keterampilan Abad 21 dan STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics) dalam Pembelajaran Kimia*.
- Haryati, H., Nurjanah, A., & Sayudin, S. (2023). The Analysis Of Authentic Materials Usage In Teaching English As A Second Language. *Eduvest-Journal of Universal Studies*, 3(6), 1040–1046.
- Imani, L. N., Dewanti, K. A., Pratanto, C., Wijayanti, A., & Nurjanah, A. (2023). Upaya Meningkatkan Antusias Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Primary Edu*, 1(1), 11–18.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2018). *Penelitian Pendidikan Matematika. Bandung: PT Reflika Aditama*. Polya, G.(1957). How To Solve It. A New Aspect of Mathematical Method
- Lutfiana, D. (2022). Penerapan kurikulum merdeka dalam pembelajaran matematika SMK Diponegoro Banyuputih. *VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan*, 2(4), 310–319.
- Moller, S., Mickelson, R. A., Stearns, E., Banerjee, N., & Bottia, M. C. (2013). Collective pedagogical teacher culture and mathematics achievement: Differences by race, ethnicity, and socioeconomic status. *Sociology of Education*, 86(2), 174–194.
- Pambudi, R., Afghohani, A., & Farahsanti, I. (2019). Pengaruh Media Video Youtube Terhadap Prestasi Belajar Matematika Pada Siswa Kelas X SMK Negeri 2 Sukoharjo Tahun Ajaran 2017/2018. *Jurnal Pendidikan*, 28(2), 175–182.
- Purnomo, P., & Palupi, M. S. (2016). Pengembangan tes hasil belajar matematika materi menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan waktu, jarak dan kecepatan untuk siswa kelas V. *Jurnal Penelitian*, 20(2).
- Setiana, D. S., & Purwoko, R. Y. (2021). The Application of Mathematics Learning Model to Stimulate Mathematical Critical Thinking Skills of Senior High School Students. *European Journal of Educational Research*, 10(1), 509–523.
- Situmeang, D. L., Ardiana, N., & Harahap, S. D. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Melalui Aplikasi Quizizz Pada Pelajaran Matematika Di Kelas X SMA Negeri 1 Kolang. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 5(3), 43–51.
- Suaibah, S. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Matematika melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Teams Achievement Divisions) pada

- Siswa Kelas I SDN 1 Setanggor. *EDISI*, 1(2), 354–365.
- Upu, H., Sappaile, B. I., & Akhmad, H. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa. *Issues in Mathematics Education*, 2(2), 152–160.
- Wakhata, R., Mutarutinya, V., & Balimuttajjo, S. (2023). Relationship between active learning heuristic problem-solving approach and students' attitude towards mathematics. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 19(2), em2231