

PENERAPAN MODEL *COOPERATIVE LEARNING TIPE ROTATING TRIO EXCHANGE (RTE)* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI MATEMATIKA KELAS V SD NEGERI AMPRENG

Nissi J. Muaya, Roeth A. O. Najoan, Deddy F. Kumolontang

Universitas Negeri Manado.

e-mail: nissimuaya565@gmail.com, roethnajoan@unima.ac.id,
deddykumolontang@unima.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan berdasarkan temuan awal peneliti di SD NEGERI AMPRENG KELAS V dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Penelitian tindakan kelas dengan 2 siklus digunakan, setiap siklus dibagi menjadi 4 tahap: perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD NEGERI AMRENG yang berjumlah 12 siswa. Berdasarkan hasil observasi siklus I diperoleh informasi sebagai berikut. Hasil observasi aktivitas siswa sebesar 68,47%, hasil observasi aktivitas guru sebesar 84,78%, dan hasil belajar siswa diperoleh 69,58% atau tidak mencapai hasil yang diharapkan. Hasil observasi siklus II diperoleh : hasil observasi aktivitas siswa 89,13%, observasi aktivitas guru 92,39% dan hasil belajar siswa 90,83%. Observasi, wawancara, tes dan dokumentasi digunakan sebagai teknik pengumpulan data. Teknik analisis data menggunakan analisis kuantitatif untuk menghitung ketuntasan belajar pada setiap siklus, dimana kriteria ketuntasan belajar ≥ 70 . Teknik analisis kualitatif diperoleh melalui lembar observasi kegiatan dan wawancara terhadap siswa dan guru. Kesimpulannya, dengan menggunakan model *Cooperative Learning Rotating Trio Exchange (RTE)* dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi matematika siswa dan menjadikan siswa lebih aktif dan kreatif. Dengan demikian, berdasarkan temuan yang disampaikan peneliti, diharapkan guru kelas V dapat menerapkan model *Cooperative Learning Tipe Rotating Trio Exchange (RTE)*.

Kata kunci : *Cooperative Learning*, Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Matematika.



PENDAHULUAN

Kata matematika berasal dari kata latin *Mathematika*, diambil dari kata Yunani *Mathematika* yang berarti penelitian, asal katanya adalah *Mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu pengetahuan (*knowledge, science*). Kata matematika juga berkaitan dengan kata lain yang hampir sama yaitu *mathein* atau *mathenein* yang artinya belajar (berpikir). Jadi, berdasarkan asal kata matematika berarti pengetahuan yang diperoleh melalui berpikir (*reasoning*).

Pembelajaran matematika merupakan proses belajar mengajar yang dirancang oleh guru untuk mengembangkan daya pikir kreatif siswa, yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa dan meningkatkan kemampuannya dalam menciptakan pengetahuan baru untuk meningkatkan penguasaan materi matematika. Matematika merupakan ilmu dasar yang harus dikuasai selain membaca dan menulis. Pembelajaran matematika harus disesuaikan dengan kemampuan kognitif siswa, dimulai dari konkrit dan diakhiri dengan abstrak, namun dengan mempertimbangkan bahwa pada tingkat sekolah dasar yang masih dalam tahap kerja konkrit, pemahaman konsep dan prinsip masih membutuhkan pengalaman dengan benda-benda konkret. Matematika berkaitan dengan angka, yang sering

dijumpai dalam berbagai hal sehari-hari. Jadi matematika bukan hanya penguasaan aritmatika, tetapi juga proses penguatan logika berpikir rasional dan kritis.

Matematika harus diberikan kepada semua anak sekolah dasar, agar mereka memperoleh kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerja sama, karena dengan belajar matematika kita belajar bernalar secara kritis, kreatif dan aktif. Pada saat yang sama, kekuatan matematika diuji dan, tentu saja, keterampilan belajar dikembangkan. Dengan matematika, ilmu pengetahuan berkembang dari kualitatif menjadi kuantitatif, sehingga peranan matematika dalam pengembangan berbagai ilmu pengetahuan menjadi sangat penting, karena matematika merupakan ilmu deduktif. Siswa yang belajar matematika secara tidak langsung melatih otaknya. Jadi lebih kreatif. Hal ini dikarenakan ketika belajar matematika, anak didorong untuk memecahkan soal atau masalah matematika. Kemampuan memecahkan masalah matematika memungkinkan anak berpikir kreatif saat menghadapi kesulitan hidup. Mereka menjadi gigih, tidak mudah menyerah dan kreatif dalam mencari solusi atas masalah mereka.



Secara umum, tujuan pembelajaran matematika di sekolah dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Tujuan yang bersifat formal menekankan pada pengorganisasian penalaran dan pengembangan kepribadian siswa. Tujuan materi menekankan pada kemampuan memecahkan masalah dan menerapkan matematika. Tujuan pembelajaran matematika dijabarkan lebih rinci dalam buku standar kompetensi matematika sebagai berikut:
2. Berlatih cara berpikir dan bernalar untuk membuat kesimpulan, seperti menyelidiki, meneliti, bereksperimen, menunjukkan persamaan, perbedaan, konsekuensi dan ketidakkonsistenan.
3. Untuk mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi dan penemuan, mengembangkan pemikiran yang berbeda, orisinal, rasa ingin tahu, memprediksi dan berspekulasi dan bereksperimen.
4. Mengembangkan keterampilan pemecahan masalah.
5. Mengembangkan kemampuan mengkomunikasikan informasi atau menyampaikan gagasan, termasuk menjelaskan gagasan melalui diskusi lisan, bagan, peta, diagram.

Cara belajar matematika yaitu:

1. Ubah pola pikir bahwa matematika itu tidak sulit. Buang jauh-jauh anggapan bahwa matematika itu sulit. Penting untuk mengubah cara berpikir Anda dan meyakinkan diri sendiri bahwa matematika itu sederhana dan mudah dipahami.
2. Temukan atau jadikan suasana belajar menyenangkan Suasana belajar yang menyenangkan pasti dapat meningkatkan kemampuan untuk fokus belajar matematika. Temukan suasana baru, seperti belajar di kedai kopi, perpustakaan, tempat kerja atau bahkan di luar. Jika tidak memungkinkan untuk keluar rumah, Anda bisa membuat ruangan atau meja Anda sebersih dan senyaman mungkin, agar Anda lebih semangat belajar.
3. Buatlah catatan rumus yang rapi di buku catatan kesayanganmu, tip ketiga. Ada penelitian yang menunjukkan bahwa mencatat dapat melatih daya ingat karena materi yang didapat diolah menjadi catatan dalam bahasa ibu kita. Selain itu, pembelajaran yang dilakukan harus lebih efektif, karena tidak perlu bolak-balik halaman buku materi untuk menemukan satu baris rumus.
4. Pahami rumusnya, jangan hafalkan rumusnya. Banyak yang menganggap



matematika sulit karena mengingat rumus, bukan memahami rumus. Menghafal rumus hanya berkelanjutan dalam jangka pendek, karena bisa jadi rumus tidak akan diingat lama.

5. Cari trik untuk menyelesaikan soal, biasanya matematika adalah mata pelajaran yang membuat malas karena proses perhitungannya rumit dan lama. Sebenarnya, ada cara mudah untuk belajar matematika dengan mengetahui banyak trik perhitungan cepat yang bisa dipraktikkan untuk mempermudah proses perhitungan.
6. Latih soal secara teratur. Memahami materi saja tidak cukup untuk siap menghadapi soal matematika. Karena penanganan soal model secara rutin membutuhkan latihan mulai dari soal yang paling mudah hingga soal yang lebih kompleks.
7. Jangan takut untuk bertanya kepada guru atau teman. Saat menghadapi masalah yang sulit, jangan menghadapinya sendirian dan jangan menyalahkan diri sendiri. Bertanya kepada gurumu atau berbicara dengan teman selalu bisa menjadi solusi ketika kamu menemukan soal yang sulit.

Menurut Solso, berpikir adalah proses yang menciptakan representasi mental baru melalui transformasi informasi,

yang melibatkan interaksi kompleks antara proses mental yang berbeda seperti penilaian, abstraksi, penalaran, fantasi, dan pemecahan masalah (Novirin: 2014). Berpikir tingkat tinggi adalah kemampuan untuk menerapkan pengetahuan, keterampilan, dan nilai pada aplikasi sehingga siswa dapat memecahkan suatu masalah, mengambil tindakan dan menciptakan sesuatu yang inovatif atau kreatif.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SDN Ampreng pada tanggal 17 Maret 2022 diperoleh hasil belajar siswa yang berkaitan dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Tes ini menggunakan soal level C4, C5 dan C6 tentang perkalian dan pembagian pecahan campuran. Dari 12 siswa, hanya 30% atau 4 siswa yang berhasil dan 70% atau 8 siswa yang tidak berhasil. Peneliti menemukan bahwa guru matematika kurang optimal dalam memilih model pembelajaran yang akan digunakan dalam pelajaran matematika. Guru masih menggunakan model pembelajaran yang sama, tidak mencoba menerapkan model pembelajaran yang baru, sehingga suasana pembelajaran sangat membosankan dan monoton. Hal ini dikarenakan guru lebih banyak menjelaskan materi dan jarang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengikuti

pembelajaran. Hal ini membuat siswa berpikir bahwa matematika itu sulit dan membosankan atau tidak menyenangkan. Cara berpikir siswa tentang matematika mempengaruhi kemampuan berpikir lanjutan siswa dalam proses pembelajaran. Bagaimana siswa dapat berpikir tingkat tinggi jika model pembelajarannya tradisional, yang tidak mengenal cara berpikir siswa. Untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir kritis yang baik, diperlukan suatu model pembelajaran yang memungkinkan kita untuk menguji kemampuan berpikir kritis siswa. Model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah model yang dapat mengembangkan dan menggali indikator kemampuan berpikir kritis (Kumolontang, D.F. 2021). Salah satu model pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan di atas adalah Model *Cooperative Learning Tipe Rotating Trio Exchange*, karena keunggulan model RTE antara lain mendorong siswa untuk berpikir aktif; ketidaksepakatan siswa dapat disalurkan ke dalam diskusi kecil; mengubah anggota kelompok saat rotasi dapat menarik perhatian siswa; mengembangkan keberanian dan keterampilan siswa untuk menjawab dan mengemukakan pendapatnya; memberikan kesempatan kepada siswa untuk

mengajukan pertanyaan yang kurang jelas sehingga guru dapat mengklarifikasi.

Rotating Trio Exchange adalah cara mendalam bagi siswa untuk mendiskusikan topik yang berbeda dengan sejumlah teman sekelas, pertukaran dapat dengan mudah dilengkapi dengan materi (Silberman, 2009: 85). Model pembelajaran aktif strategi *Rotating Trio Exchange* merupakan model pembelajaran yang mengutamakan kegiatan belajar siswa dalam menemukan konsep baru melalui diskusi kelompok, diskusi kelas, eksperimen dan demonstrasi. Menurut Isjon (2016:59), model *Cooperative Learning Tipe Rotating Trio Exchange* dilaksanakan sebagai berikut: 1) Memberikan setiap trio pertanyaan yang sama untuk didiskusikan. 2) Setelah selesai, tetapkan nomor untuk setiap anggota trio. Misalnya angka 0,1 dan 2. 3) Kemudian atur angka 1 bergerak searah jarum jam dan angka 2 bergerak berlawanan arah jarum jam.

Berpikir merupakan suatu kegiatan yang erat kaitannya dengan usaha memecahkan atau memecahkan suatu masalah guna mencari solusi atau jalan keluar. Bentuk proses berpikir yang dimiliki setiap orang untuk memecahkan suatu masalah tidak harus sama, tetapi dapat disesuaikan dengan masalah yang dihadapi. Menurut Tran Vui (dalam Novirin: 2014),



pemikiran tingkat tinggi terjadi ketika seseorang menggabungkan informasi baru dengan informasi yang sudah tersimpan dalam ingatannya dan menggabungkan dan/atau mengatur dan mengembangkan informasi tersebut untuk mencapai suatu tujuan atau mencari solusi dari suatu situasi. . sulit dipecahkan Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa keterampilan berpikir tingkat tinggi merupakan proses berpikir yang tidak hanya menuntut siswa untuk menghafal dan mentransfer pengetahuan yang diperoleh.

Berpikir tingkat tinggi adalah kemampuan untuk menerapkan pengetahuan, keterampilan, dan nilai pada aplikasi sehingga siswa dapat memecahkan suatu masalah, mengambil tindakan dan menciptakan sesuatu yang inovatif atau kreatif. Kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) memiliki ciri-ciri tingkat keterampilan yang meliputi keterampilan atau kemampuan siswa pada indikator C4: Menganalisis, C5: Mengevaluasi dan C6: Membuat. Indikator keterampilan menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta didasarkan pada teori yang diuraikan dalam Taksonomi Bloom yang diperluas.

Indikator *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* digunakan sebagai level analisis, evaluasi dan kreasi. Tingkatan analisis adalah suatu keterampilan

berdasarkan uraian materi menjadi komponen-komponen dan faktor-faktor yang berbeda serta memahami hubungan sebab-akibat sehingga siswa lebih memiliki kemampuan untuk memecahkan suatu masalah. Menganalisis adalah kemampuan siswa untuk mempelajari atau mendeskripsikan informasi, memusatkan perhatian dan mengambil langkah-langkah untuk memecahkan masalah dengan benar. Tingkat evaluasi adalah kemampuan mengambil keputusan berdasarkan kriteria melalui tingkat pemeriksaan dan keterampilan kritis. Tingkat penciptaan adalah tingkat pemikiran tertinggi. Pada tingkat tertinggi ini, siswa mengatur informasi yang berbeda dengan cara atau rutinitas yang berbeda. Kemampuan berpikir kreatif atau inovatif semakin diuji pada tataran kreasi. Tingkat kreasi terdiri dari kreasi, desain dan produksi.

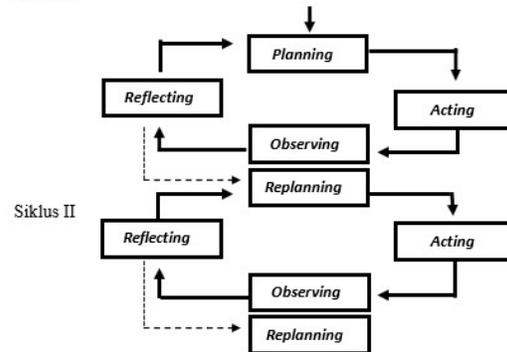
Berdasarkan latar belakang diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Bagaimanakah penerapan Model *Cooperative Learning Tipe Rotating Trio Exchange (RTE)* bisa meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada mata pelajaran matematika kelas V SD Negeri Ampreg”



METODE PENELITIAN

Jenis penelitiannya adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilakukan secara kolaboratif dan partisipatif. Partisipan juga dapat diartikan sebagai orang yang diajak wawancara, mengamati, bertanya, memberi informasi, pendapat, pemikiran, pengamatan (Komara, 2012: 1). Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini menggunakan model Kemmis dan Mc Taggart. Model yang dikembangkan oleh Stephen Kemmis dan Robbin Mc Taggart ini nampaknya masih sangat dekat dengan model yang dikemukakan oleh Kurt Lewin, karena dalam satu siklus atau lingkaran terdiri dari empat komponen yang direalisasikan oleh Kurt Lewin, sehingga tidak ada yang terlihat. Untuk mengganti Keempat komponen tersebut adalah perencanaan (planning), pelaksanaan (action), pengamatan (observation) dan refleksi (reflector). Kemmis dan Taggart hanya mengklaim bahwa komponen fungsional (tindakan) persepsi (pengamatan) dapat digunakan sebagai satu kesatuan. Perpaduan kedua komponen tersebut disebabkan karena pelaksanaan tindakan dan observasi merupakan dua kegiatan yang tidak dapat dipisahkan satu sama lain (Dwitagama, 2012: 20). Teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, tes dan dokumentasi.

Gambar 1. Alur Penelitian Tindakan Kelas (Aqib, Zainal. 2013)



Pelaksanaan penelitian ini bertempat di SD Negeri Ampreng yang terletak di Desa Ampreng, Kec. Kabupaten Langowan Barat. Provinsi Minahasa di Sulawesi Utara. Siswa kelas V semester genap tahun pelajaran 2022/2023 yang mengikuti penelitian ini berjumlah 12 siswa, terdiri dari 7 laki-laki dan 5 perempuan. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dan tes, dimana serangkaian soal atau pertanyaan tertulis dikirimkan kepada seluruh siswa dengan menggunakan lembar kerja siswa dan lembar penilaian. Setelah mengumpulkan data, peneliti melakukan analisis data, dimana informasi yang diperoleh dari proses belajar mengajar dihitung dengan menggunakan rumus KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) sebagai berikut:

$$N = \frac{\text{SkorPerolehanSiswa}}{\text{SkorMaksimum}} \times 100$$

Pada penelitian ini kriteria ketuntasan belajar peserta didik pada sebesar ≥ 70 . Bila nilai peserta didik ≥ 70 maka peserta didik dianggap tuntas. (Sugiyono, 2014:49).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas V SD Negeri Ampreng dengan menggunakan model *Cooperative Learning Tipe Rotating Trio Exchange (RTE)*. Waktu untuk satu pertemuan yaitu 2 x 35 menit. Hasil pembahasan penelitian ini dilakukan secara bertahap dengan menggunakan siklus I dan II.

Siklus I

Tindakan siklus ini dilaksanakan pada tanggal 1 Maret 2023 dengan materi perkalian dan pembagian pecahan campuran. Pelaksanaan kegiatan dilakukan dalam bentuk tahapan-tahapan kegiatan yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, tahap observasi, dan tahap refleksi.

a. Perencanaan (Planning)

Tahap penyusunan instrumen pada penelitian ini meliputi : Guru menyiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran yang akan digunakan didalam pembelajaran dengan menggunakan langkah-langkah model *Cooperative Learning Tipe Rotating Trio Exchange*; Selanjutnya guru

menentukan standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator dan bahan ajar; Langkah selanjutnya guru menyiapkan alat dan perangkat pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran seperti LKPD (lembar kerja peserta didik); Kemudian guru menyiapkan instrumen tes kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik, berupa lembar observasi peserta didik.

b. Pelaksanaan Tindakan (*Acting*)

Kegiatan Awal:

Sebelum memulai pelajaran, guru menyapa siswa dengan sapaan; Guru membuka pelajaran dengan doa; Guru mengajarkan yel-yel kepada siswa kemudian meminta siswa untuk mengucapkan yel-yel tersebut secara bersamaan. Kemudian guru mengecek kebersihan kelas sebelum kelas dimulai.

Kegiatan Inti:

Pada kegiatan inti, pembelajaran diawali dengan penjelasan yang lebih detail tentang materi yang dipelajari; Setelah semua materi sudah diserahkan, guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang masing-masing beranggotakan tiga orang (triple); Kemudian, guru mengajukan pertanyaan awal kepada masing-masing trio; Selain itu, menurut waktu, siswa bergerak

searah jarum jam dengan simbol 1 dan berlawanan arah jarum jam dengan simbol 2, sedangkan simbol 0 tetap diam; Setelah itu, guru membagikan lembar kerja siswa (LKPD) untuk dikerjakan siswa. Setelah mengajukan pertanyaan baru kepada setiap trio, guru mengirim siswa kembali sehingga mereka nantinya kembali ke kelompok semula; Setelah menjawab pertanyaan, setiap siswa mendiskusikan hasil umum dari pekerjaan yang dilakukan pada segitiga sebelumnya dengan anggota kelompok. Setiap orang mengumpulkan hasil kerja untuk menarik kesimpulan kelompok. Semua siswa harus aktif dan berpartisipasi dalam diskusi, karena kelompok yang paling aktif akan mendapat hadiah dari guru. Kemudian, hasil diskusi masing-masing anggota dipresentasikan secara berkelompok. Guru mempersilahkan kelompoknya untuk maju ke depan kelas dengan dipandu oleh pemimpinnya. Semua anggota secara bergiliran mempresentasikan hasil diskusi.

Kegiatan Akhir:

Di akhir kegiatan, guru menyebutkan kelompok mana yang mendapat nilai tertinggi, paling aktif dalam diskusi dan paling kompak. Selain itu, di akhir pembelajaran, guru

meminta salah satu siswa untuk berdoa; Usai doa penutup, siswa dan guru saling bersalaman.

c. Observasi

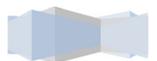
Observasi Aktivitas Guru

Berdasarkan hasil observasi terhadap aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan model *Cooperative Learning Tipe Rotating Trio Exchange* pada lampiran 7 menunjukkan skor rata-rata yang diperoleh guru dalam mengelola pembelajaran pada siklus I sebesar 84,78% atau dalam kategori baik.

Observasi Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran pada siklus I adalah 68,47% dengan kategori “cukup” yang berarti bahwa tingkat aktivitas siswa masih kurang. Hal ini disebabkan karena jumlah siswa dalam satu kelompok 3 orang siswa sehingga siswa dalam kegiatan belajar mengajar dilaksanakan, banyak siswa yang tidak bekerja sama satu dengan yang lainnya. Oleh karena itu, perlu dilakukan revisi dan perbaikan-perbaikan terhadap penggunaan model *Cooperative Learning Tipe Rotating Trio Exchange* pada mata pelajaran Matematika untuk siklus selanjutnya.

Observasi Hasil Belajar Siklus I



Hasil pembelajaran dengan penerapan model *Cooperative Learning Tipe Rotating Trio Exchange* yang bentuk evaluasinya berupa bentuk lembar kerja siswa yang diketik dan dibagikan kepada seluruh kelas V dimana peneliti mengarahkan dan memberikan petunjuk kepada siswa dalam mengerjakan soal evaluasi. Soal yang diberikan ada 5 nomor. Soal nomor 1 tingkatan C4 = Menganalisis = Menelaah, soal nomor 2 C5 = Mengevaluasi = Menimbang, soal nomor 3 C4 = Menganalisis = Menghitung, soal nomor 4 C6 = Mencipta = Membuat, soal nomor 5 C5 = Mengevaluasi = Membuktikan.

Tabel 1. Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi.

No	Nilai (N)	Frekuensi (F)	N × F
1	50	1	50
2	60	3	180
3	65	5	325
4	80	1	80
5	100	2	200
Jumlah		12	835

Hasil Siklus I

Berdasarkan tabel diatas, ketuntasan belajar (KB) siklus I diperoleh menggunakan rumus sebagai berikut :

$$KB = \frac{T}{Tt} \times 100\%$$

$$\frac{835}{1200} \times 100 = 69.58\%$$

Dimana:

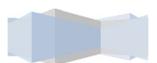
KB = Ketuntasan Belajar

T = Jumlah skor yang diperoleh

Tt =Jumlah skor total

d. Refleksi

Berdasarkan hasil observasi terhadap aktivitas guru diketahui bahwa: guru kurang maksimal dalam mengajak siswa menyanyikan lagu Indonesia Raya; guru tidak melihat kesiapan siswa di kelas; kurangnya kesiapan guru untuk mengajak siswa menganalisis data kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan di kelas. Dalam RPP selanjutnya, kegiatan guru dalam pengelolaan pembelajaran juga harus ditingkatkan terutama kemampuan meminta jawaban dan menjawab pertanyaan siswa, menawarkan bantuan terbatas, kemampuan mengarahkan siswa untuk menemukan sendiri dan menarik kesimpulan dari materi. pembelajaran, kemampuan memberikan waktu yang tepat kepada siswa untuk memecahkan masalah, kemampuan mendorong siswa untuk bertanya dan menjawab pertanyaan, kemampuan merencanakan waktu, siswa aktif dalam pertanyaan yang berkaitan dengan materi, terdapat komunikasi aktif antara siswa dan guru.



Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa ditemukan bahwa: siswa masih kurang dalam menyanyikan lagu Indonesia Raya karena ada siswa yang tidak hafal kata-katanya; siswa belum kompak dalam berteriak; siswa belum siap untuk kegiatan pembelajaran; tidak semua siswa mengumpulkan pekerjaannya; tidak semua siswa mengerjakan satu LKPD; beberapa siswa menarik kesimpulan; hanya sedikit siswa yang berpikir tentang belajar. Meskipun pembelajaran RPP I berlangsung, namun kinerja siswa di LKPD mencari jawaban/soal dan memecahkan masalah/mencari cara penyelesaian tugas tidak sesuai dengan waktu yang ideal. Berdasarkan hasil observasi terlihat bahwa siswa masih mengalami banyak kesulitan dalam menyelesaikan tugas.

Berdasarkan observasi aktivitas siswa dan guru serta hasil belajar siklus I diperoleh informasi bahwa hasil belajar siswa tidak mencapai KKM yang ditetapkan di sekolah yaitu. 70. Peneliti siklus selanjutnya harus mendorong setiap kelompok untuk lebih aktif berdiskusi kelompok dan dengan berani meminta agar setiap anggota kelompok memahami materi pembelajaran dan memperhatikan hal-hal yang

menghambat proses pembelajaran, sehingga terlaksana. tidak terjadi pada siklus berikutnya.

Siklus II

a. Perencanaan (planning)

Beberapa hal yang perlu dilakukan guru sebagai revisi tindakan pada siklus II berdasarkan hasil refleksi pada siklus I, antara lain:

- 1) LKPD yang digunakan ditingkatkan lagi komponen HOTS di dalamnya
- 2) Materi yang diberikan kepada siswa ditambah tingkat kesulitannya
- 3) Dalam proses pembelajaran ditekankan pada refleksi setelah selesai kegiatan pembelajaran

b. Pelaksanaan (acting)

Kegiatan Awal :

Sebelum memulai pelajaran, guru menyapa siswa dengan sapaan; Guru membuka pelajaran dengan doa; Guru mengajarkan yel-yel kepada siswa kemudian meminta siswa untuk mengucapkan yel-yel tersebut secara bersamaan. Kemudian guru mengecek kebersihan kelas sebelum kelas dimulai.

Kegiatan Inti :

Pada kegiatan inti, pembelajaran diawali dengan penjelasan yang lebih detail tentang materi yang dipelajari; Setelah semua materi sudah diserahkan, guru membagi siswa menjadi beberapa

kelompok yang masing-masing beranggotakan tiga orang (triple); Kemudian, guru mengajukan pertanyaan awal kepada masing-masing trio; Selain itu, menurut waktu, siswa bergerak searah jarum jam dengan simbol 1 dan berlawanan arah jarum jam dengan simbol 2, sedangkan simbol 0 tetap diam; Setelah itu, guru membagikan lembar kerja siswa (LKPD) untuk dikerjakan siswa. Setelah mengajukan pertanyaan baru kepada masing-masing trio, guru mengirim siswa kembali sehingga mereka kemudian kembali ke kelompok semula; Setelah menjawab pertanyaan, setiap siswa mendiskusikan hasil umum dari pekerjaan yang dilakukan pada segitiga sebelumnya dengan anggota kelompok. Setiap orang mengumpulkan hasil kerja untuk menarik kesimpulan kelompok. Semua siswa harus aktif dan berpartisipasi dalam diskusi, karena kelompok yang paling aktif akan mendapat hadiah dari guru. Kemudian, hasil diskusi masing-masing anggota dipresentasikan secara berkelompok. Guru mempersilahkan kelompoknya untuk maju ke depan kelas dengan dipandu oleh pimpinannya. Semua anggota secara bergiliran mempresentasikan hasil diskusi.

Kegiatan Akhir :

Di akhir kegiatan, guru menyebutkan kelompok mana yang mendapat nilai tertinggi, paling aktif dalam diskusi dan paling kompak. Selain itu, di akhir pembelajaran, guru meminta salah satu siswa untuk berdoa; Usai doa penutup, siswa dan guru saling bersalaman.

c. Observasi

Observasi Aktivitas Guru

Berdasarkan hasil observasi aktivitas guru dengan model *Cooperative Learning Rotating Trio Exchange* yang diberikan pada Lampiran 14, rata-rata pencapaian guru dalam pengelolaan pembelajaran pada siklus II meningkat menjadi 92,39 dan berada pada kategori sangat baik. Hasil observasi aktivitas guru ditemukan: guru menyampaikan materi ajar dengan baik; guru mengelola kelas dengan baik; guru dapat membuat siswa merasa terlibat dalam proses pembelajaran; guru membuat siswa aktif dan berpartisipasi dalam diskusi; guru dapat membuat lingkungan belajar menyenangkan sehingga semua siswa menikmati lingkungan belajar.

Observasi Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa pada siklus I “sangat baik” dengan nilai 89,13. Berdasarkan hasil yang telah dipaparkan



sebelumnya, hal ini menunjukkan adanya peningkatan aktivitas siswa pada setiap siklusnya. Hal ini terlihat dari hasil analisis tingkat aktivitas siswa siklus I (Lampiran 8) yang tergolong cukup dengan rata-rata (68,47). Dan siklus II tergolong sangat baik dengan rata-rata (89,13) karena : semua siswa mendengar dan memperhatikan apa yang dikatakan guru; siswa sudah memahami mata pelajaran; siswa sangat senang ketika guru bertanya; siswa sangat aktif dan berpartisipasi dalam kegiatan diskusi; siswa menanggapi dengan baik apa yang dikatakan guru; ada hubungan timbal balik antara siswa dan guru.

Observasi Hasil Belajar Siklus II

Hasil pembelajaran dengan peningkatan model *Cooperative Learning Tipe Rotating Trio Exchange* yang bentuk evaluasinya berupa bentuk lembar kerja siswa yang diketik dan dibagikan kepada seluruh kelas V dimana peneliti mengarahkan dan memberikan petunjuk kepada siswa dalam mengerjakan soal evaluasi. Soal yang diberikan ada 5 nomor. Soal nomor 1 tingkatan C4 = Menganalisis = Menelaah, soal nomor 2 C5 = Mengevaluasi = Menimbang, soal nomor 3 C4 = Menganalisis =

Menghitung, soal nomor 4 C6 = Mencipta = Membuat, soal nomor 5 C5 = Mengevaluasi = Membuktikan.

Tabel 2. Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi

No	Nilai (N)	Frekuensi (F)	N × F
1	70	1	70
2	85	4	340
3	90	2	180
4	100	5	500
Jumlah		12	1090

Berdasarkan tabel diatas, ketuntasan belajar siklus I diperoleh menggunakan rumus sebagai berikut :

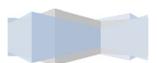
$$KB = \frac{T}{Tt} \times 100\%$$

$$\frac{1090}{1200} \times 100 = 90.83\%$$

d. Refleksi

Refleksi dilakukan untuk melihat apakah siklus kedua berhasil atau tidak. Jika belum berhasil, penyelidikan akan dilanjutkan di siklus berikutnya. Berdasarkan hasil observasi peneliti, semua kelompok mampu menyelesaikan semua soal LKPD dan merumuskan pertanyaan saat diskusi.

Berdasarkan analisis data yang telah diuraikan di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran siklus II telah mencapai kriteria keberhasilan. Oleh karena itu, disimpulkan bahwa siklus II tidak perlu diulang. Jadi cukup penelitiannya.



Berdasarkan hasil observasi pembelajaran realisasi siklus II, terdapat beberapa poin keberhasilan dalam proses pembelajaran. Manfaat berdasarkan kinerja siswa adalah: Nilai siswa meningkat, yaitu. Rata-rata 85. Target tersebut juga terlampaui dengan persentase siswa yang menuntaskan keterampilan berpikir tingkat tinggi, meningkat menjadi 90,83%; hasil kerja siswa dalam kelompok LKPD baik; siswa mampu mengerjakan tugas yang lebih sulit pada periode kedua ini; siswa dapat menyelesaikan perkalian dan pembagian pecahan campuran; meningkatkan rata-rata dan ketuntasan hasil belajar siswa pada semester kedua.

Pembahasan

Model *Cooperative Learning* Tipe RTE merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif. Model RTE menawarkan kegiatan kelas yang lebih hidup. Model pembelajaran aktif dengan strategi Rotating Trio Exchange merupakan model pembelajaran yang mengutamakan kegiatan belajar siswa melalui diskusi kelompok dan diskusi kelas. Penerapan model pembelajaran RTE pada siklus I masih kurang lengkap, karena siswa belum mengetahui penerapan model pembelajaran ini, guru matematika menggunakan model pembelajaran hanya menjelaskan materi,

sehingga siswa bosan dengan pembelajaran. Proses. Ketika peneliti menerapkan model RTE, siswa tidak benar-benar merespon pada Siklus I. Namun pada siklus II peneliti berhasil membuat siswa memahami model pembelajaran RTE yang diterapkan. Salah satunya adalah semua siswa dapat mengerjakan soal berjenjang.

Data kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dalam menghadapi soal HOTS matematika kelas V SD Negeri Ampreg diperoleh dari tes yang disusun berdasarkan tiga ranah kognitif HOTS, yaitu analisis, evaluasi, dan kreasi. Fokus pada hasil. Berdasarkan hasil tersebut, siswa belum terbiasa mengerjakan soal-soal bertipe HOTS. Siswa umumnya akrab dengan belajar dan mengajukan BANYAK jenis pertanyaan. Pada ujian harian, siswa hanya mendapat soal jenis MOTA, atau evaluasi kenaikan kelas masih menggunakan soal C1-C3 (LOTS), C4 dan C5 ada, tetapi hanya sedikit.

Dalam penelitian ini, soal-soal HOTS yang diolah siswa pada siklus I dan II terdiri dari lima soal deskriptif yang masing-masing mewakili satu ranah kognitif HOTS. Ranah kognitif C4 (Analisis) soal merujuk pada keterampilan siswa dalam menyusun dan mengidentifikasi informasi tentang soal secara berurutan, seperti menulis hasil yang diketahui, yang dipertanyakan dan yang

dapat dijawab. Domain Kognitif C5 (Evaluasi) pada pertanyaan tentang kemampuan siswa dalam mengambil keputusan atau cara mengevaluasi agar konsisten dengan suatu tujuan. Ranah kognitif C6 (Mencipta) pada soal berkaitan dengan kemampuan siswa dalam mengorganisasikan pengolahan soal dan melakukan langkah-langkah pengolahan untuk memperoleh penyelesaian masalah dan menghasilkan banyak pemecahan masalah soal. Studi ini secara khusus membahas keterampilan berpikir tinggi dari setiap siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa kelas V SD Negeri Ampreng secara umum memiliki kemampuan berpikir HOTS yang cukup dan masih lemah pada ranah kognitif soal C4, C5 dan C6.

Penelitian ini menggunakan model *Cooperative Learning Tipe Rotating Trio Exchange* yang diterapkan oleh peneliti dan ditemukan bahwa kemampuan berpikir matematis tingkat lanjut siswa meningkat setelah menggunakan *Cooperative Learning tipe Rotating Trio Exchange*. Pembahasan ini meliputi deskripsi dan penjelasan hasil penelitian tindakan kelas yang dilakukan antara peneliti dengan guru/guru matematika kelas V (Rolly Winokan, S. Pd) dan perbandingan siklus I dan II.

Contoh soal:

1. Soal C4 = Menganalisis = Menelaah
Pak Herman memiliki sebidang tanah seluas 1.200 m^2 . $\frac{3}{4}$ bagian dari luas tanahnya dibuat kolam ikan. Jika Pak Herman akan membuat dua kolam ikan sama besar, berapa m^2 luas masing-masing kolam ikan tersebut?
2. Soal C5 = Mengevaluasi = Menimbang
Tedy membutuhkan $3 \frac{3}{4}$ -meter kain untuk membuat seragam. Jika Tedy ingin membuat 4 seragam, sedangkan Tedy hanya mempunyai 4-meter kain, paling tidak Tedy harus membeli berapa meter lagi?
3. Soal C4 = Menganalisis = Menghitung
Sebuah dinding berbentuk persegi panjang dengan panjang $7 \frac{1}{3} \text{ m}$ dan lebar 5 m. Dinding dibagi menjadi 2 bagian dengan ukuran yang sama. Setiap bagian dicat warna merah dan biru. Berapa luas dinding yang akan dicat merah?
4. Soal C6 = Mencipta = Membuat
Mili memiliki 3 botol susu yang masing-masing berisi $\frac{2}{5}$ liter. Susu dituangkan ke dalam gelas. Setiap gelas berisi $\frac{1}{3}$ liter. Dari pernyataan di atas, hitunglah hasilnya dan



nyatakan dalam bentuk gambar pecahan dari hasil tersebut!

5. Soal C5 = Mengevaluasi = Membuktikan

Pak Husain memiliki 4 petak kebun yang ditanami kacang. Selama musim panen, rata-rata dapat dipanen $20 \frac{5}{6}$ kg dari setiap petaknya. Hasil panen tersebut dikemas lagi dalam plastik per $\frac{1}{3}$ kg. Jika jumlahnya ditambahkan, hasilnya adalah 250. Buktikan bahwa $(4 \times 20 \frac{5}{6}) : \frac{1}{3} = 250$!

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan berdasarkan aktivitas siswa diketahui bahwa siswa kelas V secara umum memiliki kemampuan berpikir HOTS yang cukup untuk menyelesaikan soal-soal pada ranah kognitif C4, C5, C6. Kemudian aktivitas guru menunjukkan bahwa lebih mudah bagi guru untuk menerapkan model *Cooperative Learning Tipe Rotating Trio Exchange* jika siswa menanggapi dan mendengarkan dengan baik segala sesuatu yang dikatakan guru ketika menyampaikan sesuatu yang berkaitan dengan mata pelajaran. Keterampilan berpikir tingkat tinggi Model *Cooperative Learning Tipe Rotating Trio Exchange* pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V SD Negeri Amreng. Keterampilan berpikir tingkat

tinggi dapat dilihat melalui hasil belajar pada setiap siklusnya. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model *Cooperative Learning Rotating Trio Exchange* dapat meningkatkan kemampuan berpikir lanjutan matematika siswa Kelas V SD Negeri Amreng

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada Fakultas Ilmu Pendidikan dan Psikologi, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Dan juga diucapkan terima kasih kepada SD NEGERI AMPRENG yang telah mengizinkan peneliti melakukan penelitian di sekolah tersebut sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aqib, Zainal. 2013. *Model-model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widya.
- A. N, Sobron. et al. "Persepsi Siswa dalam Studi Pengaruh Daring Learning Terhadap Minat Belajar IPA." *SCAFFOLDING: Jurnal Pendidikan Islam dan Multikulturalisme*. Vol 1 No 2. 2019. <https://ejournal.insuriponorogo.ac.id/index.php/scaffolding/article/view/117>.
- Isjoni. 2014. *Cooperative Learning Efektifitas Pembelajaran Kelompok*. Bandung: Alfabeta. L
- KUMOLONTANG, D. F. (2021). *Penggunaan Model Pembelajaran Tutor Sebaya Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa*

- Kelas Iv Sekolah Dasar.* EDU PRIMARY JOURNAL, 2(2), 147-152. Komara, Endang. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas dan Peningkatan Profesionalitas Guru.* Bandung: PT Refika Aditama
- Kusumah, Wijaya dan Dedi Dwitagama. 2012. *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas.* Jakarta: Indeks.
- Najoan, R. A. (2011). *Performance Assessment Based Learning Problem on Models Team Assisted Individualization (TAI).* Jurnal Evaluasi Pendidikan, 2(2), 193-205.
- Silberman, Melvin L. 2016. *Active Learning 101 Cara Belajar Peserta Didik Aktif.* Bandung: Nuansa.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D.* Bandung: Alfabeta.
- Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

