

## **PENINGKATAN AKTIVITAS DAN PENALARAN MATEMATIKA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE INSIDE OUTSIDE CIRCLE PADA SISWA KELAS VII-1 SMP NEGERI 5 ANGKOLA TIMUR**

**Maisaro Rambe, Nurdalilah, Susi Sulastri Lubis**

Pendidikan Matematika FKIP UGN Padangsidempuan  
*maisarorambe10@gmail.com*

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan antara lain: Pertama, Mengetahui Peningkatan Kemampuan Penalaran matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe Inside Outside Circle. Kedua, Mengetahui peningkatan aktivitas belajar siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe Inside Outside Circle. Ketiga, Mengetahui peningkatan kemampuan guru mengelola pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe Inside Outside Circle. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil tes belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran Kooperatif Tipe Inside Outside Circle pada siklus I diperoleh dengan kategori minimal cukup yaitu 60 % dan pada siklus II meningkat  $\geq 80$  %. Peningkatan dari siklus I ke siklus II sebesar 20 %. Dengan indikator pencapaian telah tercapai  $\geq 80$  %. Kemudian untuk hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I diperoleh kadar aktivitas siswa sebesar 79,01 % "Cukup" pada siklus II 88,36 % "Baik". Peningkatan yang terjadi dari siklus I ke siklus II sebesar 9,35 %. Indikator pencapaian telah tercapai  $\geq 80$  %. Sedangkan untuk hasil observasi kemampuan guru pada siklus I dan siklus II diperoleh dengan kategori "Baik".

Kata kunci: Aktivitas, Tipe inside outside circle, penalaran matematika

### **Abstract**

The research aims: First, Knowing the Improvement of Students' Mathematical Reasoning Skills by using Cooperative Learning Model Type Inside Outside Circle, second, Knowing the improvement of students' learning activities towards mathematics learning using cooperative learning model Type Inside Outside Circle. Third, knowing teachers' improved ability to manage learning by using cooperative learning model Type Inside Outside Circle. The results showed that the results of the student learning test by applying cooperative learning model Type Inside Outside Circle in cycle I obtained with a minimum category of 60 % and in cycle II increased by 80%. The increase from cycle I to cycle II is 20%. The achievement indicator has been achieved  $\geq 80$ %. Then, to observe student activity in a cycle, I obtained the level of student activity of 79.01 % "Enough" in cycle II 88.36 % "Good". The increase occurred from cycle I to cycle II by 9.35 %. The achievement indicator has been reached  $\geq 80$ %. As for the results of observation of the ability of teachers cycle I and cycle II obtained by category "Good".

Keywords: Activity, Inside outside circle type, mathematical reasoning



## PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan syarat perkembangan (Hamalik, 2014). Oleh karena itu, perubahan atau perkembangan pendidikan adalah hal yang memang seharusnya terjadi sejalan dengan perubahan budaya kehidupan. Perubahan dalam arti perbaikan pendidikan pada semua tingkat perlu terus menerus dilakukan sebagai antisipasi kepentingan masa depan. Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik, sehingga yang bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan problem kehidupan yang dihadapinya.

Tujuan pendidikan nasional disesuaikan dengan tuntunan pembangunan dan perkembangan Bangsa Indonesia sehingga tujuan pendidikan bersifat dinamis. Pendidikan matematika itu sendiri memiliki peran yang sangat penting karena matematika adalah ilmu dasar yang digunakan secara luas dan berbagai bidang kehidupan. Melalui pembelajaran matematika siswa diharapkan dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, cermat, efektif, dan efisien dalam memecahkan masalah (Arikunto, 2012).

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang menduduki peranan penting dalam pendidikan, hal ini dapat dilihat dari waktu jam pelajaran sekolah lebih banyak dibandingkan pelajaran lain. Matematika merupakan bidang studi yang dipelajari oleh semua siswa dari SD hingga SMA dan bahkan juga di Perguruan Tinggi. Mengingat pentingnya peran matematika dalam sains dan teknologi, upaya untuk

meningkatkan mutu pendidikan dalam pembelajaran matematika selalu menjadi khususnya para pakar pendidikan untuk meningkatkan mutu pendidikan matematika adalah dengan memperbaiki kondisi pembelajaran matematika, hal ini dipandang sangat penting karena pembelajaran merupakan suatu kegiatan utama di dalam Pendidikan (Dewi, 2014).

Berdasarkan hasil wawancara yang diperoleh dari guru bidang studi matematika SMP Negeri 5 Angkola Timur Ibu Arjuna Ningsih, S.Pd, dalam proses belajar disekolah tersebut selama ini khususnya dalam kemampuan belajar pada pelajaran matematika kurang, siswa hanya mendengar, memperhatikan, mencatat kemudian mengerjakan soal. Dan yang lebih aktif dalam berpikir adalah guru, siswa kebanyakan bertindak sebagai penerima materi dan belajar secara individual. Pada umumnya pembelajaran yang digunakan guru masih pendekatan pembelajaran yang berpusat pada guru. Pendekatan pembelajaran tersebut biasanya kurang memberi penekanan pada penalaran matematika dalam kehidupan sehari – hari dan siswa tidak terbiasa dalam menyelesaikan suatu masalah dengan meniru cara guru dalam menyelesaikan soal-soal yang diperagakan ketika guru menyelesaikannya.

Peneliti juga melakukan observasi langsung tes diagnostik ke lapangan. Dari hasil observasi yang peneliti lakukan SMP Negeri 5 Angkola Timur pada bulan lalu diketahui bahwa proses pembelajaran masih menggunakan model intruksi langsung. Hal yang sama juga terlihat dimana siswa hanya menyimak, memperhatikan dan mengerjakan soal yang diberikan guru tanpa adanya respon dan pertanyaan dari siswa kepada guru

sebagai umpan balik dalam kegiatan belajar mengajar.

Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 5 Angkola timur yang berjumlah 22 orang yang terdiri dari 10 laki – laki dan 12 siswa perempuan diperoleh data kemampuan penalaran yang masih rendah. Siswa yang mampu mengajukan dugaan sebanyak 5 siswa atau 28,125%. Siswa yang mampu menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi sebanyak 5 siswa atau sebesar 31,25%. Siswa yang mampu menarik kesimpulan dari pernyataan sebanyak 5 siswa atau sebesar 31,25%. Selain itu siswa yang memperoleh nilai lebih dari sama dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebanyak 7 siswa atau sebesar 43,75%. KKM mata pelajaran matematika di SMP Negeri 5 Angkola Timur adalah 75.

Akar penyebab kesenjangan penalaran hasil belajar yang ada bersumber dari guru dan siswa. Kegiatan pembelajaran pada umumnya berpusat pada guru. Biasanya guru menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran sehingga siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran. Akibatnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran kurang. Guru seharusnya memberikan variasi dalam setiap proses pembelajaran sehingga siswa antusias untuk belajar. Selain itu siswa juga sulit memahami materi yang bersangkutan dengan soal penalaran seperti soal cerita dan pembuktian. Jika siswa dihadapkan pada soal menghitung dan membuktikan kebanyakan mereka memilih soal hitungan. Siswa tidak melakukan evaluasi diri sehingga kesulitan tersebut berdampak pada materi selanjutnya.

Berdasarkan akar penyebab yang paling dominan tersebut dapat diajukan alternatif tindakan yaitu dengan *Kooperatif Learning Tipe Inside Outside Circle*. Model pembelajaran ini

dikembangkan oleh Spancer kangan yaitu dengan membentuk lingkaran kecil menghadap keluar dan lingkaran besar menghadap kedalam kemudian siswa saling bertukar informasi, setelah itu siswa yang berada di lingkaran luar berputar dan bertukar informasi dengan pasangan baru. Keunggulan model pembelajaran ini adalah adanya unsur yang jelas dan memungkinkan siswa untuk saling bertukar informasi bersama dengan singkat dan teratur (Huda, 2011).

Berdasarkan keunggulan di atas metode ini diharapkan dapat meningkatkan penalaran dan hasil belajar matematika. Peningkatan penalaran dapat diamati dari kemampuan mengajukan dugaan, kemampuan menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi, dan kemampuan menarik kesimpulan dari pernyataan. Sedangkan peningkatan hasil belajar matematika diukur dari banyak siswa yang memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan KKM.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk, Untuk meningkatkan penalaran matematika melalui model pembelajaran *Kooperatif tipe inside outside circle* dari indikator dalam mengajukan dugaan dan menyusun bukti, Untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *kooperatif tipe inside outside circle* dan Mengetahui peningkatan kemampuan guru mengelola pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *kooperatif tipe inside outside circle*.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan menerapkan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Inside Outside Circle*

(Sutama, 2015). Penelitian ini dilakukan dengan tujuan anak-anak didik terbiasa menyelesaikan sesuatu masalah dengan berdiskusi dan banyak mengerjakan latihan-latihan agar lebih memahami matematika (Arikunto, 2015).

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 5 Angkola Timur. Pemilihan tempat didasarkan pada pertimbangan sebagai berikut:

- 1) Rendahnya penalaran dari hasil belajar matematika,
- 2) Lokasi yang strategis,
- 3) Guru matematika bersedia melakukan kerja sama dengan peneliti.

Dalam penelitian ini subjek penelitian ini adalah siswa dan guru. Guru yang menjadi subjek pelaku tindakan yaitu, Arjuna Ningsih Hrp.S.,Pd. Siswa yang menjadi subjek penerimaan tindakan, yaitu siswa kelas VII-1 SMP Negeri 5 Angkola Timur tahun ajaran 2020/2021 dengan jumlah 22 siswa terdiri dari 10 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan.

Objek dalam penelitian ini adalah upaya meningkatkan kemampuan siswa terhadap pemahaman konsep melalui model *Kooperatif Tipe Inside Outside Circle* pada materi pecahan.

Penelitian ini telah dilakukan di kelas VII-1 SMP Negeri 5 Angkola Timur. Waktu pelaksanaan adalah pada semester Ganjil tahun 2020. Karena Proses Pembelajaran tidak berlangsung secara normal disebabkan adanya pandemi Covid 19. Di SMP Negeri 5 Angkola Timur, proses pembelajaran berlangsung secara tatap muka dengan mengikuti protokol kesehatan. Pembelajaran berlangsung tiga kali dalam seminggu.

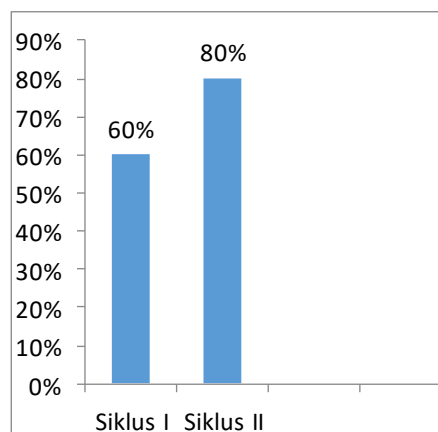
Untuk mata pelajaran matematika di kelas VII-1 SMP Negeri 5 Angkola Timur dilaksanakan dalam satu kali dalam seminggu setiap hari

selasa. Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 16 Juni 2020 sampai tanggal 4 Agustus 2020.

## PEMBAHASAN PENELITIAN

Peningkatan penalaran matematika siswa dilihat berdasarkan hasil tes belajar siswa pada siklus I terdapat 14 orang siswa dengan persentase penilaian 60% dari 22 siswa pada kriteria minimal “kurang” hal ini masih kurang dari indikator pencapaian hasil belajar yang diharapkan yaitu  $\geq 80\%$  pada siklus II terdapat 18 orang siswa dengan persentase penilaian 80% dari 22 siswa pada kriteria minimal “baik” pada siklus kedua indikator pencapaian hasil belajar yang diharapkan telah tercapai yaitu  $\geq 80\%$ .

Untuk hasil yang lebih jelas mengenai gambaran peningkatan aktivitas siswa dari siklus I ke II dapat dilihat pada gambar 1.



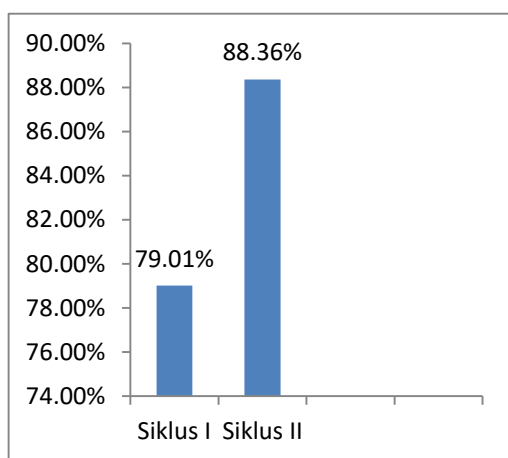
**Gambar 1. Peningkatan Aktivitas siswa dari Siklus I dan Siklus II**

Bila ditinjau dari segi aktivitas siswa pada siklus I belum memenuhi kriteria yang diharapkan, dimana siswa pada siklus I hanya memperoleh persentase sebesar 79,01% dengan kategori “cukup”. Sedangkan pada siklus II hasil yang diperoleh mengalami peningkatan dari siklus I,

dimana diperoleh persentase sebesar 88,36% dengan kategori “baik”. Hal ini menunjukkan terdapat kenaikan dari siklus I ke siklus II.

Aktivitas siswa ini meningkat baik disebabkan kerjasama yang baik siswa dan guru atau siswa itu sendiri. Jadi didalam proses pembelajaran terjadi interaksi antara guru dan siswa atau siswa itu sendiri. Hal ini mengakibatkan suasana kelas menjadi kondusif, dimana masing-masing siswa dapat melibatkan kemampuannya semaksimal mungkin. Aktivitas yang timbul dari siswa akan mengakibatkan pula terbentuknya pengetahuan dan keterampilan yang akan mengarah pada peningkatan prestasi.

Untuk hasil yang lebih jelas mengenai gambaran peningkatan aktivitas siswa dari siklus I ke siklus II dapat dilihat pada gambar 2.



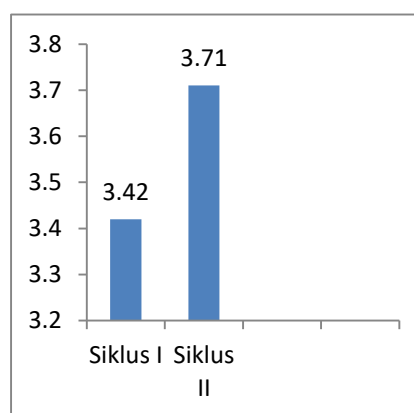
**Gambar 2. Peningkatan Aktivitas Siswa dari siklus I dan siklus II**

Hasil observasi aktivitas guru yang dilakukan menunjukkan bahwa pelaksanaan dengan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Inside Outside Circle* pada pokok bahasan Bilangan Pecahan dalam penelitian ini berjalan dengan baik dan mengalami peningkatan selama pelaksanaan pembelajaran dengan model *Kooperatif Tipe Inside Outside Circle*. Dengan

demikian model pembelajaran *Kooperatif Tipe Inside Outside Circle* dapat dipertimbangkan untuk meningkatkan mutu pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran, pada siklus I dengan nilai rata-rata 3,42 berada pada kategori “baik” dan juga pada setiap aspek pengamatan mendapat nilai “baik”. Sedangkan siklus II dengan nilai rata-rata 3,71 berada pada kategori “ baik” dapat disimpulkan dari hasil penelitian, kemampuan guru memimpin diskusi kelas dan menguasai keas sudah baik guru telah mampu menerapkan metode pembelajaran tersebut sehingga dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa.

Untuk lebih jelas mengenai gambaran peningkatan aktivitas guru dari siklus I ke siklus II dapat dilihat pada gambar 3.



**Gambar 3. Peningkatan Aktivitas Guru dari Siklus I ke Siklus II**

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian, maka penelitian ditemukan hal-hal sebagai berikut:

1. Ditinjau dari tingkat penalaran siswa belajar matematika siswa, setelah pemberian tindakan pada siklus I sebanyak 14 siswa dengan persentase penilaian 60% dari 22 siswa pada kategori “kurang” namun masih kurang dari 80%, ini

- karenakan siswa belum terbiasa dengan model pembelajaran yang diberikan. Hal ini disebabkan 1) siswa belum melakukan kegiatan pembelajaran dengan baik disebabkan pengajaran yang dilakukan belum maksimal, 2) siswa masih kurang berani dalam hal mengajukan pertanyaan/menjawab pertanyaan, 3) masih ada siswa kurang aktif dalam belajar, 4) siswa kurang teliti dalam melakukan perhitungan. Kemudian setelah diberikan tes pada pertemuan ke 4, hasil tes belajar diperoleh meningkat menjadi 18 siswa dengan persentase 80% dari 22 pada kategori “baik”. Hal ini berarti ada peningkatan dari siklus II.
2. Hasil pengamatan kemampuan guru mengelola pembelajaran selama diberikan tindakan pada siklus I diperoleh kemampuan guru mengelola pembelajaran termasuk pada kategori “cukup baik” dengan rata-rata penilaian 3,42 hal ini masih kurang dari kriteria yang diinginkan minimal kategori “baik” disebabkan guru kurang menguasai materi. Selanjutnya pada siklus II terjadi peningkatan menjadi kategori “baik” dengan rata-rata penilaian 3,71. Hasil pengamatan sesuai dengan yang diharapkan dalam penelitian.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa setelah diterapkan *Kooperatif Tipe Inside Outside Circle* dalam pembelajaran matematika siswa kelas VII SMP Negeri 5 Angkola Timur meningkatkan hal ini dijelaskan sebagai berikut

1. Model pembelajaran *Kooperatif Tipe Inside Outside Circle* dapat

meningkatkan penalaran matematika siswa pada pokok bahasan bilangan pecahan di kelas VII-1 SMP Negeri 5 Angkola Timur Tahun Pelajaran 2020-2021. Sebelum dilaksanakan tindakan diperoleh bahwa penalaran belajar matematika siswa di kelas VII-1 masih jauh dengan kriteria yang diharapkan. Setelah dilaksanakan tindakan PTK dapat dilihat dari hasil penalaran siswa pada siklus I 60% dan pada siklus II 80%, hasil yang didapat pada siklus II menunjukkan bahwa sudah dapat terpenuhi kategori yang diharapkan yaitu  $\geq 80\%$ .

2. Aktivitas siswa meningkat dengan penggunaan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Inside Outside Circle*. Hal ini dapat dilihat dari hasil observasi aktivitas siswa siklus I 70,56% dan siklus II 86,68. Hasil yang diperoleh telah terpenuhi yaitu  $\geq 80\%$ .
3. Kemampuan guru mengelola pembelajaran di kelas VII-1 meningkat dengan penggunaan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Inside Outside Circle* pada materi pokok bahasan bilangan pecahan. Untuk kemampuan guru pada siklus I diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,42 dan pada siklus II diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,71.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2012). *Dasar-dasar evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi aksara
- (2015). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : PT . Bumi Aksara
- Dewi, Desiana Perdana Sari. (2014). *Studi komparasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe*

*Inside Outside Circle (IOC) dan Teams Assisted Individualization (TAI) Ditinjau Dari kreavitas dan Hasil Belajar pada Pokok Bahasan Transformasi siswa kelas VII semester Genap Smp Negeri 4 kuninganTA. 2013/2014. Jurnal Akademis Gagasan Matematika/Vol.1 No. 1*

- Hamalik, Oemar. (2014). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Huda, Miftahul. 2011. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Sutama. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan: Kuantitatif, Kualitatif, PTK, R& D*. Kartasura: Fairus Media