

## PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP PECAHAN MELALUI PENGGUNAAN MODEL KOOPERATIF TIPE *AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION (AIR)*

Rully Eka Safriyana<sup>1)</sup>, Siti Kamsiyati<sup>2)</sup>, Chumdari<sup>3)</sup>

PGSD FKIP Universitas Sebelas Maret, Jalan Slamet Riyadi 449 Surakarta

email : rully\_safriyana@yahoo.com

**Abstract :** The purpose of this research was to improve the understanding of fraction concept by using cooperative model of Auditory Intellectually Repetition (AIR) type for 4<sup>th</sup> grade students of State Primary School I Kedungrejo Nguntoronadi Wonogiri in the academic year 2015/2016. The dependent variable in this research was the understanding of fraction concept. The independent variable in this research was the cooperative learning model of Auditory Intellectually Repetition (AIR) type. The form of this research was classroom action research performed in three cycles. Each cycle consisted of four stages, namely planning, implementation of action, observation and reflection. The subjects of the research were the teacher and the students in 4<sup>th</sup> grade of State Primary School I Kedungrejo Nguntoronadi Wonogiri in the academic year 2015/2016 as many as 29 students. The data collecting technique was interview, observation, test, and documentation. The data validity technique were content validity and triangulation technique. The data analysis technique was interactive model of analysis. The results of the research was cooperative model of Auditory Intellectually Repetition (AIR) type can improve the understanding of fraction concept in 4<sup>th</sup> grade of State Primary School I Kedungrejo Nguntoronadi Wonogiri in the academic year 2015/2016. It was indicated by improvement of student's understanding from before the action. Based on the research, it can be concluded that cooperative model of Auditory Intellectually Repetition (AIR) type can improve the understanding of fraction concept in 4<sup>th</sup> grade of State Primary School I Kedungrejo Nguntoronadi Wonogiri in the academic year 2015/2016.

**Abstrak :** Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep pecahan melalui model kooperatif tipe *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* pada siswa kelas IV SD Negeri I Kedungrejo Nguntoronadi Wonogiri tahun ajaran 2015/2016. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah pemahaman konsep pecahan. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*. Bentuk penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam 3 siklus. Tiap siklus terdiri dari 4 tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Subjek penelitian yang digunakan adalah guru dan siswa kelas IV siswa SD Negeri I Kedungrejo yang berjumlah 29 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, observasi, tes, dan dokumentasi. Teknik uji validitas data yang digunakan adalah validitas isi dan teknik triangulasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah model analisis interaktif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* dapat meningkatkan pemahaman konsep pecahan pada siswa kelas IV SD Negeri I Kedungrejo Nguntoronadi Wonogiri tahun ajaran 2015/2016. Hal itu dapat ditunjukkan dengan meningkatnya kemampuan siswa dari sebelum dan sesudah tindakan. Berdasarkan penelitian maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* dapat meningkatkan pemahaman konsep pecahan pada siswa kelas IV siswa SD Negeri I Kedungrejo tahun ajaran 2015/2016.

**Kata kunci :** pemahaman konsep pecahan, model kooperatif tipe *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib dan selalu ada di setiap jenjang pendidikan mulai dari Taman Kanak-kanak sampai Perguruan Tinggi. Tujuan akhir pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah agar siswa terampil dalam menggunakan berbagai konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Untuk mencapai tahap keterampilan tersebut peserta didik harus melalui langkah-langkah yang benar sesuai dengan kemampuan dan lingkungan siswa, yaitu tahap penanaman konsep dan pema-

haman konsep. Salah satu materi dalam mata pelajaran matematika yaitu pecahan.

Kamsiyati (2012:117) menyatakan bahwa bilangan pecahan adalah bilangan yang menyatakan sebagai bilangan pecahan dari suatu keseluruhan. Di kelas IV siswa harus memahami konsep pecahan karena jika siswa tidak dapat memahami konsep pecahan dengan baik maka ia akan terus menerus merasa kesulitan dengan materi yang berhubungan dengan pecahan di jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

---

1) Mahasiswa Prodi PGSD FKIP UNS

2), 3) Dosen Prodi PGSD FKIP UNS

Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti laksanakan pada tanggal 27 November 2015 menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap mata pelajaran matematika khususnya pokok bahasan pecahan masih tergolong rendah. Pada umumnya mereka menyatakan kurang suka mengikuti pembelajaran matematika di kelas karena merasa takut, malu, dan kesulitan untuk mengungkapkan pikiran dan perasaannya secara lisan di depan kelas. Rasa kesulitan inilah yang menjadi penyebab siswa terlanjur kurang berminat mengikuti pembelajaran matematika.

Hal tersebut diperkuat dengan adanya observasi yang peneliti laksanakan pada tanggal 20 November 2015. Hasil observasi menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran inovatif masih kurang karena guru lebih banyak menggunakan metode ceramah sehingga banyak siswa yang kurang aktif.

Hal ini didukung dengan hasil tes awal yang telah peneliti lakukan pada tanggal 25 Februari 2016. Hasil tes awal menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa dalam menyelesaikan soal pecahan hanya mencapai 46,38 dan siswa yang tuntas hanya 2 siswa atau 6,89% dari 29 siswa, jadi 27 siswa atau 93,14% masih mendapatkan nilai di bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Dimana nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) untuk mata pelajaran matematika di SD Negeri I Kedungrejo adalah 70. Fakta tersebut menunjukkan bahwa pemahaman konsep pecahan siswa masih rendah.

Sebagai solusinya, Pitadjeng (2015: 3) yang mengutip simpulan Kline berpendapat bahwa belajar akan efektif jika dilakukan dalam suasana yang menyenangkan. Sehingga untuk memenuhi kebutuhan akan belajar matematika dalam suasana yang menyenangkan maka guru harus mengupayakan situasi dan kondisi yang menyenangkan, strategi yang menyenangkan, maupun materi matematika yang menyenangkan (tidak terlalu sulit bagi anak didik tetapi menantang).

Salah satu solusi yang tepat untuk menyelesaikan kesulitan siswa dalam memahami pokok bahasan pecahan, yaitu pembel-

ajaran menggunakan model kooperatif tipe *Auditory Intellectually Repe-tition (AIR)*.

Muhsetyo (2007:1.26) menyampaikan bahwa salah satu strategi pembelajaran matematika yang konstruktivistik dan dianggap sesuai pada saat ini adalah *cooperative learning* (pembelajaran kooperatif). Solihatin & Raharjo (2009:4) mengutip simpulan Hamid Hasan menyatakan bahwa, "Belajar kooperatif adalah pemanfaatan kelompok kecil dalam pengajaran yang memungkinkan siswa bekerja sama untuk memaksimalkan belajar mereka dan belajar anggota lainnya dalam kelompok tersebut".

Model kooperatif tipe *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bekerja secara berkelompok guna memaksimalkan kondisi belajar agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik dimana proses pembelajaran dilakukan dengan mengoptimalkan unsur *auditory* (pendengaran), *intellectually* (berpikir), dan *repetition* (pengulangan soal).

Langkah-langkah pembelajaran konsep pecahan melalui penggunaan model kooperatif tipe *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* :

1. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, masing-masing kelompok beranggotakan 4-5 siswa.
2. Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang konsep dasar pecahan.
3. Setiap kelompok diberi tugas untuk mendiskusikan soal yang diberikan guru dimana soal ini berbeda pada tiap kelompok. Soal ini diberikan dalam bentuk suara rekaman sehingga akan melatih siswa mengoptimalkan indera pendengarannya (*auditory*).
4. Siswa dari perwakilan kelompok menuliskan hasil diskusi kelompok dan mempresentasikannya di depan kelas (*auditory*).
5. Siswa diberi masalah yang berkaitan dengan konsep pecahan berupa pertanyaan dari kelompok lain atau soal lain dari guru.
6. Siswa secara berkelompok memikirkan cara menerapkan hasil diskusi mereka

dan meningkatkan kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah yang ada (*intellectually*).

- Setelah selesai berdiskuis, tiap siswa mendapatkan tugas berupa soal atau kuis mengenai materi yang telah dipelajari (*repetition*).

## METODE

Penelitian Tindakan Kelas ini dilaksanakan di SD Negeri I Kedungrejo Nguntoronadi Wonogiri dengan subjek penelitiannya adalah guru kelas IV dan siswa kelas IV SD Negeri I Kedungrejo Nguntoronadi tahun ajaran 2015/2016 sebanyak 29 siswa yang terdiri dari 15 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan. Penelitian ini telah dilaksanakan pada semester II tahun ajaran 2015/2016, yaitu pada Bulan Januari 2016 sampai dengan Bulan Juni 2016.

Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga siklus. Setiap siklus terdiri dari dua pertemuan dimana pada setiap pertemuan terdapat empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi tindakan.

Sumber data primer dari penelitian ini adalah nilai pemahaman konsep pecahan siswa kelas IV SD Negeri I Kedungrejo Nguntoronadi tahun ajaran 2015/2016 baik sebelum maupun sesudah diterapkannya model kooperatif tipe *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*, hasil wawancara dengan guru dan siswa, serta hasil observasi dengan guru dan siswa. Sumber data sekunder berasal dari dokumen dan arsip seperti silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), foto, dan video.

Teknik yang digunakan untuk memeriksa validitas data penelitian ini adalah validitas isi (*content validity*) dan teknik triangulasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis interaktif yang terdiri dari pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Penelitian ini dinyatakan berhasil apabila sebanyak  $\geq 80\%$  siswa atau 24 siswa memenuhi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang ditetapkan yaitu  $\geq 70$ .

## HASIL

Peneliti telah melakukan beberapa kegiatan yang meliputi kegiatan wawancara, observasi, dan tes awal sebagai survey awal untuk mengetahui masalah yang terjadi di SD Negeri I Kedungrejo. Berdasarkan hasil kegiatan tersebut dapat diketahui bahwa pemahaman konsep pecahan masih rendah. Hal ini dibuktikan dengan data yang diperoleh dari hasil tes awal untuk mengukur pemahaman konsep pecahan yang dilaksanakan pada tanggal 25 Februari 2016. Data hasil tes pemahaman konsep pecahan pada pra siklus dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini :

**Tabel 1. Hasil Nilai Evaluasi Matematika Pra Siklus**

Interval	Frekuensi	Persentase (%)
34 - 42	12	41,37
43 - 51	13	44,83
52 - 60	1	3,45
61 - 69	1	3,45
70 - 78	1	3,45
79 - 87	1	3,45
<b>Jumlah</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa siswa yang mendapat nilai sama atau di atas KKM hanya 2 siswa atau 6,89% dan siswa yang mendapatkan nilai dibawah KKM sebanyak 27 siswa atau 93,11% dari 29 siswa. Nilai rata-rata pemahaman konsep pecahan siswa pada pra siklus adalah 46,38. Nilai tertinggi yang diperoleh sebesar 80 dan nilai terendah sebesar 35.

Berdasarkan hasil pra siklus tersebut, maka diperlukan tindakan yang efektif dan inovatif untuk meningkatkan pemahaman konsep pecahan pada siswa kelas IV SD Negeri I Kedungrejo yaitu dengan menerapkan model kooperatif tipe *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*.

Data nilai hasil pemahaman konsep pecahan yang diperoleh dari tindakan siklus I adalah sebagai berikut :

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Nilai Pemahaman Konsep Siklus I**

Interval	Frekuensi	Persentase (%)
52 - 57	3	10,34
58 - 63	6	20,69
64 - 69	0	0
70 - 75	15	51,73
76 - 81	5	17,24
<b>Jumlah</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

Berdasarkan data nilai siklus I pada Tabel 2 dari 29 siswa, sebanyak 20 siswa atau 68,97% memperoleh nilai sama dengan atau lebih dari KKM dan sebanyak 9 siswa atau 31,03% memperoleh nilai di bawah nilai KKM. Pada siklus I nilai tertinggi 80 dan nilai terendah 55. Nilai rata-rata kelas adalah 69,14. Dari hasil analisa pra siklus dan siklus I dapat diketahui bahwa ada peningkatan nilai pemahaman konsep pecahan.

Berdasarkan data yang diperoleh tersebut maka penelitian ini dilanjutkan ke siklus II karena ketuntasan klasikal di siklus I belum mencapai indikator ketercapaian yang ditargetkan yaitu 80% atau 24 siswa mendapat nilai sama dengan atau di atas KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang ditetapkan yaitu  $\geq 70$ . Pelaksanaan siklus II dilakukan setelah refleksi pada siklus I. Refleksi dilakukan untuk mengetahui kekurangan-kekurangan yang terjadi pada siklus I yang kemudian diperbaiki pada siklus II.

Data nilai pemahaman konsep pecahan yang diperoleh dari pelaksanaan siklus II dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini :

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Nilai Pemahaman Konsep Siklus II**

Interval	Frekuensi	Persentase (%)
58 – 63	2	6.89
64 – 69	2	6.89
70 – 75	13	44.84
76 – 81	3	10.35
82 – 87	9	31.03
<b>Jumlah</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

Berdasarkan data nilai siklus II pada Tabel 3 dari 29 siswa, sebanyak 25 siswa atau 86,2% memperoleh nilai sama dengan atau lebih dari KKM dan sebanyak 4 siswa atau 13,8% memperoleh nilai di bawah nilai KKM. Pada siklus II nilai tertinggi 85 dan nilai terendah 60. Nilai rata-rata kelas adalah 75,77. Dari hasil analisa siklus I dan siklus II dapat diketahui bahwa ada peningkatan nilai pemahaman konsep pecahan.

Berdasarkan data yang diperoleh tersebut maka penelitian ini dilanjutkan ke siklus III guna memantapkan hasil dari penelitian ini. Pelaksanaan siklus III dilakukan setelah refleksi pada siklus II. Refleksi dilakukan untuk mengetahui kekurangan-kekurangan

yang terjadi pada siklus II yang kemudian diperbaiki pada siklus III.

Data nilai pemahaman konsep pecahan yang diperoleh dari pelaksanaan siklus III dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini :

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi Nilai Pemahaman Konsep Siklus III**

Interval	Frekuensi	Persentase (%)
63 – 69	2	6,89
70 – 76	6	20,69
77 – 83	9	31,03
84 – 90	7	24,14
91 – 97	5	17,25
<b>Jumlah</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

Berdasarkan data nilai siklus III pada Tabel 4 diketahui bahwa pada siklus III jumlah siswa yang nilainya mencapai batas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mengalami peningkatan yaitu dari 29 siswa sebanyak 27 siswa atau 93,11% memperoleh nilai  $\geq 70$  dan sebanyak 2 siswa atau 6,89% memperoleh nilai di bawah KKM. Nilai tertinggi 97,5 dan nilai terendah yaitu 65. Nilai rata-rata kelas 82,07. Dilihat dari ketuntasan klasikal pada siklus III, siswa yang tuntas mengalami peningkatan menjadi 93,11% menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman konsep pecahan pada siklus III telah mencapai indikator yang ditetapkan dan berada pada indikator ketercapaian yang tinggi. Berdasarkan hal tersebut peningkatan pemahaman konsep pecahan melalui penggunaan model kooperatif tipe *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* pada siswa kelas IV SD Negeri I Kedungrejo Nguntoronadi Wonogiri tahun ajaran 2015/2016 dinyatakan berhasil dan penelitian ini dapat dihentikan.

## PEMBAHASAN

Dari hasil pelaksanaan tindakan menunjukkan bahwa terjadi peningkatan ketuntasan klasikal pada pemahaman konsep pecahan siswa kelas IV SD Negeri I Kedungrejo Nguntoronadi Wonogiri.

Pada kondisi awal ketuntasan klasikal hanya 6,89% atau 2 siswa dari 29 siswa mencapai nilai di atas KKM. Pada siklus I meningkat menjadi 68,97% atau 20 siswa yang mencapai ketuntasan. Walaupun terjadi peningkatan di siklus I, indikator kinerja penelitian belum tercapai yaitu 80% siswa mem-

peroleh nilai  $\geq 70$  sehingga dilaksanakan siklus II. Pada siklus II terjadi peningkatan ketuntasan lagi dibanding siklus I. Ketuntasan klasikal meningkat menjadi 86,2% atau 25 siswa dari 29 siswa telah mencapai batas KKM.

Selain ketuntasan klasikal yang meningkat, penggunaan model kooperatif tipe *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* juga meningkatkan aspek afektif dan psikomotorik siswa kelas IV SD Negeri I Kedungrejo Nguntoronadi. Pada aspek afektif mengalami peningkatan pada tiap siklusnya, pada siklus I memperoleh skor 1,75, pada siklus II memperoleh skor 1,89, dan pada siklus III memperoleh skor 2,1. Sedangkan pada aspek psikomotorik juga mengalami peningkatan pada tiap siklusnya, pada siklus I memperoleh skor 1,67, pada siklus II memperoleh skor 1,88, dan pada siklus III memperoleh skor 2,23.

Berdasarkan hasil tersebut dapat dinyatakan bahwa penggunaan model kooperatif tipe *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* dapat meningkatkan pemahaman konsep pecahan siswa. Walaupun masih terdapat 2 siswa yang belum bisa mencapai batas KKM yang telah ditetapkan. Hal ini dikarenakan siswa tersebut mengalami beberapa masalah dalam belajar.

Peningkatan pemahaman konsep pecahan siswa ini merupakan dampak dari penggunaan model kooperatif tipe *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*. Solihatin dan Raharjo (2009:13) berpendapat bahwa model kooperatif menunjukkan efektivitas yang sangat tinggi bagi perolehan hasil belajar siswa, baik dilihat dari pengaruhnya terhadap penguasaan materi pelajaran maupun dari pengembangan dan pelatihan sikap serta keterampilan sosial yang sangat bermanfaat bagi siswa dalam kehidupannya di masyarakat. Sehingga model ini akan memberikan dampak yang sangat tinggi bagi aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik anak. Simsek, Yilar, dan Kucuk (2013:5) menyatakan bahwa, "*Cooperative learning activities enhance elaborative thinking and more frequent giving and receiving of explanations, which has the potential to increase*

*depth of understanding, the quality of reasoning, and the accuracy of long term retention.*" Yang berarti aktivitas pembelajaran kooperatif meningkatkan pola pikir elaboratif dan lebih seringnya pemberian dan penerimaan penjelasan dimana hal ini mempunyai potensi untuk meningkatkan dalam pemahaman dan akurasi ingatan jangka panjang. Sehingga saat guru menerapkan model pembelajaran kooperatif, pola pikir siswa akan mengalami peningkatan dalam menerima maupun memberikan penjelasan mengenai hal yang dipelajarinya. Dengan demikian pemahaman siswa terhadap hal yang dipelajarinya akan mengalami peningkatan dan akan menjadi ingatan jangka panjangnya.

Dari hasil pembahasan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model kooperatif tipe *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* dapat meningkatkan pemahaman konsep pecahan siswa kelas IV SD Negeri I Kedungrejo Nguntoronadi Wongiri tahun ajaran 2015/2016.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian terhadap pembelajaran pemahaman konsep pecahan pada siswa kelas IV SD Negeri I Kedungrejo Nguntoronadi diperoleh data bahwa pada pra siklus hanya terdapat 2 siswa atau 6,89% yang mendapatkan nilai diatas KKM dan siswa yang mendapatkan nilai dibawah KKM sebanyak 27 siswa atau 93,11% dari 29 siswa. Nilai rata-rata pemahaman konsep pecahan siswa pada pra siklus adalah 46,38. Nilai tertinggi yang diperoleh sebesar 80 dan nilai terendah sebesar 35. Pada siklus I sebanyak 20 siswa atau 68,97% memperoleh nilai sama dengan atau lebih dari KKM dan sebanyak 9 siswa atau 31,03% memperoleh nilai di bawah nilai KKM. Nilai tertinggi 80 dan nilai terendah 55 sedangkan nilai rata-rata kelas adalah 69,14. Pada siklus II dari 29 siswa sebanyak 25 siswa atau 86,2% memperoleh nilai sama dengan atau lebih dari KKM dan sebanyak 4 siswa atau 13,8% memperoleh nilai di bawah nilai KKM. Nilai tertinggi 85 dan nilai terendah 60 sedangkan nilai rata-rata kelas adalah 75,77. Pada siklus

III sebanyak 27 siswa atau 93,11% memperoleh nilai  $\geq 70$  dan sebanyak 2 siswa atau 6,89% memperoleh nilai di bawah KKM. Nilai tertinggi 97,5 dan nilai terendah yaitu 65 sedangkan nilai rata-rata kelas 82,07.

Dari hasil tersebut maka terbukti bah-

wa melalui penggunaan model kooperatif tipe *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* dapat meningkatkan pemahaman konsep pecahan siswa kelas IV SD Negeri I Kedungrejo Nguntoronadi Wonogiri tahun ajaran 2015/2016.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Kamsiyati, S. (2012). *Pembelajaran Matematika 1 untuk Guru SD dan Calon Guru SD*. Surakarta: UNS Press.
- Pitadjeng. (2015). *Pembelajaran Matematika yang Menyenangkan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Muhsetyo, G. (2007). *Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Simsek, U., Yilar, B., & Kucuk, B. (2013). *The effect of cooperative learning methods of students academic achievements in social psychology lessons*. Diperoleh pada 27 Maret 2015 dari <http://www.ijonte.org/FileUpload/ks63207/File/01.simsek.pdf>
- Solihatin, E. & Raharjo. (2009). *Cooperative Learning*. Jakarta: Bumi Aksara.