

PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE *THE POWER OF TWO* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENGHITUNG PECAHAN CAMPURAN

Selly Perwitasari¹⁾, Endang S. M.²⁾, M. Shaifuddin³⁾

PGSD FKIP Universitas Sebelas Maret, Jalan Slamet Riyadi 449 Surakarta
e-mail: selly_pee@yahoo.com

Abstract: The purpose of this research is to improve the ability to calculate fractions of the mixture by applying the model of cooperative The Power of Two. This research used the classroom action research method with three cycles. Each cycle consisted of four phases, namely: planning, implementation, observation, and reflection. The subjects of the research were the students in grade V of State Primary School 1 of Bendan academic year 2013/2014 as many as 28 students. Analysis of the data used interactive analysis model. The data validity used data triangulation and technique triangulation. The data of the research were gathered from the teacher and students through tests, interviews, documentations, and observations. Conclusions This study is the application of the cooperative model of The Power of Two to increase the score of the ability to calculate fractions mix operations.

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan menghitung pecahan campuran dengan menerapkan model kooperatif tipe *The Power of Two*. Bentuk penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) sebanyak tiga siklus. Setiap siklus terdiri dari 4 tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri 1 Bendan Tahun Ajaran 2013/2014 yang berjumlah 28 siswa dan guru kelas V. Teknik analisis data yang digunakan adalah model analisis interaktif. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah hasil tes, wawancara, dokumentasi, dan observasi. Validitas data yang digunakan adalah triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Simpulan penelitian ini adalah penerapan model kooperatif tipe *The Power of Two* dapat meningkatkan nilai kemampuan menghitung operasi pecahan campuran.

Kata Kunci: Model kooperatif *The Power of Two*, Kemampuan menghitung pecahan campuran

Pembelajaran adalah suatu upaya untuk menciptakan suatu kondisi bagi terciptanya kegiatan belajar yang memungkinkan siswa memperoleh pengalaman belajar yang memadai (Rusmono, 2012: 6). Sedangkan menurut Trianto (2011: 17), pembelajaran hakikatnya adalah usaha sadar dari seorang guru untuk membelajarkan siswa (mengarahkan interaksi siswa dengan sumber belajar lainnya) dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan.

Guru memiliki pengaruh besar terhadap keberhasilan suatu pembelajaran. Hal ini karena guru berperan langsung dalam proses pembelajaran. Guru yang baik akan mengupayakan segala sesuatu agar siswa memahami materi yang diajarkan. Salah satu upaya adalah dengan menerapkan model pembelajaran. Rusman (2012: 133) menyebutkan bahwa model pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan, artinya para guru boleh memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikannya.

Dalam dunia pendidikan, matematika merupakan ilmu wajib yang harus diajarkan pada siswa. Pembelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari se-

kolah dasar untuk membekali mereka dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerja sama (Daryanto & Rahardjo, 2012: 240). Sebagai ilmu yang sangat penting, matematika erat hubungannya dengan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika (Susanto, 2013: 186).

Matematika sering menjadi momok bagi siswa karena materi yang dianggap sulit. Materi dalam matematika tidak pernah lepas dari kegiatan berhitung. Menurut Ruseffendi (1989: 38) pengerjaan-pengerjaan hitung adalah pengerjaan tambah (penambahan), pengerjaan kurang (pengurangan), pengerjaan kali (perkalian) dan pengerjaan bagi (pembagian). Salah satu materi yang diajarkan dalam pembelajaran matematika adalah operasi hitung pecahan campuran. Proses penyam-

1) Mahasiswa Prodi PGSD FKIP UNS

2, 3) Dosen Prodi PGSD FKIP UNS

paian materi secara konvensional membuat pembelajaran matematika tidak efektif dan membosankan. Hal ini tentu saja mempengaruhi hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil pre tes operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pecahan campuran yang dilakukan peneliti di SD Negeri 1 Bendan Banyudono Boyolali Tahun Ajaran 2013/2014, terdapat 14,29% atau 4 siswa yang mendapat nilai ≥ 70 (batas KKM), sedangkan 24 siswa lainnya atau 85,71% mendapat nilai di bawah 70 dari 28 siswa.

Pendidik yang baik harus mampu melakukan inovasi dalam proses pembelajaran sebagai upaya peningkatan hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa dapat ditingkatkan melalui perbaikan proses pembelajaran. Oleh karena itu diperlukan upaya dari guru untuk menciptakan suasana pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan (Sugiyanto, 2009: 12).

Penerapan model pembelajaran inovatif yang tepat mempengaruhi keberhasilan proses pembelajaran. Oleh karena itu, guru harus kreatif dalam memilih model pembelajaran yang menarik dan menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan. Salah satunya dengan menerapkan pembelajaran kooperatif yang dapat menuntut siswa lebih aktif dalam proses pembelajarannya.

Pembelajaran kooperatif mengandung pengertian sebagai suatu sikap atau perilaku bersama dalam bekerja atau membantu diantara sesama dalam struktur kerja sama yang teratur dalam kelompok, yang terdiri dari dua orang atau lebih di mana keberhasilan kerja sangat dipengaruhi oleh keterlibatan dari setiap anggota kelompok itu sendiri (Taniredja, T., Faridli, E. dan Harmianto, S (2011: 56). Sementara Suprijono (2010: 54) menjelaskan bahwa pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru.

Salah satu model kooperatif yang inovatif adalah tipe *The Power of Two*. Silberman (2010: 171) menyatakan bahwa penerapan model kooperatif tipe *The Power of Two* ini digunakan untuk meningkatkan pembelajaran yang kooperatif dan untuk mene-

gaskan pentingnya serta manfaat sinergi, karena dua kepala jauh lebih baik daripada satu kepala.

Melalui penerapan model kooperatif *The Power of Two*, proses pembelajaran matematika lebih efektif dan menarik. Siswa terlibat aktif dalam pembelajaran melalui berpikir kritis dan diskusi kelompok. Model ini menekankan pada kerjasama antar pasangan dalam proses berbagi pendapat yang dilakukan dengan membandingkan jawaban dengan pasangannya. Anita Lie (2007: 45) mengungkapkan, banyak penelitian menunjukkan bahwa pengajaran oleh teman sebaya ternyata lebih efektif dari pada pengajaran oleh guru.

Dalam penelitian ini, model kooperatif *The Power of Two* diterapkan untuk meningkatkan kemampuan siswa menghitung operasi pecahan campuran di SD Negeri 1 Bendan tahun ajaran 2013/ 2014. Model pembelajaran kooperatif tipe *The Power of Two* merupakan model yang tepat untuk menyajikan materi pecahan campuran pada mata pelajaran matematika. Model kooperatif tipe *The Power of Two* ini mengharuskan siswa berpikir kritis secara mandiri sebelum berdiskusi dengan kelompok. Penerapan model pembelajaran *The Power of Two* membuat diskusi siswa lebih maksimal karena dalam satu kelompok hanya ada dua siswa sehingga tidak ada yang merasa diabaikan. Siswa dapat lebih antusias dalam proses pembelajaran dan materi operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan campuran dapat terserap baik sehingga kemampuan siswa menghitung pecahan campuran pun juga akan meningkat.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di kelas V SD Negeri 1 Bendan yang beralamat di Jl. Kp. Tegalarum RT 07 RW 2 Kelurahan Bendan Kecamatan Banyudono Kabupaten Boyolali Kode Pos 57373. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri 1 Bendan semester II tahun ajaran 2013/2014 dengan jumlah siswa 28, terdiri dari 17 siswa laki-laki dan 11 siswa perempuan. Dari 28 siswa kelas V ini, semua siswa merupakan anak normal atau tidak ada yang berkebutuhan khusus. Selain itu, guru kelas V SD Negeri 1 Bendan juga merupakan subjek penelitian yang berkaitan dengan kegiatan guru saat

mengajar. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester II tahun 2014. Prosedur penelitian terdiri dari 4 tahapan yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*action*), observasi (*observation*), dan refleksi (*reflection*).

Data yang dikumpulkan dan dikaji dalam penelitian ini diperoleh dari data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif meliputi hasil wawancara (guru, kepala sekolah, dan siswa yang menjadi informan), hasil observasi, dokumen (silabus, RPP KTSP, foto, dan video). Sedangkan data kuantitatif berupa nilai hasil tes siswa materi operasi pecahan campuran. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi tes, wawancara, observasi, dan dokumentasi. Analisis data yang digunakan adalah model analisis interaktif.

HASIL

Berdasarkan pre tes pratindakan dapat disimpulkan bahwa kemampuan menghitung operasi pecahan campuran siswa kelas V tergolong rendah karena 85,71% belum mencapai KKM yang telah ditetapkan yaitu 70. 14,29% dari 28 siswa mendapatkan nilai ≥ 70 . Sedangkan nilai rata-rata siswa adalah 41,75.

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Nilai Pre Tes Kemampuan Menghitung Pecahan Campuran Pratindakan

No.	Interval	Fi	Fi.xi	Persentase
1.	10-16	3	39	10.7
2.	17-23	3	60	10.7
3.	24-30	3	81	10.7
4.	31-37	0	0	0
5.	38-44	9	369	32.1
6.	45-51	6	288	21.4
7.	52-58	0	0	0
8.	59-65	0	0	0
9.	66-72	1	69	3.6
8.	73-79	0	0	0
9.	80-86	2	166	7.1
10.	87--93	0	0	0
11.	94-100	1	97	3.6
$\sum Fi.xi$			1169	99.9
Nilai rata-rata Kelas			41.75	

Pada siklus I proses pembelajaran menerapkan model kooperatif tipe *The Power of Two*. Nilai kemampuan menghitung pecahan campuran mengalami peningkatan setelah dilaksanakan siklus I meskipun belum menca-

pai indikator kinerja yang telah ditetapkan, yakni 80%. Sebanyak 15 siswa atau 53,57% siswa saja yang mencapai nilai rata-rata 70. Sedangkan 46,43% masih di bawah KKM. Data tersebut dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Nilai Kemampuan Menghitung Pecahan Campuran Siklus 1

No.	Interval	Fi	Fi.xi	Persentase
1.	35-45	7	280	25
2.	46-56	3	153	10.7
3.	57-67	3	186	10.7
4.	68-78	5	365	17, 8
5.	79-89	9	756	32, 1
6.	90-100	1	95	3, 6
$\sum Fi.xi$			1835	99.7
Nilai rata-rata Kelas			65.54	

Berdasarkan analisis data yang diperoleh dari hasil penelitian siklus II pada pertemuan pertama dan kedua, dapat ditarik kesimpulan bahwa indikator kinerja belum tercapai, sebab hanya 20 siswa atau 71,43% siswa saja yang mencapai nilai rata-rata 70. Sedangkan 28,57% masih di bawah KKM. Namun pada siklus dua ini, terdapat peningkatan hasil belajar siswa. Data tersebut dapat dilihat pada tabel 3 berikut:

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Nilai Kemampuan Menghitung Pecahan Campuran Siklus II

No.	Interval	Fi	Fi.xi	Persentase
1.	35-41	1	38	3,6
2.	42-48	1	45	3,6
3.	49-55	3	156	10,7
4.	56-62	1	59	3,6
5.	63-69	2	132	7,1
6.	70-76	11	803	39,3
7.	77-83	2	160	7,1
8.	84-90	7	609	25
$\sum Fi.xi$			2002	100
Nilai rata-rata Kelas			71,5	

Berdasarkan analisis data yang diperoleh dari penelitian siklus III, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa. 24 siswa atau 85,71% siswa telah mencapai nilai rata-rata ≥ 70 . Sedangkan 14,29% atau 4 siswa masih di bawah KKM.

Data tersebut dapat dilihat pada tabel 4 berikut:

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Nilai Kemampuan Menghitung Pecahan Campuran Siklus III

No.	Interval	Fi	Fi.xi	Persentase
1.	45-51	1	48	3,6
2.	52-58	3	165	10,7
3.	59-65	0	0	0
4.	66-72	9	621	32,1
5.	73-79	5	380	17,9
6.	80-86	6	498	21,4
7.	87-93	3	270	10,7
8.	94-100	1	97	3,6
$\sum Fi.xi$			2079	
Nilai rata-rata Kelas			74,25	100

Setelah pelaksanaan siklus III, diketahui 85,71% siswa telah mencapai KKM. Hal ini menunjukkan bahwa indikator kinerja telah tercapai. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa penelitian ini berhasil dan tidak perlu dilanjutkan pada siklus berikutnya.

PEMBAHASAN

Data yang diperoleh pada pratindakan, siklus I, siklus II, dan siklus III dikaji sesuai dengan rumusan masalah dan selanjutnya dikaitkan dengan teori yang sudah dikemukakan. Berdasarkan observasi, tes, dan analisis data dalam penelitian ini ditemukan adanya peningkatan kemampuan menghitung pecahan campuran pada siswa kelas V SD Negeri 1 Bendan tahun ajaran 2013/2014.

Berdasarkan analisis data perbandingan nilai kemampuan menghitung pecahan campuran dapat diketahui bahwa penerapan model kooperatif tipe *The Power of Two* dapat meningkatkan nilai hasil belajar kemampuan menghitung pecahan campuran pada siswa kelas V SD Negeri 1 Bendan tahun ajaran 2013/ 2014. Hal ini sesuai dengan pendapat Jones dan Jones (2008: 63), "*Highly structured cooperative learning allows students to develop their own understanding of key concepts all the while encouraging and assisting others.*" Pembelajaran kooperatif terstruktur memungkinkan siswa untuk dapat mengembangkan pemahaman mereka sendiri melalui konsep kunci yang mendorong dan mampu membantu pemahaman orang lain pula. Model kooperatif *The Power of Two* digunakan

untuk mendorong pembelajaran kooperatif dan memperkuat arti penting serta manfaat sinergi dua orang (Zaini, Munthe dan Aryani, 2008: 52).

Peningkatan nilai rata-rata terendah hasil tes kemampuan menghitung operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan campuran siswa kelas V SD Negeri I Bendan Banyudono Boyolali tahun ajaran 2013/ 2014 terjadi secara terus menerus dari sebelum diadakannya tindakan, setelah siklus I, siklus II hingga siklus III dengan menerapkan model kooperatif tipe *The Power of Two*. Hal ini dapat dilihat pada tabel 5 berikut:

Tabel 5 Data Perkembangan Nilai Tes Kemampuan Menghitung Pecahan Campuran pada Pratindakan, siklus I, Siklus II dan Siklus III

No	Keterangan	Rata-rata Terendah	Rata-rata Tertinggi	Rata-rata Klasikal
1.	Pratindakan	10	100	41.75
2.	Siklus I	35	90	65.54
3.	Siklus II	40	90	71.5
4.	Siklus III	50	100	74,25

Tingkat ketuntasan belajar juga mengalami peningkatan Data rekapitulasi perbandingan ketuntasan belajar siswa pada pratindakan, siklus I, siklus II, dan siklus III dapat dilihat pada tabel 6 berikut:

Tabel 6 Rekapitulasi Perbandingan Ketuntasan Belajar Siswa Kelas V pada Pratindakan, Siklus I, Siklus II dan Siklus III

No.	Keterangan	Ketuntasan	Persentase
1.	Pratindakan	Tuntas	14, 29 %
		Tidak Tuntas	85, 71 %
2.	Siklus I	Tuntas	53, 6 %
		Tidak Tuntas	46, 4 %
3.	Siklus II	Tuntas	71,43 %
		Tidak Tuntas	28,57 %
4.	Siklus III	Tuntas	85,71 %
		Tidak Tuntas	14,29 %

Setelah melakukan pengamatan pada saat pratindakan hingga pelaksanaan siklus I, siklus II dan siklus III, peneliti menemukan beberapa kendala pada setiap siklusnya, dian-

taranya: beberapa siswa ramai pada saat pembelajaran berlangsung, siswa tidak berani/ malu bertanya, beberapa siswa masih ragu dan kurang kepercayaan diri pada saat menjawab pertanyaan. Untuk mengatasi kendala tersebut, dilakukan upaya perbaikan pada setiap siklusnya. Pemberian arahan, bimbingan dan motivasi terus menerus dilakukan untuk menyempurnakan dan memaksimalkan kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru kelas V, kepala sekolah dan siswa, kegiatan pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif *The Power of Two* berjalan baik dan berhasil meningkatkan kemampuan siswa dalam menghitung operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan campuran pada siswa kelas V SD Negeri 1 Bendan Banyudono Boyolali tahun ajaran 2013/ 2014. Peningkatan hasil belajar kemampuan menghitung pecahan campuran

pada setiap siklusnya menunjukkan bahwa dengan menerapkan model kooperatif tipe *The Power of Two* dapat meningkatkan kemampuan menghitung pecahan campuran pada siswa kelas V. Model kooperatif tipe *The Power of Two* memberi kesempatan pada siswa untuk belajar lebih aktif dan efektif melalui kegiatan diskusi kelompok. Selain itu, siswa juga dilatih berpikir kritis memecahkan masalah secara mandiri sebelum bekerja sama dengan pasangannya.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan dalam tiga siklus, dapat disimpulkan bahwa penerapan model kooperatif tipe *The Power of Two* dapat meningkatkan kemampuan menghitung pecahan campuran pada siswa kelas V SD Negeri 1 Bendan tahun ajaran 2013/ 2014.

DAFTAR PUSTAKA

- Daryanto & Rahardjo, Mulyo. (2012). *Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: PT Gava Media.
- Jones dan Jones. (2008). Making Cooperative Learning Work in the College Classroom: An Application of the "Five Pillars" of Cooperative Learning to Post-Secondary Instruction (Versi Elektronik). *The Journal of Effective Teaching*, Vol. 8 (2), 61-76.
- Lie, A. (2007). *Cooperative Learning: Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: PT Gramedia
- Ruseffendi. (1989). *Dasar-dasar Matematika Modern dan Komputer untuk Guru*. Bandung: Tarsito
- Rusman. (2012). *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT Raja Grafindo.
- Rusmono. (2012). *Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Learning Itu Perlu: Untuk Meningkatkan Profesionalitas Guru*. Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia.
- Silberman, M.J. (2010). *101 Cara Pelatihan dan Pembelajaran Aktif*. Dharyani, Dani. Jakarta Barat: PT Indeks. (Buku asli diterbitkan 2005).
- Sugiyanto. (2009). *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Surakarta: Panitia Sertifikasi Guru Rayon 13 FKIP UNS
- Suprijono, Agus. (2010). *Cooperative learning: Teori dan Aplikasi PAKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT Kharisma Putra Utama
- Taniredja, T., Faridli, E. M., & Harmianto, S. (2011). *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Bandung: Alfabeta
- Trianto. (2011). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Prenada Media Group
- Zaini, H., Munthe, B., Aryani, S. A. (2008). *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.

