

**PENERAPAN MODEL *COOPERATIVE LEARNING* TIPE
TEAM PAIR SOLO UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA PADA
MATERI BILANGAN PECAHAN
(Penelitian Tindakan Kelas pada Materi Bilangan Pecahan di kelas VB SDN
2 Cibodas Kecamatan Lembang)**

Riza Fatimah Zahrah
Universitas Perjuangan Tasikmalaya
riza.zahrah@yahoo.com

ABSTRAK

Penerapan Model *Cooperative Learning* Tipe *Team Pair Solo* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Bilangan Pecahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana perencanaan dan pelaksanaan mengenai pembelajaran Matematika dengan model *Cooperative Learning* tipe *Team Pair Solo* serta peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi bilangan pecahan dengan model *Cooperative Learning* tipe *Team Pair Solo*. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas melalui 2 siklus. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu kualitatif dan kuantitatif. Hasil temuan yang ditemukan yaitu perencanaan pembelajaran yang dibuat sesuai dengan yang dilaksanakan dalam pelaksanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran berlangsung dengan lancar dan kondusif, serta terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi bilangan pecahan selama penelitian berlangsung.

Kata Kunci: model *Cooperative Learning* tipe *Team Pair*

ABSTRACT

The Application Of *Cooperative Learning* Model Type *Team Pair Solo* For Enhancing Mathematical Problem Solving Of Students On The Material Fractions. This research aims to find out how the planning and implementation of learning math with model *Cooperative Learning*-type *Team Pair Solo* as well as an increase in the ability of mathematical problem solving of students on the material fractions with models of *Cooperative Learning*-type *Team Pair Solo*. Research methods used in this research is a study of a class act through two cycles. Data collection techniques used are qualitative and quantitative. The results found that the planning of learning that is made in accordance with that carried out in the exercise of learning, implementation of the learning takes place smoothly and conducive, and there is an increase in the ability of mathematical problem solving of students on the material fractions during the research underway.

Keywords: *Cooperative Learning* model type *Team Pair Solo*, Mathematical problem solving Abilities students, Fraction

PENDAHULUAN

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang sangat penting harus dimiliki oleh siswa. Kemampuan ini meliputi kemampuan: memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, melaksanakan penyelesaian masalah serta melihat ke belakang. Ini berdasarkan kemampuan yang paling dasar sampai kemampuan yang kompleks. Memahami masalah ini ialah siswa dituntut untuk mengenali apa saja hal-hal yang terdapat dalam masalah tersebut, hal apa yang diketahui dan hal apa yang dipertanyakan dari masalah tersebut. Kemudian kemampuan selanjutnya ialah siswa sudah mulai melakukan perencanaan penyelesaian terhadap masalah tersebut, apa yang harus dilakukan terhadap masalah tersebut dengan berbekal siswa telah memahami masalah tersebut. Kemampuan selanjutnya ialah siswa menerapkan rencana penyelesaian yang telah dibuat untuk dilaksanakan. Dan kemampuan yang terakhir yaitu mengecek kembali, yaitu memeriksa kembali penyelesaian masalah yang telah dilakukan, apakah sudah benar

atau ada cara lain yang dapat menyelesaikan masalah tersebut.

Setiap siswa sudah seharusnya memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis, ini dikarenakan bahwa pengaplikasiannya adalah dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan nilai UTS Matematika semester 2 dengan rata-rata 55,4 belum mencapai nilai KKM maupun harapan peneliti, yaitu 65 dan 80. Diperkuat dengan lembar jawaban siswa yang terlihat mengalami kesulitan pada soal cerita, ini mengindikasikan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan pemecahan masalah matematis. Kebanyakan siswa hanya mampu menuliskan hal-hal yang ia ketahui dari masalah tersebut, jadi siswa hanya mampu memahami masalah yang merupakan kemampuan yang paling rendah dari keempat kemampuan pemecahan masalah yang ada. Yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, melaksanakan penyelesaian masalah dan mengecek kembali.

Berdasarkan apa yang terjadi di kelas peneliti, maka peneliti akan melakukan penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian ini dilakukan

melalui beberapa siklus. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Selain meningkatkan kualitas pembelajaran, PTK juga berguna bagi guru untuk menguji suatu teori pembelajaran, apakah sesuai dengan kondisi kelas yang dihadapi atau tidak. Melalui PTK guru dapat memilih dan menerapkan teori atau strategi pembelajaran yang paling sesuai dengan kondisi kelasnya. Oleh karena itu peneliti memutuskan untuk menggunakan model pembelajaran *cooperative learning*.

Cooperative learning berasal dari kata *cooperative* dalam bahasa Inggris yang berarti bekerjasama atau dapat dikatakan mengerjakan sesuatu dengan bersama-sama sebagai satu kesatuan atau kelompok. Serta *learning* yang dalam bahasa Indonesia berarti pembelajaran. Dalam pengertian bahasa Indonesia istilah *cooperative learning* dikenal dengan nama pembelajaran kooperatif.

Jhonson dalam Isjoni (2007:17) mengemukakan bahwa pembelajaran kooperatif sebagai upaya mengelompokkan siswa di

dalam kelas menjadi beberapa kelompok kecil agar siswa dapat bekerja sama dengan kemampuan maksimal yang mereka miliki dan mempelajari satu sama lain dalam kelompok tersebut. Sedangkan menurut Slavin dalam Isjoni (2007:12) pembelajaran kooperatif adalah salah satu model pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya 4-6 orang dengan struktur kelompok heterogen. Anita Lie dalam Isjoni (2000:16) menyebut *cooperative learning* dengan istilah pembelajaran gotong royong, yaitu sistem pembelajaran yang memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerjasama dengan siswa lain dalam tugas-tugas yang terstruktur.

Jadi dapat dikatakan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang mengutamakan kerjasama kelompok, kelompok tersebut terdiri dari 4-6 orang siswa dengan tingkat kemampuan siswa atau jenis kelamin dan latar belakang yang berbeda. Diharapkan dalam kegiatan pembelajaran kooperatif ini siswa mampu bekerjasama dan berani

bertanya serta berani bertukar pikiran dengan teman atau anggota kelompok lainnya. Jelas ada pesan dari model pembelajaran ini bahwa siswa diharapkan mampu saling membantu dalam materi pelajaran, saling mendiskusikan dan berani berargumentasi untuk mengeksplorasi pengetahuan masing-masing siswa.

Menurut Roger dan David Johnson dalam Anita Lie (2002:31) mengemukakan bahwa tidak semua kerja kelompok bisa dianggap *cooperative learning*. Untuk mencapai hasil yang maksimal, lima unsur model pembelajaran gotong royong yang harus diterapkan.

- a. Saling ketergantungan positif
- b. Tanggung jawab perseorangan
- c. Tatap muka
- d. Komunikasi antar anggota
- e. Evaluasi proses kelompok

Sedangkan menurut Isjoni (2007:20) bahwa *cooperative learning* memiliki beberapa ciri yaitu: (a) setiap anggota memiliki peran, (b) terjadi hubungan interaksi langsung diantara siswa, (c) setiap anggota kelompok bertanggung jawab atas belajarnya dan juga teman-teman sekelompoknya, (d) guru membantu mengembangkan

keterampilan-keterampilan interpersonal kelompok, dan (e) guru hanya berinteraksi dengan kelompok saat diperlukan saja.

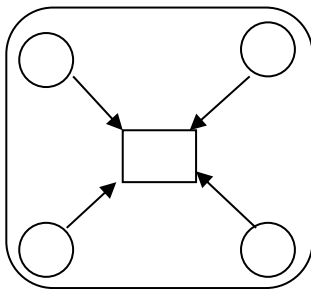
Strategi Pembelajaran Tipe Team Pair Solo

Dalam melakukan penelitian ini peneliti akan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *team pair solo*. Tipe ini merupakan tipe pembelajaran yang menekankan pada aspek hubungan sosial antara siswa dalam kelompok serta menekankan pada aspek kognitif individu. Pembelajaran kooperatif tipe *team pair solo* merupakan pembelajaran kooperatif yang baru. Tipe ini diadaptasi dari tipe kooperatif yang dikembangkan Frank Lyman dan Spencer Kagan yaitu pembelajaran kooperatif tipe *think pair share*. Bisa dikatakan pembelajaran kooperatif tipe *team pair solo* merupakan kebalikan dari tipe *think pair share*.




Pembelajaran kooperatif tipe *team pair solo* mempunyai tiga tahapan, yaitu *team*, *pair* dan *solo*. Pertama, pada tahap *team* (berkelompok) yaitu siswa dibagi menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4-6 orang siswa. Kedua, pada tahap *pair* (berpasangan) yaitu

siswa dibagi menjadi kelompok kecil yaitu dua orang. Serta terakhir tahap *solo* yaitu siswa akhirnya bekerja secara individu. Sebagaimana yang telah dikemukakan oleh Kagan (<http://edtech.kennesaw.edu/intech/cooperativelearning.html>) *team pair solo*: Berikut adalah gambar dari kegiatan strategi pembelajaran kooperatif tipe *team pair solo*.

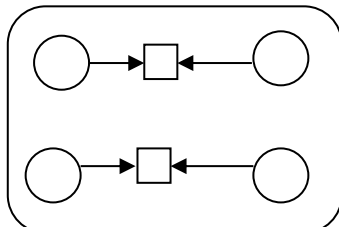
Tahap *team* (berkelompok)



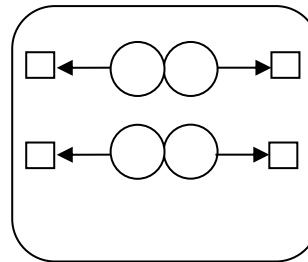
Keterangan :

-  Tugas/LKS
-  Siswa
-  Mengerjakan

Tahap *pair* (berpasangan)



Tahap *solo* (sendiri)



Gambar 2.1 Tahap pembelajaran kooperatif tipe *team pair solo*

Kemampuan pemecahan masalah didapat dari kemampuan berpikir siswa yang ia lakukan saat memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Maka sudah sepatutnya pembelajaran pemecahan masalah atau belajar memecahkan suatu masalah sangat penting diberikan oleh siswa sebagai bekal di kemudian hari.

Sri Wardhani (2010:34) menjelaskan bahwa dalam proses memecahkan masalah terdapat langkah-langkah yang harus dilakukan secara urut, namun kadangkala dilakukan langkah-langkah yang tidak urut terutama untuk memecahkan masalah yang sulit.

Langkah 1: Memahami Masalah

Langkah 2: Membuat rencana pemecahan masalah

Langkah 3: Melaksanakan rencana pemecahan masalah

Langkah 4: Melihat (Mengecek) ke belakang

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dengan teknik Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*). Penelitian tindakan kelas dilaksanakan sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas pendidikan terutama proses dan hasil belajar siswa pada level kelas. Penelitian formal yang selama ini banyak dilakukan, pada umumnya belum menyentuh langsung persoalan nyata yang dihadapi guru di kelas sehingga belum mampu meningkatkan efisiensi dan kualitas pembelajaran. Selain meningkatkan kualitas pembelajaran, PTK juga berguna bagi guru untuk menguji suatu teori pembelajaran, apakah sesuai dengan kondisi kelas yang dihadapi atau tidak. Melalui PTK guru dapat memilih dan menerapkan teori atau strategi pembelajaran yang paling sesuai dengan kondisi kelasnya. Hal ini perlu disadari karena setiap proses pembelajaran biasanya dihadapkan

pada konteks tertentu yang bersifat khusus.

Secara lebih konkrit dapat dikemukakan bahwa tujuan PTK adalah memecahkan permasalahan pembelajaran yang muncul di dalam kelas. Setelah berhasil mengidentifikasi masalah, guru merancang dan kemudian memberikan perlakuan atau tindakan tertentu, mengamati, mengevaluasi, dan menganalisis hasilnya guna menentukan apakah tindakan yang diberikan tersebut berhasil memperbaiki kondisi kelas yang diajarnya atau tidak. Dari informasi tersebut guru dapat menentukan langkah-langkah yang perlu ditempuh terhadap kelas yang diajarnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada hari Rabu, 15 Mei 2013 terhadap siswa kelas VB SDN 2 Cibodas kecamatan Lembang sebanyak 36 orang siswa dengan memberikan tiga soal instrumen akhir siklus I mengenai materi operasi perkalian pecahan. Masing-masing soal akan dinilai berdasarkan indikator pemecahan masalah matematis siswa. Indikator tersebut

diantaranya mengerti masalah (*undertstanding the problem*), menyelesaikan masalah (*solving the problem*) menjawab masalah (*answering the problem*). Dari 40 orang siswa yang hadir, data yang akan diolah hanya data dari 36 orang siswa saja karena hanya 36 orang siswa yang memiliki kehadiran yang lengkap.

Berdasarkan hasil penilaian, indikator kemampuan pemecahan masalah yang paling menonjol pada diri siswa yaitu aspek mengerti masalah (*undertstanding the problem*) 75,46%, artinya sebagian besar siswa mempunyai kemampuan untuk mengetahui hal-hal yang terdapat di dalam masalah tersebut. Hal ini terlihat dari hal-hal yang diketahui siswa mengenai masalah yang diberikan. Sedangkan yang paling rendah ialah kemampuan menjawab masalah (*answering the problem*) sebesar 68,9% artinya sebagian besar siswa sudah dapat menyelesaikan masalah, namun presentase menjawab masalah masih lebih rendah dibandingkan dengan indikator pemecahan masalah yang lain. Hal ini dapat dilihat dari jawaban siswa seperti kesalahan

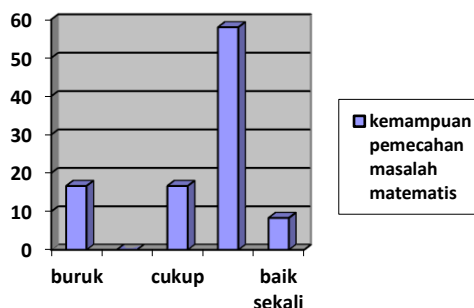
perhitungan, kesalahan menyalin, jawaban ditulis tidak secara benar. Ini menunjukkan bahwa perhitungan operasi perkalian bilangan pecahan siswa masih rendah.

Perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat dilihat dari nilai yang diperoleh siswa pada setiap tes siklus. Dari nilai yang telah diperoleh siswa pada tes siklus, peneliti dapat mengelompokkan tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Berdasarkan hasil itu, maka tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada siklus I dapat dikelompokkan sebagai berikut :

- a. 16,66% siswa dari 36 orang siswa memiliki kemampuan buruk
- b. 0% siswa dari 36 orang siswa memiliki kemampuan kurang
- c. 16,66 % siswa atau hampir setengah siswa memiliki kemampuan cukup
- d. 58% siswa atau hampir sebagian besar siswa memiliki kemampuan baik

- e. 8,33% siswa atau sebagian kecil siswa memiliki kemampuan sangat baik



Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih kurang dikarenakan masih terdapat siswa yang memiliki kemampuan yang buruk dan belum sesuai dengan harapan peneliti. Sehingga peneliti harus melanjutkan penelitian ke siklus II.

1. Siklus II.

Berdasarkan evaluasi siklus II yang telah dilaksanakan pada tanggal 22 Mei 2013 di kelas VB SDN 2 Cibodas kecamatan Lembang, dengan jumlah siswa yang mengikuti siklus ini adalah 36 orang mengenai materi operasi pembagian bilangan pecahan didapatkan hasil sebagai berikut :

Berdasarkan hasil tes siklus II bahwa rata-rata nilai siswa dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan

yang cukup signifikan. Bahwa rata-rata nilai siswa pada siklus II mengalami peningkatan yaitu dari nilai 70,5 meningkat menjadi 84,11. Dengan siswa yang telah dinyatakan tuntas sebanyak 33 orang siswa atau sebanyak 91,66%, dan sebanyak tiga orang siswa yang dinyatakan belum tuntas dengan presentase 8,34%.

Dari 40 orang siswa yang hadir, data yang akan diolah hanya data dari 36 orang siswa saja karena hanya 36 orang siswa yang memiliki kehadiran yang lengkap. Dari 36 siswa ,nilai tertinggi yang diperoleh siswa pada ter siklus II ini adalah 100 sedangkan nilai terendah ialah 38.

Terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam setiap indikatornya Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diatas, dapat disimpulkan bahwa presentase indikator kemampuan pemecahan masalah siklus II masih sama dengan siklus I. Namun begitu, terjadi peningkatan presentase dari setiap kemampuan pemecahan masalah yang signifikan. Disebutkan hampir sama dengan siklus I karena indikator 1 yaitu mengerti masalah (*undertstanding the problem*)

mengalami peningkatan yang sedikit, ini dikarenakan pada siklus I siswa ternyata mayoritas memiliki kemampuan mengerti masalah (*undertstanding the problem*) yang cukup tinggi dibanding dengan indikator lainnya. Sehingga saat siklus II mengalami peningkatan pun akan terlihat kecil.

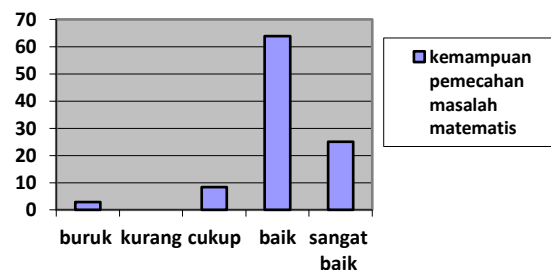
Dapat dikatakan bahwa indikator mengerti masalah (*undertstanding the problem*) meningkat sebesar 4,51%, menyelesaikan masalah (*solving the problem*) meningkat sebesar 14,95 %, menjawab masalah (*answering the problem*) meningkat sebesar 14,31%. Terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah mengerti masalah (*undertstanding the problem*) mengalami peningkatan yang cukup kecil, karena pada siklus I kemampuan ini sudah cukup tinggi sehingga terlihat peningkatannya cukup kecil.

Maka tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada siklus II dapat dikelompokkan sebagai berikut :

- a. 2,77% siswa atau sebagian kecil siswa memiliki kemampuan buruk

- b. 0% siswa atau sebagian kecil siswa memiliki kemampuan kurang
- c. 8,33 % siswa atau sebagian kecil siswa memiliki kemampuan cukup
- d. 63,88% siswa atau hampir sebagian besar siswa memiliki kemampuan baik
- e. 25% siswa atau hampir setengahnya siswa memiliki kemampuan sangat baik

Hal ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dibandingkan dengan tes siklus I. Ini terlihat dari mengecilnya jumlah siswa yang berkemampuan buruk dari tes siklus I yaitu dari enam orang siswa menjadi satu orang siswa. Dan pada kemampuan sangat baik menunjukkan peningkatan yang signifikan sebanyak 16,7%.



Pada grafik ini akan menunjukkan peningkatan siswa dari siklus I ke siklus II berdasarkan nilai yang

didapat dari kegiatan evaluasi siklus I dan evaluasi siklus II.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan tentang pembelajaran matematika pada materi operasi perkalian dan pembagian pecahan dengan menggunakan model *Cooperative Learning* tipe *Team Pair Solo* pada siswa kelas VB SDN 2 Cibodas Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat diperoleh simpulan sebagai berikut:

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dibuat berdasarkan prinsip-prinsip dan karakteristik model *cooperative learning* tipe *team pair solo* yaitu mengutamakan kerjasama kelompok, hubungan sosial antar anggota kelompok, serta siswa mampu berpikir secara berkelompok maupun individu (*solo*).
2. Pelaksanaan pembelajaran dari setiap siklusnya telah mengacu pada prinsip model *Cooperative Learning* tipe *Team Pair Solo*. Siswa telah berperan dan bertanggung jawab atas apa yang terjadi pada kelompoknya, mampu

mengemukakan pendapat di dalam kelompoknya, mampu mengatasi masalah yang diberikan secara individu.

3. Kemampuan pemecahan masalah siswa mengalami peningkatan yaitu indikator indikator mengerti masalah (*undertstanding the problem*) meningkat sebesar 4,51%, menyelesaikan masalah (*solving the problem*) meningkat sebesar 14,95 %, menjawab masalah (*answering the problem*) meningkat sebesar 14,31%.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2012). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Aqib, Z. (2006). *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Yrama Widya.
- Corner, Coach. *Class Activities for Using Cooperative Learning*. [online]. Tersedia : <http://coachkessler.weebly.com/class-activities.html> [4 Juli 2013]
- Halim Fathani, A. (2008). *Matematika Hakikat dan Logika*. Jakarta.

- Heruman. (2007). *Model Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Isjoni. (2011). *Cooperative Learning Efektivitas Pembelajaran Kelompok*. Jakarta : Alfabeta.
- Kagan,S. (2001). *Kagan Structure : Research and Rationale*.
[online]. Tersedia
:http://www.kaganonline.com/free_articles/dr_spencer_kagan/research_rationale.php [4 Juli 2013].
- Kagan. (2001). *Teaching for Character and Community*.
[online]. Tersedia :
<http://www.dialogueonlearning.tc3.edu/model/environment/images/Kagan-Activities.html>.
[4 Juli 2013]
- Karso, dkk.(2007). *Pendidikan Matematika I*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Lestari Mikarsa, H. (2007). *Pendidikan Anak di SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Lie, A. (2002). *Cooperative Learning Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta : PT. Grasindo.
- Musser dkk. (2008). *Mathematics For Elementary Teachers A Contemporary Approach*. Amerika.
- Polya, George. (1956). *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method*. Zurich: Princeton Paperbacks.
- Ruswandi dkk. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan SD*. Bandung: UPI Press.
- Syaripudin, Tatang dkk. (2008). *Pengantar Filsafat Pendidikan*. Bandung: Percikan Ilmu.