

ANALISIS



JURNAL PENDIDIKAN

PEMBELAJARAN BAHASA ARAB UNTUK PEMULA
(Studi Analisis Buku al-Arabiyyah Linnasyi'In)
ARMAN HUSNI

A TASK-BASED LANGUAGE INSTRUCTION (TBLI) TO TEACHING WRITING
FEBRIA SRI ARTIKA

PENGEMBANGAN ASAS-ASAS PSIKOLOGIS DALAM PENDIDIKAN ISLAM
ISWANTIR M.

MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MEMBANDINGKAN DUA PECAHAN BIASA
MELALUI PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE GRUP INVESTIGASI PADA SISWA
KELAS III SDN 64 KOTA TIMUR KOTA GORONTALO
MARTIANTY NALOLE

PENDIDIKAN BERBASIS BUDAYA: SEBUAH ALTERNATIF MENANGGULANGI
MENIPISNYA NILAI-NILAI LUHUR DI ERA GLOBALISASI
MUHIDDINUR KAMAL

MENGAGAS MODEL PENDIDIKAN ANTI KORUPSI DI INDONESIA
SUPRIADI

EFIKASI DIRI MAHASISWA DI PERGURUAN TINGGI
ZULFANI SESMIARNI

Diterbitkan Oleh :
Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (P3M)
STAIN SJECH M. DJAMIL DJAMBEK
Bukittinggi

ANALISIS JURNAL PENDIDIKAN

Analisis, Vol. 11, No. 2, Juli-Desember 2014

ISSN: 1829-6017

DAFTAR ISI

PEMBELAJARAN BAHASA ARAB UNTUK PEMULA
(STUDI ANALISIS BUKU AL ARABIYAH LINNASYITIN)
(ARMAN HUSNI)..... 1

A TASK-BASED LANGUAGE INSTRUCTION (TBLI)
TO TEACHING WRITING
(FEBRIA SRI ARTIKA)..... 15

PENGEMBANGAN ASAS-ASAS PSIKOLOGIS
DALAM PENDIDIKAN ISLAM
(ISWANTIR M.)..... 35

MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MEMBANDINGKAN
DUA PECAHAN BIASA MELALUI PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE GRUP INVESTIGASI PADA SISWA KELAS III SDN 64
KOTA TIMUR KOTA GORONTALO
(MARTIANTY NALOLE)..... 67

PENDIDIKAN BERBASIS BUDAYA:
SEBUAH ALTERNATIF MENANGGULANGI MENIPISNYA NILAI-
NILAI LUHUR DI ERA GLOBALISASI
(MUHIDDINUR KAMAL)..... 85

MENGAGAS MODEL PENDIDIKAN ANTI KORUPSI
DI INDONESIA
(SUPRIADI)..... 99

EFIKASI DIRI MAHASISWA DI PERGURUAN TINGGI
(ZULFANI SESMIARNI)..... 115

MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MEMBANDINGKAN DUA PECAHAN BIASA MELALUI PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE GRUP INVESTIGASI PADA SISWA KELAS III SDN 64 KOTA TIMUR KOTA GORONTALO

Martianty Nalole*

Abstract: *The problem of this study is: is understanding the concept of comparing two common fraction can be improved through the investigation of cooperative learning groups. This study aims to improve the understanding of the concept of comparing two common fraction through cooperative learning Investigation Group. The method used is the method of action research. The results of the study in the first cycle shows the level of student understanding reached 59%, it is not in accordance with the indicators set, so the researchers went on to the second cycle. In the second cycle students' level of understanding has been reached 81.76%, so that the researchers did not proceed to the next cycle. From the results of these studies concluded that cooperative learning groups can improve the understanding of the concept of Investigation to compare two common fraction in the third grade students of SDN 64 East City Gorontalo.*

Keywords: *conceptual understanding, common fraction, the investigation of cooperative learning group*

* Staf pengajar Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Gorontalo

PENDAHULUAN

Pentingnya peranan pecahan dalam matematika dan kehidupan sehari-hari, maka pemahaman pecahan perlu dikenal dan diajarkan oleh siswa sejak masa kanak-kanak. Karena dengan memahami pecahan tersebut siswa dapat melakukan hal-hal misalnya membeli gula setengah kilogram, membeli minyak seperempat liter, dan sebagainya, untuk itu diperlukan pecahan sejak dini. Pemahaman pecahan dalam hal ini membandingkan dua pecahan biasa dapat dilakukan dengan melibatkan siswa secara aktif untuk menemukan sendiri cara membandingkan dua pecahan biasa tersebut, bukan hanya sekedar diberikan oleh guru untuk kemudian dihafal oleh siswa.

Berdasarkan hasil observasi di SDN 64 Kota Timur Kota Gorontalo, bahwa materi yang kurang dikuasai siswa adalah pecahan antara lain membandingkan dua pecahan biasa yang berpenyebut tidak sama. Dari 34 siswa hanya 10 siswa atau 29,41 % yang memahami konsep membandingkan dua pecahan dan 24 siswa atau 70,59 % belum memahami. Guru kelas III SDN 64 Kota Timur sudah menggunakan metode pemberian tugas, metode demonstrasi tapi belum berhasil. Berdasarkan pengalaman tersebut, jelas bahwa pada awal penyajian konsep membandingkan dua pecahan biasa memerlukan kehati-hatian guru. Hal ini sesuai dengan pernyataan Kennedy dan Tipps (1994:421) bahwa tahap awal pengajaran pengenalan konsep pecahan dalam bentuk abstrak masih sulit untuk dipahami oleh siswa. Oleh sebab itu sangat diperlukan lingkungan belajar siswa dalam situasi nyata dengan cara yang sederhana untuk memahami konsep abstrak khususnya konsep pecahan.

Berdasarkan fenomena tersebut, maka perlu dilakukan suatu penelitian tindakan kelas dalam upaya meningkatkan proses pembelajaran tentang pecahan khususnya dalam pemahaman membandingkan dua pecahan biasa, yaitu dengan suatu alternatif pembelajaran yang menerapkan strategi pembelajaran kooperatif pada siswa kelas III SD.

Penerapan pembelajaran kooperatif memerlukan keterampilan khusus dari guru, karena tidak semua guru dapat menerapkan pembelajaran kooperatif. Meskipun demikian, guru dapat dilatih menerapkan pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif terdiri dari beberapa mode, misalnya model STAD, Jigsaw, Grup Investigasi (Slavin, 1995:5; Eggen & Kauchak, 1996:297). Peneliti memilih pembelajaran kooperatif tipe Grup Investigasi karena dapat memacu siswa bekerja sama saling membantu ber-

tukar pendapat, berdiskusi, saling menerima satu sama lain dari perbedaan kemampuan, etnis, gender, dan agama dalam memecahkan masalah melalui penyelidikan secara kelompok untuk mencapai tujuan bersama. Dalam pembelajaran membandingkan dua pecahan biasa siswa diharapkan tidak sekedar belajar membandingkan dua pecahan biasa dengan cara menghafal, tetapi siswa berusaha menemukan pola membandingkan dua pecahan biasa tersebut melalui investigasi secara kelompok.

Sesuai dengan latar belakang, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Apakah pemahaman siswa kelas IV SD pada konsep membandingkan dua pecahan biasa dapat meningkat melalui media *cycle fraction*? Dan penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas IV SD pada konsep membandingkan dua pecahan biasa melalui media *cycle fraction*

Pentingnya Pemahaman dalam Pembelajaran Matematika

Matematika timbul karena pikiran-pikiran manusia, yang berhubungan dengan ide, proses penalaran (Rusefendi, 1980:48). Menurut Hudojo (1990:3), matematika berkenaan dengan ide-ide atau gagasan, aturan-aturan dan hubungan yang diatur secara logis sehingga matematika berkaitan dengan konsep-konsep abstrak. Sedangkan Sutawidjaja (1997:176), menyatakan bahwa matematika mengkaji benda abstrak yang disusun dalam suatu sistem aksiomatis dengan menggunakan simbol (lambang) dan penalaran deduktif.

Karena matematika berkaitan dengan ide-ide, gagasan, aturan dan hubungan yang diatur secara logis, maka seorang yang belajar matematika harus mencapai pemahaman agar dirasakan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari. Katona (dalam Orton, 1992:103) menegaskan bahwa peserta didik yang belajar dengan pemahaman akan lebih sukses dari pada belajar dengan hafalan.

Ini berarti bahwa pemahaman suatu konsep lebih mudah diingat, karena dapat mengurangi jumlah informasi yang harus dihafal. Dengan demikian masalah/persoalan yang sudah dipahaminya akan memudahkan peserta didik untuk mencari penyelesaiannya. Sebagai contoh, jika dihadapkan pada persoalan tentang membandingkan dua pecahan $\frac{1}{2}$ dan $\frac{1}{4}$. Bila siswa sudah memahami konsep pecahan seperdua, sepertiga, seperempat, dan seterusnya, maka siswa tidak perlu menghafal aturan-aturan tertentu, mengapa $\frac{1}{2} > \frac{1}{4}$. Tetapi siswa menciptakan suatu ide mengapa $\frac{1}{2} > \frac{1}{4}$. Dari ide tersebut diperoleh suatu pengertian untuk lebih memahami

persoalannya. Jadi jika pemahaman sudah tertanam dalam pikirannya, maka akan lebih sedikit hal-hal yang perlu dihafal.

Pemahaman matematika memerlukan suatu proses untuk menempatkan secara tepat informasi atau pengetahuan yang sedang dipelajari ke dalam jaringan struktur internal dari representasi pengetahuan yang dimiliki sebelumnya di dalam struktur kognitif siswa (Hiebert & Carpenter dalam Ar'ari, 1998:4). Untuk dapat menempatkan secara tepat informasi atau materi matematika yang dipelajari ke dalam jaringan internal, dilakukan dengan memperhatikan hubungan kesamaan atau hubungan perbedaan antara informasi tersebut. Misalnya untuk memberikan pemahaman kepada siswa terhadap konsep membandingkan dua pecahan $\frac{3}{2}$ dan $\frac{1}{4}$, dengan harapan agar siswa dapat memahami hubungan kesamaan atau perbedaan konsep tersebut.

HAKEKAT KONSEP PECAHAN

Dalam kehidupan sehari-hari kita sering membagi-bagi kue atau makanan bahkan benda kepada anak, teman, dan tetangga. Pembagian yang sama tidak menjadi masalah jika banyaknya benda yang akan kita bagikan sama dengan atau kelipatan dari banyaknya orang yang akan kita bagi. Dan sebaliknya pembagian yang sama akan menjadi masalah jika benda yang akan kita bagi kurang dari atau lebih dari dan tidak merupakan kelipatan dari banyaknya orang yang akan dibagi.

Pengertian pecahan

Pecahan didefinisikan sebagai bilangan yang lambangnya ditulis da-

lam bentuk $\frac{a}{b}$ dimana a dan b bilangan bulat dan $b \neq 0$. Pecahan $\frac{a}{b}$, a disebut pembilang dan b disebut penyebut (Hudojo, 1993:102). Menurut Karim (1996:6.4), pecahan adalah (1) perbandingan bagian yang sama dari suatu benda terhadap keseluruhan benda tersebut. Maksudnya suatu benda dibagi menjadi beberapa bagian yang sama maka perbandingan setiap bagian itu dengan keseluruhan bendanya menciptakan lambang suatu pecahan. (2) perbandingan himpunan bagian yang sama dari suatu himpunan terhadap suatu keseluruhan himpunan semula. Maksudnya apabila suatu himpunan dibagi atas himpunan yang sama, maka perbandingan setiap bagian yang sama terhadap keseluruhan himpunan semula akan menciptakan lambang

dasar suatu pecahan.

Kata pecahan (*fraction*) diartikan berbeda-beda, ada yang mengartikan bilangan rasional dan ada pula yang mengartikan lambang bilangan untuk bilangan rasional (Darhim, 1991:163). Sedangkan Sutawidjaja (1997:154) mengatakan bahwa pecahan sebagai perbandingan dua bilangan cacah dengan pembagi bukan nol. Dengan kata lain suatu pecahan adalah sembarang bilangan yang dapat diberi nama $\frac{a}{b}$ dengan a dan b bilangan-bilangan cacah dan $b \neq 0$. Dari beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa pecahan adalah bilangan yang lambangnya dapat ditulis dalam bentuk $\frac{a}{b}$ dimana a dan b bilangan bulat, $b \neq 0$, a disebut pembilang dan b disebut penyebut dari pecahan tersebut.

Macam-macam Pecahan

Pecahan menurut Darhim (1991:173) dibagi atas tiga macam, yaitu.

1. Pecahan murni atau sejati, yaitu pecahan yang pembilangnya lebih kecil dari penyebutnya dan pecahan tersebut tidak dapat disederhanakan lagi.
Contoh: $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{5}{7}$, $\frac{1}{15}$ dan seterusnya.
2. Pecahan biasa, yaitu pecahan yang terdiri atas pembilang dan penyebut, dimana pembilang lebih kecil dari penyebut, tetapi pecahan tersebut masih dapat disederhanakan lagi.
Contoh: $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{15}$, $\frac{5}{15}$, $\frac{20}{28}$ dan seterusnya.
3. Pecahan campuran, yaitu pecahan yang pembilangnya lebih dari penyebutnya. Pecahan tersebut terdiri bilangan bulat dan pecahan murni.
Contoh: $\frac{11}{2}$, $5\frac{1}{13}$, $6\frac{5}{7}$, $1\frac{11}{15}$ dan seterusnya.

PEMBELAJARAN KONSEP PECAHAN DI SEKOLAH DASAR

Konsep pecahan dipelajari mulai kelas IISD dimana pada masa tersebut anak belum mampu memahami secara logis konsep dalam membandingkan dua pecahan tanpa bantuan peragaan benda-benda konkret. Jika kita menjelaskan konsep dalam membandingkan dua pecahan pada siswa SD hendaknya diawali dengan menggunakan benda konkret, semi konkret, kemudian abstrak. Hal ini diperkuat dengan adanya teori Brownell (dalam Karim, 1996:18) yang mendukung penggunaan benda-benda konkret untuk memanipulasi sehingga anak-anak dapat memahami makna dari konsep dan keterampilan baru yang mereka pelajari, teori ini dikenal dengan nama *meaning teori*.

Beberapa alternatif pemilihan benda-benda konkret yang dapat digunakan dalam mengajarkan konsep dalam membandingkan dua pecahan:

1. Benda konkret sebagai alat peraga penanaman konsep dalam membandingkan dua pecahan.

Memilah benda-benda yang ada di lingkungan siswa untuk digunakan sebagai alat peraga dalam menanamkan konsep dalam membandingkan dua pecahan pada siswa SD sangat penting, karena jika tidak diperhatikan besar kemungkinan konsep yang kita ajarkan tidak akan dikuasai oleh siswa. Bila kita menggunakan benda-benda yang belum *familiar*, perhatian siswa akan tertuju kepada jenis benda yang digunakan sebagai alat peraga tersebut dan bukan kepada konsep yang sedang diajarkan, sehingga konsep yang dijelaskan tidak tercapai atau tidak dipahami.

2. Pilih benda yang mempunyai bentuk teratur setelah kita menentukan benda yang ada di lingkungan siswa. Hal ini perlu diperhatikan oleh seorang guru, karena mengakibatkan kesulitan dalam membagi-bagi benda menjadi bagian-bagian yang konkuren sesuai dengan konsep yang dipelajari. Misalnya menjelaskan pecahan $\frac{1}{3}$, kita harus membagi benda konkret itu menjadi tiga bagian yang konkuren (sama).

PEMBELAJARAN KOOPERATIF

Belajar kooperatif bukanlah suatu hal yang baru. Sebagai guru dan mungkin sebagai siswa kita tidak pernah menggunakannya atau mengalaminya, sebagai contoh saat bekerja dalam laboratorium. Dalam belajar kooperatif, siswa dibentuk dalam kelompok-kelompok yang terdiri 4 atau 6 orang yang bekerja sama dalam menguasai materi yang diberikan guru (Slavin, 1995:4; Eggen & Kauchak, 1996:279; Suherman, 2001:220). Artzt & Newnan (1990:448) bahwa dalam belajar kooperatif siswa bersama sebagai suatu tim dalam menyelesaikan tugas-tugas kelompok untuk mencapai tujuan bersama. Jadi setiap kelompok mempunyai tanggung jawab yang sama untuk keberhasilan kelompoknya.

Menurut Johnson & Johnson, (1994:78) kelompok belajar kooperatif adalah kelompok yang dibentuk dengan tujuan untuk memaksimalkan belajar antar siswa. Selanjutnya Johnson & Johnson, (1994:89) menyatakan setiap anggota kelompok mempunyai tanggung jawab terhadap (a) kontribusi mereka dalam usaha mencapai tujuan dan (b) bantuan untuk anggota yang membutuhkan.

Belajar kooperatif mempunyai ide bahwa siswa bekerja sama untuk belajar dan bertanggung jawab pada kemajuan belajar temannya. Menurut Slavin, (1995:5), belajar kooperatif menekankan pada tujuan dan kesuksesan kelompok, yang hanya dapat dicapai jika semua anggota kelompok mempelajari tujuan (penguasaan materi) yang akan dicapai. Sedangkan Johnson & Johnson, (1994:278) menyatakan tujuan pokok belajar kooperatif adalah memaksimalkan belajar siswa untuk peningkatan prestasi akademik dan pemahaman baik secara individu maupun secara kelompok. Karena siswa bekerja dalam satu tim, maka dengan sendirinya dapat memperbaiki hubungan diantara siswa dari berbagai latar belakang etnis dan kemampuan, mengembangkan keterampilan proses antar kelompok dan pemecahan masalah (Louisell & Descamps, 1992:98; Lyn & Charles, 1990:368).

Menurut Zamroni (2000:146) bahwa manfaat penerapan belajar kooperatif adalah dapat mengurangi kesenjangan pendidikan khususnya dalam wujud input pada level individual. Di samping itu, menurut Usman (2001:33), belajar kooperatif, diharapkan kelak akan muncul generasi baru yang memiliki prestasi akademik yang cemerlang dan memiliki solidaritas yang kuat.

Menurut Slavin (1995:6) konsep utama dalam belajar kooperatif adalah:

1. Penghargaan kelompok, yang akan diberikan jika kelompok mencapai kriteria yang ditentukan;
2. Tanggung jawab individual, bermakna bahwa suksesnya kelompok tergantung pada belajar individual semua anggota kelompok. Tanggung jawab ini terfokus dalam usaha untuk membantu yang lain dan memastikan setiap anggota kelompok telah bias menghadapi evaluasi tanpa bantuan yang lain;
3. Kesempatan yang sama untuk sukses, bermakna bahwa siswa telah membantu kelompok dengan cara meningkatkan belajar mereka sendiri. Hal ini memastikan bahwa siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah sama-sama tertantang untuk melakukan yang terbaik dan bahwa kontribusi semua anggota kelompok sangat bernilai.

Ibrahim,dkk, (2000:16-17) menyatakan belajar kooperatif dapat mengembangkan tingkah laku kooperatif dan hubungan yang lebih baik antar siswa, dan dapat mengembangkan kemampuan akademis siswa. Siswa belajar lebih banyak dari temannya dalam belajar kooperatif dari pada

guru. Ratunan, (2002:42), menyatakan interaksi yang terjadi dalam belajar kooperatif sangat efektif untuk memperbaiki hubungan dan etnis dalam kelas multi budaya dan memperbaiki hubungan antar siswa normal dan yang tidak (cacat).

Belajar kooperatif dapat berbeda dalam banyak cara, tetapi dapat dikategorikan sesuai dengan sifat: (1) tujuan kelompok, (2) tanggung jawab individual, (3) kesempatan yang sama untuk sukses, (4) kompetisi kelompok, (5) spesial tugas, (6) adaptasi untuk kebutuhan individu, (Slavin, 1995:12-13). Terdapat berbagai model belajar kooperatif diantaranya STAD, Jigsaw, dan Grup Investigasi (Eggen & Kauchak, 1996:277).

Students Teams Achievement Divisions (STAD)

Dalam STAD, siswa dibentuk dalam 4 atau 5 orang dari berbagai kemampuan, gender dan etnis. Dalam praktiknya, guru menyajikan pelajaran dan kemudian siswa bekerja dalam kelompok untuk memastikan bahwa semua anggota kelompok telah menguasai materi. Selanjutnya siswa menghadapi tes individual. STAD mempunyai 5 komponen, yaitu (1) presentasi kelas, (2) kelompok, (3) kuis atau tes, (4) skor individual, dan (5) penghargaan kelompok, (Slavin, (1995:71).

Jigsaw

Dalam belajar kooperatif model Jigsaw, siswa bekerja dalam kelompok seperti pada STAD. Siswa diberi materi untuk dipelajari, masing-masing anggota kelompok secara acak ditugas untuk menjadi "ahli (*expert*)" pada suatu aspek tertentu dari materi. Setelah membaca materi, "ahli" dari kelompok berbeda berkumpul untuk mendiskusikan topik mereka dan kembali ke kelompok semula untuk mengajarkan topik yang mereka kuasai kepada teman sekelompoknya. Terakhir diberikan tes atau asesmen yang lain pada semua topik yang diberikan.

Grup Investigasi

Grup Investigasi adalah strategi belajar kooperatif yang menempatkan siswa ke dalam kelompok untuk melakukan investigasi terhadap suatu topik. Grup Investigasi memanfaatkan bantuan dan kerja sama siswa sebagai alat dasar belajar, seperti strategi belajar kooperatif lainnya. Hanya saja Grup Investigasi mempunyai fokus utama untuk melakukan investigasi terhadap suatu objek atau topik khusus (Eggen & Kauchak, 1996:304).

Thelen (dalam Eggen & Kauchak, 1996:304) menekankan pentingnya penemuan secara aktif dalam belajar siswa. Belajar menurutnya akan sangat efektif jika melibatkan siswa menemukan jawaban atau penyelesaian terhadap suatu pertanyaan atau masalah. Selanjutnya Thelen berpendapat bahwa penemuan akan sangat bermakna jika dilakukan konteks sosial. Grup Investigasi menyediakan kemampuan kepada siswa untuk mengejar pertanyaan yang bermakna bagi teman-temannya jika berada dalam kelompok. Grup Investigasi menyediakan konteks sehingga siswa dapat belajar mengenal dirinya sendiri dan orang lain.

Guru yang menggunakan Grup Investigasi minimal memiliki tujuan yang saling berkaitan: (1) membantu siswa untuk melakukan investigasi terhadap suatu topik secara sistematis dan analitis. Hal ini berakibat pada pengembangan keterampilan penemuan dan membantu untuk mencapai tujuan; (2) memahami topik yang diberikan; (3) melatih siswa belajar kerja sama dalam memecahkan masalah. Belajar untuk bekerja sama merupakan keterampilan (*life skill*) yang berharga dalam hidup bermasyarakat. Dapat disimpulkan bahwa guru dalam menerapkan Grup Investigasi dapat mencapai tiga hal yaitu siswa belajar dengan penemuan, belajar isi, dan belajar untuk bekerja secara kooperatif.

Untuk melakukan model Grup Investigasi sama halnya dengan model pembelajaran kooperatif lainnya yaitu melalui perencanaan. Perencanaan Grup Investigasi dilakukan melalui lima tahap, yaitu: (1) menentukan tujuan; (2) merencanakan pengumpulan informasi; (3) membentuk kelompok; (4) mendesain aktivitas kelompok; (5) merencanakan aktivitas kelompok secara keseluruhan.

Menentukan tujuan

Aktivitas dalam Grup Investigasi didesain untuk mencapai tiga tujuan utama, yaitu mengembangkan keterampilan penemuan (inkuiri), mengembangkan keterampilan kerja sama, dan memperoleh pemahaman yang mendalam terhadap materi. Model Grup Investigasi sangat efektif untuk membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan pemecahan masalah dan kemampuan bekerja sama.

Merencanakan pengumpulan informasi

Pengumpulan informasi dapat berupa koleksi buku-buku teks atau bekerja sama dengan pihak perpustakaan untuk memastikan bahwa sum-

ber-sumber yang dibutuhkan tersedia. Sumber informasi yang lain meliputi buku teks dari kelas, buku-buku perpustakaan umum, ensiklopedia atau referensi yang lain, kaset dan rekaman video, dan sumber-sumber berupa manusia misalnya ahli dan ilmuwan. Untuk mengembangkan keterampilan meneliti, guru dapat memandang perolehan informasi sebagai bagian dari investigasi. Intinya adalah bagaimana siswa mengakses informasi yang mereka miliki sendiri.

Membentuk kelompok

Belajar kooperatif Grup Investigasi anggotanya terdiri dari 4 – 6 siswa secara heterogen untuk bekerja sama. Grup Investigasi member kesempatan kepada siswa untuk meningkatkan kerja sama dan kerja kelompok, karena Grup Investigasi dalam mencapai tujuan diperoleh dari membentuk kelompok dengan anggota yang beragam.

Mendesain aktivitas kelompok

Grup Investigasi membutuhkan tingkat kerja sama yang lebih besar dari pada STAD dan Jigsaw. Dalam STAD dan Jigsaw peran siswa sudah ditetapkan dengan baik. Dalam Grup Investigasi, siswa harus bekerja sama dalam membuat keputusan mengenai peran mereka.

Mendesain aktivitas kelompok secara keseluruhan

Perencanaan terakhir adalah mendesain aktivitas untuk memperkenalkan tujuan Grup Investigasi. Aktivitas ini didesain agar siswa mengerti tujuan aktivitas dan bentuk hasil yang diharapkan. Perkenalan juga diperlukan untuk memperoleh hasil yang diharapkan. Perkenalan dapat berupa menampilkan langkah-langkah penting melalui OHP, diagram, atau papan tulis.

Kelebihan dan Kelemahan Grup Investigasi

Menurut Eggen dan Kauchak (1996:304), kelebihan Grup Investigasi adalah:

1. Memfokuskan pada investigasi terhadap suatu topik atau konsep;
2. Menyediakan kesempatan kepada siswa untuk membentuk atau mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang bermakna;
3. Efektif dalam membantu siswa untuk bekerja sama dalam kelompok dengan latar belakang berbeda; dan

4. Menyediakan konteks sehingga siswa dapat belajar mengenal dirinya dan orang lain.

Selanjutnya Eggen dan Kauchak (1996:306), kelemahan Grup Investigasi yaitu siswa membentuk kelompok sendiri dan menentukan topik yang akan dipelajari sesuai keinginan mereka, akibatnya suatu kelompok dapat mempelajari materi yang berbeda dengan kelompok lain. Meskipun demikian, kelemahan ini dapat diatasi dengan cara pembentukan kelompok dan penentuan topik dilakukan oleh guru.

Sedangkan menurut Slavin, (1995:19) kelemahan Grup Investigasi yaitu dalam menyelesaikan tugas kelompok dapat terjadi seorang siswa bekerja keras dan siswa yang lain sedang asyik melakukan aktivitas yang tidak ditugaskan. Untuk menghindari kelemahan ini dianjurkan dalam satu kelompok, masing-masing anggota kelompok mendapat tugas yang berbeda dan diawasi oleh guru.

Implementasi Grup Investigasi dalam Membandingkan Dua Pecahan Biasa.

Pembelajaran membandingkan dua pecahan biasa diupayakan agar siswa dapat memahaminya dan bukan sekedar menghafalnya. Memahami dapat diartikan sebagai proses untuk menyatukan informasi dengan struktur pengetahuan yang telah ada (Skemp, 1987:31). Pemahaman ini dapat terbentuk jika siswa berperan aktif baik fisik maupun mental mencari hubungan-hubungan antara konsep-konsep dan struktur-struktur matematika yang dipelajari. Peran aktif ini dapat terlaksana jika menggunakan cara belajar penemuan (Hudojo, 1990:51). Grup Investigasi menekankan pada investigasi kelompok untuk menemukan suatu konsep dan topik yang dipelajari.

Model Grup Investigasi menekankan pada penemuan konsep melalui investigasi kelompok. Jadi, model ini bukan hanya menuangkan sejumlah informasi ke dalam benak siswa atau dianggap sudah barang jadi, tetapi siswa sendirilah yang mengkonstruksi pengetahuan mereka melalui penyelidikan menemukan pola membandingkan dua pecahan biasa. Dalam Grup Investigasi diperlukan dalam belajar matematika yang ditekankan adalah proses dan bukan hasil.

Pembelajaran membandingkan dua pecahan biasa dengan Grup Investigasi dalam penelitian ini diarahkan pada dua tujuan utama, yaitu:

1. Siswa dapat menemukan pola dua pecahan biasa dan
2. Siswa dapat menunjukkan kebenaran membandingkan dua pecahan biasa. Menunjukkan kebenaran dilakukan dua cara, yaitu cara pertama menggunakan media *Cycle fraction* dan cara ke dua menggunakan media *Square fraction*.

Menurut Karim (1996:6-8) cara menjelaskan konsep dalam membandingkan dua pecahan biasa kepada siswa SD, yaitu pada awal pembelajaran kita memperkenalkan pecahan pada siswa dengan menggunakan media konkret, seperti buah-buahan, sepotong roti, *Cycle fraction*, *Square fraction*, dan benda konkret lainnya serta dapat menggunakan gambar bentuk lingkaran pecahan (*Cycle fraction*), persegi pecahan (*Square fraction*) atau persegi panjang. Hal ini diharapkan agar siswa dapat memahami konsep yang dipelajari demi memudahkan proses pembelajaran, dengan langkah-langkah sebagai berikut.

1. Guru membagikan media *cycle fraction* kepada masing-masing siswa, sehingga memperoleh kesempatan mengamati dan mempelajari media tersebut dalam waktu 3 menit;
2. Guru meminta siswa untuk mengelompokkan potongan media *cycle fraction* atas:
 - a. Dua bagian yang sama besar sesuai keinginan siswa,
 - b. Tiga bagian yang sama besar sesuai keinginan siswa
 - c. Empat bagian yang sama besar sesuai keinginan siswa
 - d. Enam bagian yang sama besar sesuai keinginan siswa
 - e. Empat bagian yang sama besar sesuai keinginan siswa
 - f. Delapan bagian yang sama besar sesuai keinginan siswa

Sambil mengelompokkan hasilnya, siswa membilang satu persatu besaran pecahan, dengan peragaan seperti berikut ini.

3. Setelah mengelompokkan *cycle fraction*, masing-masing siswa dalam kelompok diminta melaporkan hasil pengelompokkannya yaitu banyak potongan dari hasil potongan *cycle fraction* yang sama besar, yang sesuai dengan besaran pecahan yang diminta untuk membandingkan dua pecahan biasa. Kegiatan ini dilanjutkan dengan tanya jawab untuk mengetahui pemahaman siswa tentang membandingkan dua pecahan biasa. Hal ini dilakukan dengan mengajukan pertanyaan yang berhubungan dengan konsep tersebut, misalnya:

- Manakah yang lebih besar potongan pada (a) atau (b)?
- Manakah yang lebih besar potongan pada (a) atau (c)?
- Apakah potongan pada (a) sama dengan potongan pada (e)?
- Bagaimana menyatakan hubungan antara kelompok potongan *cycle fraction* yang terbentuk sehingga hasilnya merupakan bentuk pecahan yang diinginkan?

Demikian pula untuk media *square fraction* prosesnya sama, sehingga dengan menggunakan ke dua cara tersebut siswa menemukan pola membandingkan dua pecahan biasa.

Selama proses pembelajaran berlangsung, guru perlu memelihara dan meningkatkan keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Kegiatan tersebut antara lain dengan memotivasi siswa yang kurang aktif, memberikan respon positif kepada siswa yang berpartisipasi selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Di samping itu memantau perkembangan atau tingkat kemampuan siswa selama proses pembelajaran.

Untuk mencapai proses pembelajaran tersebut siswa bekerja secara kelompok sebanyak tiga kali yaitu:

- Investigasi untuk menemukan pola membandingkan dua pecahan biasa.
- Investigasi untuk menunjukkan kebenaran membandingkan dua pecahan biasa dengan cara I
- Investigasi untuk menunjukkan kebenaran membandingkan dua pecahan biasa dengan cara II, yang melibatkan langkah-langkah model Grup Investigasi

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian tindakan kelas, dengan maksud memperbaiki proses pembelajaran membandingkan dua pecahan biasa.

HASIL PENELITIAN

Pada siklus I saat investigasi, semua kelompok berusaha menemukan hubungan antara pembilang dan penyebut. Dalam LKS, sudah diketahui besaran nilai pembilang suatu pecahan. Pembilang adalah a, sedangkan penyebut adalah b. Dengan memberikan nilai a dan b yang bervariasi, semua kelompok harus menentukan nilai a dan b, sehingga semua anggota kelompok aktif mengisi LKS yang akan menuntun untuk merumuskan bahwa a boleh sama dengan nol tapi b tidak boleh sama dengan nol.

Sebagai contoh, untuk membantu kelompok yang mengalami kesulitan menemukan hubungan a dan b , peneliti mengajukan pertanyaan "coba perhatikan kolom 2 dan 3, apa yang dapat ditemukan?". Selain itu, peneliti mengaktifkan kerja sama dalam kelompok dengan mengajukan perintah "jangan bekerja sendiri-sendiri, cobalah bekerja sama" atau "agar pekerjaan kalian cepat selesai, kalian harus kerja sama". Dalam hal ini, peneliti berusaha memacu siswa untuk saling membantu kerja teman dan saling bekerja sama. Pelaksanaan investigasi berlangsung selama 35 menit sesuai waktu yang direncanakan.

LKS yang dilaporkan agak panjang dan materi prasyarat untuk mempelajari materi membandingkan dua pecahan biasa belum dipahami benar oleh siswa. Oleh karena itu materi tersebut perlu dijelaskan kembali sampai mereka dapat memahaminya dengan baik. Materi prasyarat yang dimaksud adalah pengetahuan tentang pembilang dan penyebut pecahan serta konsepsi awal tentang pengertian pecahan biasa.

Berdasarkan pengamatan peneliti terhadap laporan LKS, masing-masing kelompok dapat menemukan bahwa $a = 0$ tapi $b \neq 0$. Penemuan ini diperoleh berdasarkan hasil mereka dalam LKS. Dari hasil penemuan semua kelompok dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Materi prasyarat tentang pembilang dan penyebut pecahan merupakan syarat utama dalam membandingkan dua pecahan biasa
2. Pembilang boleh sama dengan nol atau $a = 0$ tapi penyebut tidak boleh sama dengan nol atau $b \neq 0$
3. Kesimpulan yang dibuat siswa dalam kelompok ini sungguh di luar dugaan, karena masing-masing kelompok hanya diharapkan menemukan pola hubungan antara pembilang dan penyebut. Siswa kadang diminta menentukan nilai a dan b . Untuk menentukan nilai yang ditanyakan, siswa dimungkinkan mencari hubungan sendiri sehingga dihasilkan pembilang boleh sama dengan nol atau $a = 0$ tapi penyebut tidak boleh sama dengan nol atau $b \neq 0$

Berdasarkan pengamatan peneliti selama kegiatan pembelajaran nampak bahwa siswa sangat senang dalam belajar. Mereka sangat aktif bekerja dalam kelompok masing-masing dan aktif dalam melakukan diskusi.

Sehubungan dengan pemahaman siswa setelah mengikuti pembelajaran model Grup Investigasi, ketujuh kelompok menyatakan bahwa pe-

mahaman mereka semakin meningkat dan lebih mudah memahami materi. Hal ini karena dalam belajar kelompok, mereka dapat saling bertanya antar teman sekelompok.

Berdasarkan hasil analisis data yang diuraikan di atas, maka diperoleh bahwa pembelajaran tindakan siklus I telah mencapai kriteria keberhasilan baik dari segi proses dan segi hasil. Dengan demikian diputuskan bahwa tindakan siklus I tidak perlu diulang.

Pembelajaran pada siklus II adalah pelaksanaan model Grup Investigasi untuk menunjukkan kebenaran membandingkan dua pecahan biasa dengan cara I.

Pada kegiatan investigasi, masing-masing kelompok memanipulasi *cycle fraction* untuk menentukan bagian yang merupakan nilai pembilang dan penyebut Langkah ini dapat dilihat pada gambar 1 di bawah ini.

Gambar 1. Langkah Kelompok sesuai LKS

Selanjutnya kelompok diminta membandingkan nilai pecahan gambar (d) yang ukurannya sama dengan yang pertama (gambar a). Kemudian semua kelompok melakukan dua kegiatan. Pertama, kelompok menentukan nilai pecahan dengan menggunakan *cycle fraction* untuk gambar (d) sedemikian hingga terbentuk potongan *cycle fraction* (lingkaran pecahan) yang diinginkan. Kedua, semua kelompok menentukan nilai pecahan dengan menggunakan *cycle fraction* untuk gambar (a) sedemikian hingga terbentuk nilai pecahan yang diinginkan. Semua anggota kelompok secara aktif berusaha menyelesaikan tugas kelompoknya. Mereka berbagi tugas dengan cara menyusun potongan *cycle fraction*, ada yang terlentang, ada yang menempelkan, dan ada yang memikirkan cara membandingkannya. Setiap anggota kelompok berusaha mengajukan ide untuk menyusun sesuai permintaan dalam LKS.

Pada kegiatan diskusi, masing-masing kelompok secara bergiliran melaporkan hasil investigasi. Pada saat diskusi, wakil suatu kelompok membacakan penemuan mereka sesuai LKS yang telah mereka isi, sedangkan kelompok yang lain menanggapi laporan kelompok pelapor. Diskusi dimulai secara acak. Peneliti memberikan kesempatan kepada kelompok yang siap untuk tampil tidak secara berurutan. Selain itu, peneliti juga menjelaskan bahwa yang harus tampil tidak boleh sama dengan yang tampil pada pertemuan sebelumnya.

Pelaksanaan diskusi pada tindakan siklus II lebih cepat daripada diskusi pada tindakan siklus I, hal ini disebabkan penyajian laporan masing-masing kelompok berlangsung agak cepat. Hasil LKS yang mereka sajikan lebih pendek daripada hasil LKS pada tindakan siklus I. Meskipun terjadi tanya jawab pada saat penyajian gambar yang berbeda dan beberapa uraian alasan yang berbeda, kesimpulan akhir yang dibuat kelompok adalah sama. Sehingga pertanyaan yang muncul lebih terfokus pada penyajian gambar dan alasan bukan pada kesimpulan. Hal ini, berbeda dengan tindakan siklus I yang mempersoalkan kesimpulan.

Berdasarkan pengamatan peneliti terhadap laporan dan LKS masing-masing kelompok diperoleh bahwa setiap kelompok dapat mengikuti semua petunjuk dalam LKS. Penggunaan LKS sangat membantu arah kerja siswa, sehingga semua kelompok dapat membandingkan dua pecahan biasa dengan cara I. Semua kelompok dapat menyimpulkan bahwa membandingkan dua pecahan yang berpenyebut tidak sama dengan menggunakan *cycle fraction* tanpa melakukan keteraturan yang tepat dan tanpa membilang banyaknya potongan *cycle fraction* yang diperoleh akan menghasilkan jawaban yang tidak tepat. Sebagai kesimpulan akhir, semua kelompok menyimpulkan bahwa untuk membandingkan dua pecahan yang tidak sama seharusnya menentukan besaran pecahan yang diperoleh kemudian diikuti hasil membandingkan kedua pecahan tersebut. Kesimpulan yang dibuat siswa agak berbeda dengan kesimpulan pada tindakan siklus I. Pada tindakan siklus I, hanya kelompok I yang dapat membuat kesimpulan tersebut sesuai yang diharapkan. Pada tindakan siklus II, semua kelompok dapat membuat kesimpulan yang sama meskipun dengan redaksi yang berbeda. Hal ini dapat disebabkan oleh kesadaran kelompok saat diskusi pada tindakan siklus I.

Untuk menunjukkan kebenaran membandingkan dua pecahan berpenyebut tidak sama dengan cara I masing-masing kelompok membuat gambar yang berbeda, masing-masing kelompok menyatakan bahwa kedua potongan *cycle fraction* tersebut mempunyai nilai yang sama. Hal ini karena besaran pecahan yang diperoleh dari kedua *cycle fraction* tersebut sama, yaitu $\frac{1}{2}$ dan $\frac{3}{6}$ sehingga besaran masing-masing adalah sama. Meskipun demikian, untuk meyakinkan bahwa besaran potongan *cycle fraction* itu sama, kelompok V melakukannya dengan cara induktif: Pertama kelompok V menyusun potongan *cycle fraction* $\frac{1}{2}$ terdapat 2 potongan yang sama

besarannya dan $\frac{3}{6}$ terdapat 3 potongan yang sama besarannya dari 6 potongan secara utuh.

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis data peneliti selama kegiatan pembelajaran nampak bahwa siswa sangat senang dalam belajar dan bekerja dalam kelompok. Mereka sangat aktif bekerja dalam kelompok masing-masing dan aktif dalam melakukan diskusi. bahkan mereka lebih mudah memahami materi. Hal ini, karena dalam belajar kelompok mereka dapat saling bertanya antar teman sekelompoknya.

Berdasarkan data yang diuraikan di atas, maka diperoleh bahwa pembelajaran tindakan siklus II telah mencapai kriteria keberhasilan baik dari segi proses dan segi hasil. Dengan demikian diputuskan bahwa tindakan siklus II tidak perlu diulang, meskipun penggunaan waktu masih lebih lambat 10 menit daripada yang direncanakan. Pembelajaran dilanjutkan dengan pemberian tindakan siklus III.

Pada kegiatan diskusi siklus III, masing-masing kelompok secara bergiliran melaporkan hasil investigasi. Pada saat diskusi, wakil suatu kelompok membacakan penemuan mereka sesuai LKS yang telah mereka isi, sedangkan kelompok yang lain menanggapi laporan kelompok pelapor. Pelaksanaan diskusi ini berlangsung dengan baik, tetapi tidak "sehangat" diskusi-diskusi sebelumnya. Hal ini disebabkan laporan masing-masing kelompok sama. Cara kerja, hasil dan kesimpulan masing-masing kelompok adalah sama, sehingga antar kelompok merasa kebingungan apa yang harus mereka tanyakan. Pelaksanaan diskusi berlangsung sekitar 30 menit. Waktu ini lebih cepat 5 menit daripada yang direncanakan. Selain itu seluruh siswa menyatakan bahwa dengan belajar kooperatif tipe Grup Investigasi, mereka lebih mudah memahami materi pembelajaran.

Berdasarkan beberapa analisis data yang diuraikan di atas, maka diperoleh bahwa pembelajaran tindakan siklus III telah mencapai kriteria keberhasilan baik dari segi proses dan segi hasil. Dengan demikian diputuskan bahwa tindakan III tidak perlu diulang.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe Grup Investigasi dapat meningkatkan pemahaman konsep membandingkan dua pecahan biasa pada siswa kelas III SDN No.64 Kota Timur Kota Gorontalo.

DAFTAR PUSTAKA

- As'ari, A.R. 1998. *Penggunaan Alat Peraga Manipulatif dalam Penanaman Konsep Matematika*. Jurnal Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam dan Pengajarannya. Jakarta: Depdikbud
- Burhanuddin, Elita. 2001 *Media Pembelajaran*. Jakarta: Depdikbud
- D'Agustine, Charles dan Smith. C. Winston, Jr.1992. *Teaching Elementary School Mathematics*. Ohio University Athens: by Haper Collins publishers Inc.
- Darhim, 1991. *Matematika 3 Modul 1-7*. Jakarta: Depdikbud
- Hammil D.D. 1981. *Learning Disabilities Quarterly*.4(4), [http//www.google.com](http://www.google.com). Senin, 16 Pebruari 2009
- Hudojo, Herman. 1990. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Malang: IKIP Malang
- Hudojo, Herman, dkk. 1993. *Pendidikan Matematika II*. Jakarta: Depdikbud.
- Hudojo, Herman. 1998. *Pembelajaran Matematika Menurut Pandangan Konstruktivis*. Makalah disajikan pada Seminar Nasional Upaya-upaya Meningkatkan Peran Pendidikan Matematika dalam Era Globalisasi. PPS IKIP Malang, 4 April.
- Kennedy, Leonard L.H. and Tipps, Steven.1994. *Guiding Children's Learning of Mathematics*. California: Wadsworth Publishing
- Lappan, G. 1999. *Communication and Reasoning: Critical Dimension of Sense Making in Mathematics*. In P.R.Trafion & A.P. Schulte (Eds). *New Directions for Elementary School Mathematics:1989 Yearbook* (pp,14-30) Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Miles, M.B dan Huberman, A.M.1992. *Analisis Data Kualitatif*. Terjemahan oleh Tjetjep Rohudi Rihidi. Jakarta: UT Press
- Orton, Douglas T. & Super Douglas B.1992. *Teaching and Learning Fraction*. Dalam Douglas T. Owen (Ed) *Research Ideas for the Classroom Middle Grade Mathematics*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Rusefendi, E.T. 1980. *Pengajaran Matematika Modern untuk Orang Tua, Murid, Guru dan SPG*. Bandung: Tarsito.
- Sutawidjaja, Akbar. 1997. *Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Malang: IKIP Malang