**THE TEACHING LEARNING OF FRACTION CONCEPT BY REALISTIC APPROACH CONTAINING MORAL VALUE AT THE ELEMENTARY SCHOOL**

By :

*P. Sarjiman*

PGSD FIP UNY

***Abstract***

The aim of this reseach was to improve the students’understanding about concept, ratio and orders about fraction. Besides, students’ moral values was also strengthen in order to bulild the stuents’ moral value to be better.

 This research was a classroom action research. The design used was Kemmis and Tagart Model consisting of cycles and every cycle comprised planing, acting, observation and reflection. The research instrumen used were the achievement tests which were carried out before and after the action was carried out. Besides, the teaching/learning process data were collected by using interview and observational instruments. The quantitative data as the result of the achievement test were analized by using quantitative deskriptive and observational data as well as interview data were analized by using qualitative descriptive.

 The research consisted of two cycles; for the first cycle was carried out in two meetings, where as for the second cycle was only one meeting. The research result showed that the teaching/learning of mathematics by the realistic approach which containing moral value, could improve the students’ achievement. The students felt happy absorbing the moral value containing in it and it could be as the basic of caracter building. The result of the achievement test had the mean 51,42 at the first cycle and 43, 92 at the pre test or prefious test; where as at the second cycle was 75, 85 at the score range of 0 -100.

*Key words : Fraction concept, Realistic Approach, Moral value*

 **I.** PENDAHULUAN

 Proses membilang , menambah , mengalikan, membagi, termasuk pada bilangan pecah serta mengukur, menjual dan membeli merupakan kegiatan matematika sederhana yang menunjukkan dengan jelas nilai praktis metematika dalam dinamika kehidupan sehari-hari. Sekolah, khususnya di tingkat dasar memiliki peran penting dalam menanamkan pengetahuan dan keterampilan matematika secara efektif dan sistematik, sehingga membentuk watak kepercayaan diri dalam menghadapi permaslahan sehari-hari.

 Menurut beberapa GBPP SD, mata pelajaran matematika juga membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerja sama, sehinga membentuk karakter untuk tidak egois.

 Telah banyak usaha-usaha yang dilakukan untuk perbaikan pembelajaran matematika termasuk matematika SD antara lain penerbitan buku-buku, pelatihan guru-guru, pengadaan alat peraga, penyempurnaan kurikulum dan sebagainya. Namun demikian, masih saja terdengar isu bahwa hasil akhir EBTANAS SD, mata pelajaran matematika menduduki peringkat terendah. Suyanto dan Djihat Hisyam (2003: 30 -31) mengemukakan bahwa secara nasional nilai matematika termasuk matematika SD masih jauh di bawah skor 6,0. Dari pengamatan di lapangan diketahui bahwa penguasaan siswa terhadap matematika masih rendah (Yurniwati, 1998:6). Menurut Kompas (Juni, 1993) pada laporan akhir mengenai pendidikan dan kebudayaan disebutkan bahwa pengamat pendidikan melihat siswa SD hanya pandai menghafal tetapi tidak mampu memecahkan masalah-masalah yang sedikit menuntut kemampuan analisis. Di samping itu, siswa lekas menyerah jika menghadapi pemecahan masalah, mereka biasanya hanya menuliskan hasil akhir. Jika situasinya demikian terus, maka karakter siswa yang terbentuk semenjak SD, adalah malas berpikir dan bisanya hanya meniru dengan tanpa kreativitas.

 Di lain pihak; sudah tidak asing lagi bahwa sekarang ini sering terjadi tawuran di antara siswa dan bahkan mahasiswa, adanya pergaulan bebas, asusila dan ada yang sampai bertindak kriminal. Pendidikan moral dan akhlak jangan hanya dibebankan pada pendidikan agama dan PKN ; tentu saja melalui mata pelajaran lain dan salah satunya adalah matematika. Nilai-nilai pelajaran matematika seperti berpikir logis, sistematis, kritis, konsisten, jujur, disiplin, tanggjungjawab, kesetiakawanan dan keimanan serta yang lain dapat disisipkan dan ditekankan dalam pembelajaran matematika; khususnya pada materi pecahan.

 Pembelajaran guru yang selama ini terkesan abstrak, kurang bermakna, kering serta kosong dari nilai-nilai akhlak mulia, dan peserta didik belum tahu manfaat belajar matematika, perlu diubah ke pembelajaran matematika yang bermakna, memberi manfaat dan membentuk karakter peserta didik semakin lebih baik. Sesuai dengan 4 pilar yang dicanangkan oleh UNESCO adalah; *learning to know, learning to do; learnig to be* serta *learning to live together* perlu dicakup secara komprehensif, namun selama ini hanya sampai pada *learning to know* dan *learning to do*.

 Berdasarkan hasil pengamatan peneliti sewaktu melaksanakan pembimbingan KKN PPL di beberapa SD kelas IV, masih kurang aktif di dalam pembelajaran matematika, apalagi ada model pembelajaran dengan pendekatan atau metode tertentu. Kenyataan tersebut dapat disimak pada waktu adanya interaksi guru dan siswa selama pembelajaran. Di samping siswa kurang berani mengajukan pertanyaan kepada guru, mereka juga tidak diberi kesempatan untuk memikirkan permasalahan dan apalagi mengemukakan pendapat. Interaksi antar siswa pun juga jarang terjadi, kalau ada jurstru diskusi tentang materi bukan yang sedang dibahas serta jarang diselipkan pesan-pesan moral kepada mereka. Sebagai akibatnya siswa tidak memahami dan apalagi menguasai materi ajar serta kurang tebentuk karakternya dari dampak materi yang baru saja dipelajarinya.

 Operasi hitung yang dianggap paling sulit oleh anak SD adalah tentang bilangan pecah; hal ini sudah bukan merupakan masalah yang rahasia lagi. Demikian pula dengan yang terjadi di SDN II Pengasih Kulonprogo, Yogyakarta, pembelajaran matematika khususnya operasi hitung bilangan pecahan dan bahkan konsep pecahan masih merupakan kendala bagi mereka. Di samping itu, pesan-pesan moral yang berkaitan dengan materi ajar pada pembelajaran matematika juga belum muncul. Hal tersebut terungkap pada waktu peneliti mengantar mahasiswa PGSD melaksanakan KKN-PPL di SDN II Pengasih Kulonprogo. Menurut yang diamati peneliti, siswa tidak diberi kesempatan berpikir, menarik nilai-nilai apa yang terdapat pada materi, dan berpendapat yang berbeda dengan guru. Buku paket merupakan satu-satunya sumber yang paling benar menurut guru dan guru hampir tidak pernah mengaitkan materi pembelajarannya dengan dunia nyata. Pembelajaran tentang pecahan masih merupakan kendala, di samping konsep bilangan pecah belum dikuasai, operasi hitung bilangan pecah pun masih sulit dikuasai siswa. Konsep pecahan yang mendasar pun belum dapat dikuasainya dengan baik. Karena konsep pecahan ini dimulai di kelas IV dan permasalahan konsep belum dikuasainya dengan baik, maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dan sekaligus perbaikan pembelajaran serta menyelipkan nilai moral di kelas IV SDN II Pengasih Kulonprogo Yogyakarta.

 Masalah pembelajaran operasi hitung bilangan pecah bermam-macam; penguasaan guru tentang materi pembelajaran ; metodologi pembelajaran, media , bakat siswa, lingkungan sosial , latar belakang ekonomi dsb. Masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini hanyalah materi konsep bilangan pecah, khususnya konsep dan pembelajarannya yang terkait dengan karakteristik siswa SD dan sekaligus memberi pesan nilai-nilai moral.

 Menurut pengalaman peneliti sewaktu membimbing mahasiswa PGSD, ditemukan bahwa masalah pembelajaran pada konsep pecahan saja masih serius dan belum dapat dituntaskan. Pada pembelajaran-pembelajaran sebelumnya, dimungkinkan penekanan pemahaman konsep belum ditekankan dan mereka hanya menghafal contoh-contoh yang telah tersedia, dan pada akhir pembelajaran jarang disisipkan pesan nilai moral. Dengan kata lain, pendekatan realistik sebagai sarana pemahaman konsep pecahan terabaikan. Pada umumnya siswa SD masih banyak yang mengatakan bahwa . Siswa SD pada umumnya belum memahami mengapa operasi hitung pecahan., termasuk juga sebagian mahasiswa.

 Mengingat bilangan pecah dan operasinya merupakan dasar dari perhitungan-perhitungan selanjutnya, dan mahasiswa PGSD sebagai calon guru SD yang profesional, maka masalah-masalah yang belum dapat dituntaskan, penting untuk diadakan penelitian tindakan sehingga untuk pembelajaran matematika selanjutnya, khususnya konsep bilangan pecah dan operasinya tidak lagi menjadi penghalang. Namun sebaliknya pembelajaran konsep pecahan yang diselipkan nilai-nilai moral akan mampu menopang pembentukan karakter anak SD.

###  Seperti telah diuraikan di depan, agar siswa SD dalam memahami konsep pecahan meningkat dan sekaligus membentuk karakter anak, maka pembelajaran konsep pecahan harus efektif sehingga siswa benar-benar memahami materi tersebut dan dapat melaksanakan operasinya serta menerapkannya dalam pemecahan masalah dengan kearifan. Tetapi kenyataannya seperti dikemukakan di depan banyak siswa di SD tersebut terutama kelas IV, belum menguasai konsep bilangan pecah dan apalagi penerapannya dalam operasi hitung. Menyadari adanya permasalahan tentang materi yang seharusnya dikuasai oleh siswa kelas IV SDN II Pengasih, khususnya tentang materi konsep pecahan dan operasinya, maka masalah penelitian dapat dirumuskan seperti berikut ini.

###  1. Bagaimana meningkatkan pemahaman siswa SD kelas V SDN II Pengasih kulonprogo tentang konsep pecahan dengan pendekatan realistik yang berpesan moral?

###  2. Bagaimana respon siswa terhadap model pembelajaran konsep pecahan dengan pendekatan realistik yang berpesan moral di SD?

###  Bertitik tolak dari rumusan masalah penelitian, maka penelitian ini bertujuan untuk: (1) meningkatkan pemahaman siswa kelas IV SDN II Pengasih Kulonprogo tentang konsep pecahan dan sekaligus menyelipkan pesan moral untuk membentuk karakter siswa, (2) mengetahui tanggapan siswa kelas IV SDN Pengasih II Kulonprogo terhada model pembelajaran konsep pecahan dengan pendekatan realistik yang berpesan moral.

**II. METODE PENELITIAN**

 **A. Rancangan Penelitian Tindakan**

 Sebelum melaksanaknakan penelitian, peneliti telah sering mengadakan pengamatan pada saat ia berada di SD, dan membimbing mahasiswa PGSD PPL di SDN II Pengasih Kulonprogo, dan mengetahui kebiasaan guru SD dalam menyampaikan materi konsep pecahan di SD tersebut. Di samping itu, siswa kelas IV SD tersebut yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep pecahan; serta gurunya juga belum mampu menemukan solusi bagaimana menanamkan konsep pecahan di kelas IV dengan metode yang cocok.

 Pemilihan siswa SDN II Pengasih Kulonprogo sebagai setting penelitian tidak dilakukan secara acak melainkan secara purposif; karena siswa SD tersebut yang mengalami permasalahan dalam memahami konsep pecahan. Pemahaman konsep pecahan merupakan awal dari perkembangan pecahan desimal persen dan operasi hitungnya.

 Penelitian tindakan kelas ini menggunakan model penelitian yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc.Tagart (1998:13). Prosedur dan langkah-langkah penelitian mengikuti prinsip dasar yang berlaku dalam penelitian tindakan. Desain penelitian tindakan terdiri dari empat komponen yang merupakan daur ulang (siklus) mulai dari tahap perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan **(***acting)*, observasi (*observation*) dan refleksi (*reflection)* serta diikuti perencanaan ulang jika diperlukan.

 **B. Pelaksanaan Tindakan**

 Pada tahap ini, sebagai langkah persiapan , peneliti, guru SD dan mahasiswa S-1 PGSD PPL yang terlibat di dalam penelitian berembug bagaimana menampilkan pembelajaran khususnya dengan pendekatan realistik dengan baik. Di samping itu, peneliti memperbincangkan pula bagaimana mengatasi agar penelitian yang telah direncanakan dapat berjalan dengan menitipkan pesan nilai moral yang sesuai dengan kandungan materi yang dibahasnya. Dengan kata lain, tahap ini merupakan dialog awal untuk mengidentifikasi masalah, merumuskan permasalahan dan penyatuan ide untuk perbaikan pembelajaran konsep pecahan di kelas IV. Pada tahap ini, peneliti dan guru menetapkan strategi pembelajaran, dan penyusunan rancangan tindakan.

 Pada tahap pelaksanaan tindakan, peneliti mengamati guru dalam melaksanakan desain pembelajaran konsep bilangan pecah. Dalam usaha ke arah perbaikan, suatu perencanaan, bersifat *flexible* dan siap dilakukan perubahan sesuai dengan apa yang terjadi dalam proses pelaksanaan di kelas. Pada waktu itu, peneliti, guru sebagai pelaksana pembelajaran dan mahasiswa yang terlibat di dalam pembelajaran mendukung dan mengamati jalannnya pembelajaran. Setiap langkah kegiatan dan tindakan memiliki tujuan; serta dijabarkan secara rinci dan diselipi nilai-nilai sebagai awal pembentukan karakter siswa.

 Monitoring dan observasi memiliki dua fungsi pokok yakni : (1) untuk mengetahui pelaksanaan tindakan dengan rencana tindakan ; (2) untuk mengetahui bagaimana pelaksanaan tindakan yang sedang berlangsung dengan harapan menghasilkan perubahan yang diinginkan. Di samping itu, pelaksanaan monitoring dan observasi akan digunakan pula untuk menjaring/menangkap data kualitatif tentang pelaksanaan tindakan. Ada pun teknik dan alat pemantauan adalah: (1) teknik pengamatan partisipatif dengan memakai pedoman pengamatan dan catatan lapangan; (2) teknik wawancara secara bebas dan terstruktur; (3) teknik pemanfaatan data dokumen seperti daftar hadir satpel, hasil karya siswa, dsb.

 Dalam penelitian ini ditangkap dua macam data, yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif tentang operasi hitung bilangan cacah diperoleh dengan tes hasil belajar. Data kualitatif akan diperoleh selama monitoring, yaitu data tentang reaksi dan sikap siswa terhadap model pembelajaran yang dilaksanakan. Data dari guru tentang kemampuan mengajar, managemen kelas, penguasaan bahan ajar dan lain-lain direkam pula dalam penelitian ini. Berdasarkan evaluasi, diperoleh gambaran tentang efektivitas pembelajaran dengan pendekatan realistik.

 Refleksi berfungsi sebagai sarana untuk mengadakan koreksi dan validasi data. Pada penelitian ini, refleksi dilakukan meliputi dari tahap penemuan masalah, merancang tindakan dan tahap pelaksanaan. Daftar permasalahan yang muncul di lapangan dipakai sebagai dasar melaksanakan perencanaan ulang, penyempurnaan, merevisi rancangan untuk tindakan selanjutnya. Refleksi ini juga sekaligus merupakan pertimbangan perlu tidaknya tindakan (siklus) berikutnya dilaksanakan. Suatu siklus dianggap cukup (tindakan dihentikan) apabila hasil belajar siswa sudah berada pada kategori baik ( rata-rata skor = 75) pada rentang skor antara 0-100; dan data kualitatif juga menunjukkan rata-rata baik.

Data kuantitatif yang diperoleh melalui tes, dianalisis dengan analisis deskriptif kuantitatif; yaitu dengan dicari mean, median, modus, data skor minimum dan skor maksimum. Data kualitatif dianilis dengan deskriptif kualitatif interpretatif melalui diskusi-diskusi dengan tim peneliti dan mahasiswa. Hasil observasi, dokumentasi dan rekaman didiskusikan dan dilaksanakan penyamaan persepsi.

**III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

 **A. HASIL PENELITIAN**

 Pembelajaran konsep pecahan selama ini seolah-olah tidak berhasil menananamkan konsep pecahan kepada siswa sebagai peserta didik dan nilai-nilai kearifan yang terkandung dalam materi pecahan tidak sampai kepada siswa. Dengan berpijak pada kenyataan tersebut, peneliti menawarkan solusi untuk mengadakan *classroom action research* pada kelas IV dengan materi konsep pecahan. Karena guru kelas tidak bersedia melaksanakan tidak mau melaksanakan pembelajarannnya, maka mahasiswa praktikan ditunjuk sebgai pelaksanana pembelajaran di dalam menananamkan konsep pecahan kepada siswa kelas IV. Pada tahap ini, peneliti mengadakan tes awal dengan materi masalah-masalah konsep pecahan untuk siswa SD kelas IV. Pelaksanaan tes awal ini memerlukan waktu 60 menit. Setelah diadakan koreksi di rumah, maka hasil yang dicapai adalah seperti berikut ini. Dari 35 orang banyak siswa yang tercatat, ada 34 siswa yang hadir; dan hasil tes yang diperoleh adalah dengan *mean- score* : 43,92 *minimum score* 15 dan *maximum score* adalah 80 ; pada rentang skor antara 0 -100. Soal tes awal dan akhir tindakan adalah setara dan sama. Dilihat dari rata – rata skor yang masih mengecewakan, maka peneliti akan meningkatkan penguasaan konsep bilangan pecahan pada siswa SD dengan pendekatan realistik dan sekaligus menyelipkan nilai moral agar siswa terbentuk karakternya semenjak SD. Berdasarkan hasil skor tes awal, dapat diketahui bahwa penguasaan konsep bilangan pecahan dan pembelajarannya di SD diunjukkan oleh indikator – indikator: (1) masih ada beberapa siswa yang belum mampu menununjukkan pecahan  dengan membagi luas daerah lingkaran dan mengarsirnya; (2) masih banyak siswa yang belum mampu membedakan mana yang lebih besar dan atau yang lebih kecil di antara dua pecahan yang berpenyebut tidak sama;(3) sebagian besar siswa masih salah dalam mengurutkan pecahan dari yang terkecil sampai yang terbesar; (3) hanya sedikit siswa yang mampu mengurutkan pecahan dari yang tebesar ke yang paling kecil.

 Mahasiswa pada awalnya diberi penjelasan tentang pembelajaran dengan pendekatan realistik. Pembelajaran dengan pendekatan realistik pada intinya adalah pembelajaran materi topik suatu matematika dimuali dari masalah-masalah dunia anak. Dengan demikian, sebelum guru menyampaikan materi pembelajarannya, dia harus mempersiapkan persoalan kontekstual realistik yang sesuai dengan topik pembelajarannya disertai dengan media/alat peraga yang sesuai dan sekaligus merangkum nilai moral yang dapat dipesankan kepada siswa SD.

 Pada awal pembelajaran sebagai pembukaan, siswa dikenalkan dengan masalah realistik dan permasalahan disampaikan kepada kelompok untuk dibahas dan dibicarakan, dicarikan solusinya. Jawaban anak yang beraneka ragam tetap dihargai. Pada akhir diskusi diadakan kesepakatan dan diadakan penentuan, tentu saja penentu akhir adalah guru dan mahasiswa praktikan sebagai pelaksana pembelajaran; jawaban mana dan bagaimana yang paling benar. Peneliti juga memberikan contoh-contoh materi realistik bagi mahasiswa praktikan ; walaupun langkah-langkah penyampainnya tidak seperti di SD. Walaupun sudah menjadi guru SD, ternyata guru kelas dan mahasiswa belum sepenuhnya memahami tentang pembalajaran dengan pendekatan realistik; mereka belum memahami istilah tentang *horizontal matematizing dan vertical matematizing***.** Dengan demikian peneliti memberikan contoh-contoh masalah realistik baik bagi siswa SD maupun bagi mahasiswa praktikan sendiri untuk pembelajaran.

 Pada tahap rancangan tindakan pada siklus 1 , mahasiswa praktikan yang dipantau peneliti mempersiapkan beberapa lembar kertas yang sudah dibagi-bagi di dalam luas daerah tertentu untuk membandingkan dua pecahan mana yang lebih besar atau yang lebih kecil, serta beberapa helai kertas untuk menjelaskan pecahan senilai. Di samping itu, tentu saja mahasiswa juga menyusun RPP serta menyiapkan nilai-nilai moral yang akan dipesankan dlam pembelajaran. Tujuan pembelajaran ini adalah :(1) siswa memahami konsep pecahan dari yang paling sederhana, konkret dan realistik menuju ke semi konkret dan abstrak; (2) siswa menuliskan simbul (angka) pecahan dari gambaran pecahan yang dimaksud; (3) siswa memahami gambaran yang realistik; yaitu terurut secara *enactive, iconic* dan *symbolic;* (4) siswa memahami pecahan senilai dengan gambaran daerah geometris atau pun garis bilangan; (4) siswa mengurutkan pecahan dari yang terkecil ke yang terbesar dan sebaliknya.

 Selama Pelaksanaan tindakan berlangsung, monitoring dilaksanakan oleh guru, peneliti dan jika mempunyai waktu kepala sekolah. Pada siklus 1 ini, tindakan pembelajaran mahasiswa praktikan menyajikan konsep pecahan dengan menggunakan benda konkret, yaitu gabus untuk meragakan konsep setengah. Setelah dirasa sebagian besar siswa memahami tentang apa yang didemonstrasikannya, mahasiswa praktikan meneruskannya dengan mengambarkan di papan tulis dan siswa dapat memahaminya dengan jelas. Penekanan pada pembelajaran ini adalah pemilihan materi realistik yang cocok dengan topik pembelajaran pecahan dan dapat disajikan sesuai langkah-langkah pembelajaran dengan pendekatan realistik yang memberi pesan moral.

 Setelah dirasa sebagian besar siswa memahami konsep pecahan sederhana, mahasiswa praktikan sebagai pelaksana pembelajaran melanjutkannya dengan materi perbandingan dua pecahan, dengan penyampaian mengikuti alur *inactive, iconic* dan *symbolic.* Setelah siswa dianggap memahami apa yang dimaksud praktikan tentang membandingkan bilangan pecah, kemudian dia membagi anak menjadi 5 kelompok dan masing- masing kelompok terdiri dari 6 atau 5 anak. Untuk masing-masing kelompok diberi tugas yang sama yaitu menentukan dua pecahan dan di antara dua pecahan tersebut diminta untuk menentukan mana yang lebih kecil dan mana yang lebih besar. Karena siswa sudah dianggap memahaminya, maka mahasiswa praktikan menambahkannya bahwa untuk menentukan dua atau lebih pecahan cukup menyamakan penyebutnya; dan melihat pembilangnya mana yang lebih kecil atau yang lebih besar.

 Merasa siswa memahami apa yang dijelaskannya, langsung saja mahasiswa praktikan mendistribusikan soal evaluasi kepada para siswa. Evaluasi tersebut dikerjakan secara individu. Karena waktunya tidak mencukupi, maka setelah sebagian besar siswa menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh mahasiswa praktikan, pekerjaan siswa langsung dikumpulkan dan diputuskan untuk dkoreksi di rumah. Sambil menutup pelajaran, mahasiswa praktikan juga menyimpulkan tentang apa yang telah dipelajarinya, yaitu bahwa siswa sudah memahami tentang apa yang dimaksud dengan seperempat, sepertiga atau pun seperlima. Di samping itu, mahasiswa praktikan juga menyimpulkan bahwa para siswa juga sudah dapat menentukan, mana pecahan yang lebih besar dan mana pecahan yang lebih kecil, jika siswa diberikan dua buah bilangan pecahan. Dan bahkan siswa dikatakan sudah bisa mengurutkan pecahan dari yang terkecil ke yang terbesar dan sebaliknya jika diberikan 3 buah bilangan pecahan.

Hasil Observasi dan Monitoring menunjukkan bahwa karena waktunya terbatas dan mahasiswa mencoba mencakup seluruh materi, maka terkesan bahwa pelaksanaan model pembelajaran dengan pendekatan realistik masih kurang terlaksana, dan nilai moral yang dipesankannya belum terealisasi dengan baik. Pengelolaan kelas masih terkesan bahwa mahasiswa praktikan belum mampu menguasai kelas dengan baik. Sebenarnya materi sudah disampaikan dalam urutan yang relatif baik, namun sepertinya siswa belum sepenuhnya memahami materi. Pada waktu diskusi kelompok masih ada siswa yang tidak berpatisipasi di dalam diskusi, dan bahkan ada juga anak yang asyik berdiskusi sendiri, tetapi bukan tentang materi pecahan. Masih ada konsep pecahan yang belum dapat dipahami anak dengan baik. Konsep membandingkan pecahan, terutama bila penyebutkannya tidak sama serta mengurutkan pecahan, masih belum dipahami oleh sebagian besar siswa. Dari hasil observasi dapat disimpulkan hal-hal seperti berikut ini.

* 1. Ada sementara kelompok yang diskusiya belum serius tentang materi pecahan, namun hal-hal lain yang menjadi kesenangan siswa. Dengan demikian karakter siswa belum terbentuk sesuai dengan harapan
	2. Walaupun sudah menggunakan peragaan dan persoalan-persoalan realistik , tetapi masih banyak siswa yang belum memahami maksudnya. Diskusi kelompok masih didominasi oleh anak-anak tertentu yang kemampuannya relatif lebih.
	3. Sebagian besar kelompok tampak masih kesulitan dalam memecahkan masalah pecahan, walaupun sudah dipresentasikan secara realsistik. Dengan demikian kepercayaan diri siswa belum terbentuk.

 Sebagaian besar siswa masih menanggapi proses pembelajaran dengan pendekatan realistik adalah biasa saja; tidak ada bedanya dengan pembelajaran yang telah mereka alami dan siswa belum kelihatan terbentuk karakternya. Mahasiswa pelaksana pembelajaran menunjukkan kesan kepada nsiswa bahwa dia justru merasa kesulitan untuk mencari persoalan realistik sesuai dengan topik pembelajaran yang akan dipresentasikan kepadanya.

 Tes akhir diberikan kepada mereka; dan harus dikerjakan secara individual. Hasil akhir, ternyata masih jauh dari yang diharapkan; yaitu mean skor adalah 51,42 dengan skor minimum 25 serta skor maksimum 85 pada rentang skor antra 0 -100. Skor hasil tes akhir tindakan pada siklus satu dapat disimak di lampiran 4 halaman 67. Pada hasil tes siklus 1 ini, kelihatan bahwa siswa belum mampu mengerjakan dengan benar tentang konsep pecahan, membandingkan pecahan dan mengurutkannya.

 Dari hasil interview yang diperoleh peneliti menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep pecahan dan yang terutama adalah mengurutkan pecahan dari yang terkecil ke yang terbesar dan sebaliknya. Di samping itu, siswa belum terbentuk kepercayaan dirinya di dalam menghadapi masalah dan memecahkannya.

 Dari hasil tes akhir, angket mahasiswa dan pengamatan terhadap proses pembelajaran, serta hasil inteview , setelah diadakan diskusi, serta kesepakatan di antara peneliti, observer, dan pelaksana pembelajaran, maka dapat disimpulkan: (1) mahasiswa praktikan belum sepenuhnya memahami pembelajaran dengan pendekatan realistik dalam implementasinya di SD; (2) tidak sedikit siswa yang belum antusias berpartisipasi di dalam diskusi untuk memecahkan masalah-masalah realistik dan karakter mereka terutama kepercayaan diri dalam memecahkan masalah belum terbentuk; (3)Hasil tes akhir tindakan masih menunjukkan capaian prestasi yang rendah.

 Dari kenyataan yang dapat ditangkap, dan kesepakatan hasil diskusi di antara peneliti, observer dan pelaksana pembelajaran, dapat disimpulkan bahwa perlu direncanakan siklus lanjutan untuk memperbaiki prestasi dan proses pembelajaran yang mampu membentuk karakter siswa yang lebih baik. Hal-hal yang perlu diperhatikan siklus selanjutnya adalah seperti berikut ini.

1. Mahasiswa praktikan yang sebagai pelaksana pembelajaran perlu besinergi dengan peneliti dan guru untuk menekankan pembelajaran dengan pendekatan realistik dan pesan nilai moral benar-benar teraplikasi.
2. Pelaksana pembelajaran perlu menekankan siswa di dalam kelompok diskusi agar lebih aktif berdiskusi tentang materi yang sedang dibahas; yaitu tentang pecahan dan nilai-nilai yang terkandung di dalamnya .
3. Materi yang belum dikuasai pada siklus 1 perlu diprioritaskan di dalam pembelajaran; yaitu membandingkan pecahan dan mengurutkannya serta pesan nilai moral yang ada di dalamnya.

 Berdasarkan data dan kondisi yang berhasil dikumpulkan peneliti, observer dan pelaksana pembelajaran, maka diputuskan untuk menyusun rancangan siklus lanjutan ; yaitu siklus II. Pada siklus ini, pembelajaran lebih ditekankan pada kemampuan mahasiswa praktikan pelaksana pembelajaran pada penyajian materi yang bersifat realistik untuk siswa SD yang berkaitan dengan pecahan, selain mengulang konsep pecahan yang belum dikuasai oleh beberapa siswa.

Tujuan pembelajaran yang hendak dicapai pada siklus 2 ini adalah seperti berikut ini.

 1.Mahasiswa praktikan sebagai pelaksana pembelajaran mampu mengkreasi permasalahan realistik tentang pecahan untuk siswa SD sesuai dengan topik pembelajaran khususnya tentang mebandingkan pecahan dan mengurutkannya dan menyaampaikan peasan moral yang ada di dalamnya.

 2. Siswa di dalam kelompok benar-benar aktif berdiskusi tentang materi yang sedang

 dibahas, yaitu tentang pecahan khususnya, membandingkan pecahan dan

 mengurutkannya; sehingga mereka mampu menyelesaikan permaslahan dan tumbuh rasa percaya dirinya.

3. Siswa yang belum memahami konsep pecahan diharapkan akan menguasainya sampai materi membandingkan pecahan dan mengurutkannya.

 Selama Pelaksanaan tindakan siklus II, monitoring dilaksanakan oleh guru, peneliti dan jika mempunyai waktu kepala sekolah. Sebelum pelaksanaan tindakan yang sesungguhnya, mahasiswa praktikan membagi siswa di dalam kelompok-kelompok. Tiap kelompok beranggotakan 6 dan ada pula yang 5 siswa. Waktu itu, para siswa yang berada di dalam kelompoknya masing-masing ternyata sudah bersiap untuk melaksanakan diskusi tentang membandingkan pecahanan. Karena mahasiswa praktikan telah menyiapkan bilangan-bilangan pecahan yang ditulis di lembaran-lembaran kertas, maka segera setelah mahasiswa praktikan menyaksikan para siswa di kelompoknya siap melaksanakan diskusi kelompok, dia langsung membagikannya masalah yang sama kepada setiap kelompok. Diskusi kelompok saat ini kelihatan serius dan tampak bahwa tidak ada seorang anak pun yang tidak berpartsipasi di dalam kelompoknya, apalagi mendiskusikan tentang masalah lain yang tidak terkait dengan masalah membandingkan pecahan. Masalah awal yang disodorkan mahasiswa pelaksana pembelajaran adalah membandingkan pecahan; dengan ilustrasi luas tanah.

 Selanjutnya mahasiswa pelaksana pembelajaran melontarkan permaslahan kepada kelompok bahwa bagaimana menyelesaikan perbandingan dengan cepat; yaitu dengan menyamakan penyebut, walau pun waktu itu belum menggunakan KPK. Mahasiswa praktikan melaksanakan evaluasi akhir secara yang harus dijawab secara individual. Sebelum ditutup dengan berdoan guru menyimpulkan materti pembelajaran dan menyeleipkan nilai moral bahwa kita jika membagi sesuatu harus adil sesuai kesepakatan dan untuk bisa tepat perlu memahami tentang membandingkan besar kecilnya pecahan.

Observasi pelaksanaan pembelajaran menunjukkan bahwa walaupun waktunya terbatas, mahasiswa praktikan sebagai pelaksana pembelajaran mencoba mencakup seluruh materi yang belum dapat dipahami sebagian besar siswa secra komprehensif.. Permasalahan-permasalahan juga disuguhan kepada siswa secara realistik sebagai ciri pendekatan yang telah ditentukan nilai-nilai terutama nilai keadilan, dan moral dapat disampaikan dengan baik. Dengan demikian, terkesan jelas bahwa pelaksanaan model pembelajaran dengan pendekatan realistik sudah terlaksana dengan baik. Pengelolaan kelas sudah baik terkendali, dan menunjukkan bahwa mahasiswa praktikan sebagai pelaksana pembelajaran sudah mampu menguasai kelas dengan baik. Materi konsep pecahan sudah disampaikan dalam urutan yang baik, terutama materi membandingkan dan mengurutkan pecahan sebagai penekanan dalam pembelajaran pada siklus 2, serta siswa sudah sepenuhnya memahami materi. Nilai-nilai terutama nilai moral sudah disampaikan mahasiswa pelaksana pembelajaran dengan baik. Pada waktu diskusi kelompok sudah tidak ada siswa yang tidak berpatisipasi di dalam diskusi, dan bahkan kelihatan seluruh anggota berpartisipasi secara proporsional, serta sudah tidak ada anak yang asyik berdiskusi sendiri, atau berdiskusi selain tentang materi pecahan. Materi konsep pecahan dengan cara penggambaran daerah geometris menggunakan konsep bagian dari keseluruhan sudah dipahami siswa dengan baik. Konsep membandingkan pecahan, terutama bila penyebutkannya tidak sama serta mengurutkan pecahan sampai 3 bilangan ,sudah dipahami oleh sebagian besar siswa.

Dari hasil observasi dapat disimpulkan hal-hal seperti berikut ini.

* 1. Hampir seluruh kelompok telah berpartisipasi di dalam diskusi dan mendiskusikan tentang materi pecahan sesuai dengan persoalan yang diberikan mahasiswa pelaksana pembelajaran.

b.Karena pelaksana pembelajaran suda*h* menggunakan peragan dan persoalan-persoalan realistik, maka hampir seluruh siswa memahami maksud konsep pecahan yang didiskusikan. . Diskusi kelompok sudah tidak lagi didominasi oleh anak-anak tertentu yang kemampuannya relatif lebih.

* 1. Karena konsep, membandingkan dan mengurutkan pecahan sudah dipresentasikan secara realistik, hampir seluruh kelompok mampu memecahkan persoalan pecahan, dan tentu saja dengan bimbingan pelaksana pembelajaran. Di samping itu pesan moral, yang disampaikan pelaksana pembelajaran sudah diterima denagn baik.

 Respon siswa terhadap proses pembelajaran dengan pendekatan realistik menunujukkan bahwa sebagaian besar siswa menanggapi proses pembelajaran dengan pendekatan realistik secara antusias yang tinggi dengan indikator mereka mendiskusikan persoalan-persoalan realistis denagan serius dan akhirnya mereka memahami konsep yang menjadi tujuan pembelajaran. Mereka tidak lagi merasa kesulitan dalam memahami perbandingan pecahan dan mengurutkannya dengan representasi persoalan realistik.

 Tes akhir diberikan kepadasiswa kelas IV ; dan harus dikerjakan secara individual. Hasil akhir, ternyata sudah seperti yang diharapkan; yaitu mean skor adalah 75, 85 dengan skor minimum 45 dan skor maksimum 100 pada rentang skor antra 0 -100. Skor hasil tes akhir tindakan dua dapat disimak di lampiran 5 halaman 68. Pada hasil tes siklus II ini, kelihatan bahwa siswa sudah mampu mengerjakan dengan benar tentang perbandingan pecahan, membedakan mana pecahan yang lebih besar, mana yang lebih kecil dan mana yang sama. Di samping itu, mereka juga sudah dapat mengurutkan bilangan pecah dari yang terkecil ke yang lebih besar dan sebaliknya dengan banyaknya maksimal 3 bilangan.

Informan utama yang pada kesempatan ini kebetulan putri yang dikerumuni teman-temannya, sehingga jika ia menjawab pertanyaan peneliti mengalami kesulitan dilengkapi temannya. Hasil interview menunjukkan bahwa siswa merasa senang, mengalami pembelajaran konsep dan perbandingan serta mengurutkan pecahan. Tambahan lagi dlam setiap kesempatan guru menyelipkan pesan nilai moral dan nilai-nilai yang terkait dan dapat merupakan awal pembentukan karakter siswa.

 Dari hasil tes akhir, angket siswa dan pengamatan terhadap proses pembelajaran, serta hasil inteview pada siklus II ini, setelah diadakan diskusi, serta kesepakatan di antara peneliti, guru sebagai observer dan mahasiswa pelaksana pembelajaran, maka disimpulkan hal-hal seperti berikut ini.

a. Siswa sudah sepenuhnya memahami konsep pecahan melalui pembelajaran dengan pendekatan realistik.

 b. Tidak sedikit siswa yang merasakan manfaatnya sehingga antusias berpartisipasi di dalam diskusi dalam membahas masalah-masalah realistik untuk memperjelas konsep dan perbandingan pecahan.

 c. Langkah-langkah pembelajaran dengan pendekatan realistik sudah sepenuhnya diaplikasikan dalam penyampaian dan pembahasan materi pecahan dan siswa merasa memperoleh nilai-nilai terutama nilai moral yang dipesankan pelaksana pembelajaran.

 d. Hasil tes akhir tindakan sudah menunjukkan capaian prestasi sesuai kriteria yang ditetapkan.

 Dari kenyataan yang dapat ditangkap, dan kesepakatan hasil diskusi di antara peneliti, mahasiswa pelaksana pembelajaran dan guru sebagai observer dapat disimpulkan bahwa sudah tidak perlu lagi diadakan perencanaan lanjutan , atau siklus lanjutan untuk memperbaiki prestasi serta proses pembelajaran.

**B. PEMBAHASAN**

Dari hasil tes awal diperoleh informasi bahwa sebagian besar siswa belum memahami konsep pecahan dan perbandingan pecahan. Kurangnya pemahaman siswa terhadap materi konsep pecahan dan perbandingan pada tes awal, diduga kuat metode pembelajaran yang kurang variatif, realistik sesuai dengan usia siswa SD kelas IV yang masih operasional konkret dan siswa diberikan materi yang langsung abstrak. Di samping itu, siswa tidak diberi kempatan untuk memecahkan bersama temannya sendiri. Hal ini sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Ausubel ( Bell, 1978: 13 ) belajar dengan hanya menerima informasi dan tidak mencerna serta berusaha memahaminya sendiri, tidak akan melibatkan mental siswa dalam berpikir dan tidak akan melahirkan pemahaman dan apalagi penemuan.

Pada Siklus I ini langkah-langkah pembelajaran belum sesuai dengan perencanaan, karena selain mahasiswa praktikan sebagai pelaksana pembelajaran belum memahami benar tentang pembelajaran dengan pendekatan realistik, metode pembelajaran, tentang konsep, perbandingan pecahan juga belum dikuasainya dengan baik. Nilai-nilai khususnya nilaimoral belum dipesankannya secara baik.

 Pelaksanaan diskusi belum sesuai dengan yang diharapkan, belum seluruh siswa berpartisipasi di dalam diskusi kelompok. Diskusi didominasi oleh mereka yang berkemampuan tinggi dan memiliki keberanian untuk berbicara. Di samping itu, sebagian besar dari mereka kelihatan belum termotivasi dengan baik; dalam menjalani pembelajaran konsep pecahan dengan pendekatan realistik. Tentu saja jika siswa termotivasi dengan baik, dalam mengikuti pembelajaran, mereka akan memusatkan perhatiannya terhadap aspek yang relevan dengan pembelajaran ( Nasoetion, 1981: 17).

 Sebagian besar siswa belum memahami konsep pecan , membandingkannya dan apalagi mengurutkannya. Metode pembelajaran penanaman konsep dan perbandingan pecahan masih belum sesuai dengan pembelajaran dengan pendekatan realistik. Hal itu mungkin disebabkan mereka belum terbiasa mengajar di SD ; hal itu sesuai dengan yang dijkemukakan Scheerer ( Orton, 1992: 90 ), bahwa jika seseorang telah terbiasa mengajar mereka akan secara otomatis mengetahui metode cara penyampaiannya , sesuai dengan kebiasaannya. Dari hasil tes akhir tindakan dapat diketahui bahwa sebagain besar siswa belum menguasai konsep dan perbandingan pada bilangan pecahan. Di samping itu, pembelajaran dengan pendekatan realistik ini masih relatif baru, bagi mahasiswa yang sedang melaksanakn praktik pembelajaran.

 Pada siklus II pelaksanaan kegiatan pembelajaran sudah sesuai dengan perencanaan walupun belum sepenuhnya sesuai dengan harapan. Hal ini disebabkan selain sebagian materi, proses dan prosedur merupakan pengulangan pembelajaran, mahasiswa pelaksana pembelajaran juga sudah memahami apa yang dimaksudkan dengan pembelajaran dengan pendekatan realistik. Di samping itu, materi konsep dan perbandingan pecahan yang dianggap sulit bagi siswa sudah dipahaminya dengan penyajian mahasiswa prkatikan dengan penggambaran yang realistik.

 Pada sikllus II ini, untuk materi konsep pecahan yang diikuti dengan perbandingan dan mengurutkannya sudah dikuasai oleh sebagian besar siswa, dan siswa sudah menerima pesan nilai moral dari pelaksana pembelajaran. Mahasiswa pelaksana pembelajaran telah menampilkan pembelajaran dengan pendekatan realistik secara benar. Cara menanamkan konsep pebandingan dan pengurutan pecahan pun juga sudah melalui prinsip realistik walapun penggambarannya langsung daerah geometris; karena memang siswa sudah memahami. Diskusi kelompok sebagai salah satu ciri pembelajaran dengan pendekatan realistik sudah dapat terwujud, dan tampak hidup. Hal ini sesuai dengan apa yang dinyatakan oleh Vigotsky ( Jones, G. A. & Thornton , 1993: 7), bahwa unsur perubahan kognitif yang menuju pemahaman adalah dipengaruhi oleh hakikat sosial dalam belajar dan penggunaan kelompok sejawat untuk memodelkan cara berpikir yang sesuai dan saling mengemukakan serta menantang miskonsepsi di antara mereka sendiri.

 Dengan adanya pembahasan yang saling memberi dan menerima pengetahuan serta semangat dapat memecahkan masalah secara kelompok, maka materi yang menjadi kendala di siklus 1 sudah dapat diilustarsikan dengan gambaran-gambaran daerah geometris dengan tepat dan materi pengurutan yang tanpa gambaran geometris juga sudah diberkan contohnya; yaitu dengan menyamakan penyebut. Hal tersebut merupakan cerminan bahwa pembelajaran dengan pendekatan realistik merupakan rangkaian strategi belajar di kelas 3 fase yang diawali dengan pengenalan masalah realita; pengkonstruksian konsep dan aplikasi konsep ( Tyler dalam Sa’ dijah, 2002: 283 ). Untuk pembelajaran dengan pendekatan realistik ini, mahasiswa menyadari bahwa siswa SD dapat memahami konsep khususnya tentang konsep perbandingan dan pengurutan materipecahan perlu melalui maslah realistik yang kontekstual dan baru menuju ke abstrak formal. Hal ini sesuai dengan pendapat Bruner (Orton, 1992: 49), bahwa pemahaman suatu konsep bagi usia anak SD melalui tahap inaktif, ikonik dan simbolik. Pada siklus 2 ini suasana diskusi benar-benar sudah hidup *dan saling take and give konwledge as well as eksperience*. Hal ini senada dengan pendapat Saxe dan Post T.R. (1992: 81), yang mengemukakan bahwa formalisasi konsep matematika merupakan proses perkembangan yang secara bersamaan dari aktivitas individu dan sosial.

**IV. KESIMPULAN**

Dari paparan data dan penemuan penelitian yang telah diuraikan di depan, maka dapat disimpulkan : (1) pembelajaran dengan pendekatan realistik yang berpesan nilai moral dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep pecahan, perbandingan dan pengurutan bilangan pecah secara meyakinkan; **(2) p**elaksanaan pembelajaran, dibentuk di dalam kelompok-kelompok dan tiap-tiap kelompok terdiri dari paling sedikit 5 orang. Penekanan pembelajaran adalah pemecahan masalah-masalah realistik oleh siswa tentang topik materi pecahan dari situasi realistik ( matematisasi horizontal) ke situasi matematis (matematisasi vertikal) . Mahasiswa sebagai pelaksana pembelajaran lebih mengarahkan kepada kelompok di dalam memecahkan masalah memahami dan memutuskan konsep, perbandingan dan pengurutan pecahan sambil menyelipkan nilai-nilai terutama nilai moral yang terkandung di dalamnya sebagai awal pembentukan karakter siswa. Tes akhir diberikan oleh mahasiswa praktikan, setelah mereka menguasai konsep, sifat dan prinsip konsep pecahan, perbandingan dan pengurutan pecahan dengan pendekatan realistik yang berpesan nilai moral.

 Respon siswa terhadap pembelajaran dengan pendekatan realistik pada materi

 konsp pecahan menunjukkan baik dan positif. Mereka antusias untuk mengikuti dan berpartisipasi aktif di dalam diskusi kelompok. Materi yang dibahas tidak lagi menurut kesukaan siswa, tetapi akhirnya sesuai dengan topik pecahan yang sedang dibahas. Mereka merasa senang dan terlibat aktif dalam proses diskusi serta *take and give konwledge* serta *ideas.*

**V. DAFTAR PUSTAKA**

Bell, E. T. (1978). *Mathematics ; Queen and Servant of Science.* New York : Mc Graw-

 Hill Company Inc.

Jones, G. A. Thornton, C.A (1993). *Vygotsky Revisited: Nurturing Young Children’s* *Understanding of Number*. Focus on Learning Problem in Mathematics, Spring and Summer Edition. Volume 15. Number 2 & 3 1993. Center for Teaching and learning of Mathematics.

Kemmis, Stephen & Mc. Taggart, Robin. 1998. *The Action Research Planner*. Victoria:

 Deakin University.

Nasoetion A.H. (1981). *Beberapa Tujuan Pembelajaran Matematika.* Makalah yang di-

 sampaikan pada peragaan, ceramah dan penataran ilmu pengetahuan dan teknologi

 di Tanjungkarang. Tanjungkarang : Lembang. Ilmu Pengetahuan Indonesia Bina

 Hubungan Masyarakat.

Orton, A. (1992). *Learning Mathematics: Issues, Theory and Classroom Practice.*

 Second Edition. New York: CASSESL.

Post , T. R. & Saxe. (1992). Teaching Mathematics in Grades K- 8*: Research based*

 *methods.* : Second Edition. Boston Allyn and Bacon.

Sa’dijah.Colis , (1988/1990) . *Pendidikan Matematika II.* Jakarta : Dijen Dikti

 Depdikbud.

Suyanto dan Djihad Hisyam (2003). *Refleksi dan Reformasi Pendidikan di Indonesia*

 *memasuki Millenium III.* Jakarta: Ditjen Dikti.

Yurniwati. (1998). “ Peningkatan Penguasaan Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan

 Cacah Siswa Kelas 1 SD dengan Menggunakan Praktek Pendidikan Sesuai Per-

 kembangan. “ *Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar. Proyek Pendidikan Guru Seko-*

 *lah Dasar. Dirjen Dikti Depdikbud*. II (5) 55 .