

PENERAPAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS V

Asih Kurnia Asih¹, Edy Bambang Irawan² Cholis Sa'dijah²

¹SDN Kalitanjung 2 Kota Cirebon

²Pendidikan Dasar-Pascasarjana Universitas Negeri Malang

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima: 28-4-2016

Disetujui: 20-4-2017

Kata kunci:

*realistic mathematics education;
critical thinking skills;
elementary students;
realistic mathematics education;
kemampuan berpikir kritis;
siswa SD*

Alamat Korespondensi:

Asih Kurnia Asih
SDN Kalitanjung 2 Kota Cirebon
Jalan Raya Kalitanjung-Kota Cirebon
E-mail: asihkurnia49@gmail.com

ABSTRAK

Abstract: This study aims to improve students' critical thinking abilities of fifth grade through the application of Realistic Mathematics Education (RME). This research is action research with a model Kemmis and Mc Taggart through the planning, implementation and observation, and reflection. The subjects were fifth grade students of SDN Kalitanjung II Cirebon 2015/2016 academic year consisting of 22 students. Instruments used include: observation sheet activities of teacher, student activity sheets observation, critical thinking skills test questions, the questionnaires, and field notes. The results showed the students the ability to think on average reached a critical criterion. In addition, activities of teachers and students very successfully.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V melalui penerapan Realistic Mathematics Education (RME). Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan model Kemmis dan Mc Taggart melalui tahap perencanaan, pelaksanaan dan observasi, serta refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas V SDN Kalitanjung II Kota Cirebon tahun ajaran 2015/2016 yang terdiri dari 22 siswa. Instrumen yang digunakan di antaranya: lembar observasi kegiatan guru, lembar observasi kegiatan siswa, soal tes kemampuan berpikir kritis, lembar wawancara, dan catatan lapangan. Hasil penelitian menunjukkan kemampuan berpikir siswa rata-rata mencapai kriteria kritis. Selain itu, kegiatan guru dan siswa terlaksana dengan sangat baik.

Pembelajaran Matematika di sekolah dasar bertujuan agar siswa memiliki kemampuan melakukan matematisasi berdasarkan situasi sehari-hari, memiliki kemampuan memecahkan masalah, dapat menggunakan matematika sebagai alat untuk kehidupan, mengomunikasikan gagasan melalui simbol matematika, memiliki kemampuan bernalar dan berpikir secara kritis dan kreatif terhadap suatu permasalahan (BNSP, 2006; Maulana, 2008; PISA, 2015). Selain itu, tujuan pembelajaran matematika harus dapat diterima oleh akal pikiran (Van De Walle, 2007). Dengan demikian, diperlukan proses pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir agar belajar menjadi bermakna dan dapat dipahami oleh akal pikiran siswa. Kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika sangat diperlukan karena merupakan kemampuan yang harus dicapai oleh siswa. Sedemikian pentingnya mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam belajar karena mempunyai efek jangka panjang pada kehidupan siswa di masa mendatang. Berdasarkan hasil observasi pada 18 Januari 2016, dapat disimpulkan bahwa (1) dilihat dari rata-rata hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa kelas V di SDN Kalitanjung masih rendah, (2) pembelajaran didominasi oleh peran guru, (3) siswa hanya mengikuti petunjuk dan cara guru dalam menyelesaikan soal-soal yang berupa angka tanpa memerhatikan permasalahan sehari-hari siswa yang terkait dengan materi matematika, (4) aktivitas matematika hanya berkaitan dengan hitungan serta tidak dikaitkan dengan konsep kehidupan siswa, dan (5) siswa tidak terbiasa mengungkapkan gagasan dalam pembelajaran matematika dan cenderung pasif.

Hal serupa diungkapkan Jamiah (2012) bahwa peran guru dalam pembelajaran matematika masih mendominasi, guru belum memahami esensi kurikulum dengan tepat, guru kurang memahami konsep membelajarkan materi matematika, guru belum dapat mengembangkan materi ajar yang sesuai dengan tingkat usia siswa, sehingga guru kurang kreatif dalam menginternalisasi nilai-nilai berpikir kritis siswa. Oleh karena itu, sudah semestinya tujuan matematika itu dapat tercapai dengan baik maka diperlukan rancangan pembelajaran yang efektif. Salah satu alternatif pembelajaran matematika agar terlaksana lebih efektif dan konsep matematika yang abstrak dapat tersampaikan dengan baik, maka alternatifnya dapat menerapkan pembelajaran matematika secara realistik.

Realistic Mathematics Education merupakan pembelajaran matematika yang menawarkan strategi belajar dengan cara membangun konsep melalui penemuan kembali berdasarkan pengalaman dan pengetahuan siswa (Treffers, 1991). Pembelajaran RME merupakan pembelajaran yang diawali dengan pemberian masalah kontekstual dengan melibatkan situasi pengalaman dan pengetahuan informal siswa, menggunakan model manipulatif sebagai wujud konsep informal, matematikakan konsep informal menjadi konsep formal yang dikonstruksi sendiri oleh siswa melalui proses diskusi, membangun skema baru dari karakter kehidupan nyata (Traffers, 1991; Gravemeijer, 1994; Wijaya, 2012). Fenomena pembelajaran yang berlangsung sebelumnya menggunakan metode mekanistik, dalam artian guru mengajarkan rumus langsung diikuti siswa meniru cara guru dan mengerjakan contoh soal yang sama. Sehingga permasalahan pembelajaran yang demikian tidak dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan optimal. Kurang bermaknanya pembelajaran berupa pengetahuan yang berbentuk ingatan semata berdampak pada kemampuan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu, pembelajaran matematika di SD sudah semestinya dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu tujuan yang harus dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika. Berpikir kritis menurut Feldman (2010) merupakan suatu tindakan untuk mengevaluasi situasi masalah, argumen, dan memilih pola investigasi yang menghasilkan jawaban terbaik sehingga seseorang yang memiliki kemampuan berpikir kritis cenderung akan menjadi pemikir kritis yang memiliki ketertarikan untuk menemukan ide-ide baru. Menurut Paul & Elder (2002) berpikir kritis merupakan uraian dari (1) berpikir secara mandiri, (2) berpikir untuk menunjukkan penguasaan keterampilan dan kemampuan, (3) berpikir lebih baik, jelas, akurat, serta dapat mempertahankan hasil pikirannya, dan (4) berpikir sadar serta terus-menerus secara rasional dan masuk akal. Berpikir kritis mengacu pada strategi-strategi berpikir kritis yang berfokus pada kelogisan suatu pemikiran terhadap informasi yang layak dan masuk akal untuk dapat dipertimbangkan dari berbagai sudut pandang untuk dapat menarik sebuah kesimpulan.

Pentingnya kemampuan berpikir yang harus dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika berdampak pada pola siswa dalam memecahkan suatu masalah dan pengambilan keputusan secara logis (Sa'dijah, 2013). Begitu pula kemampuan berpikir kritis siswa perlu dikembangkan sebaik mungkin untuk kepentingan masa depannya. Windayana (2007) menyatakan bahwa *Realistic Mathematics Education* merupakan pembelajaran yang dapat memberi kesempatan kepada siswa untuk mengonstruksi pengetahuan serta dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Dari uraian di atas tentang kemampuan berpikir kritis, maka pada penelitian ini mengembangkan beberapa indikator kemampuan berpikir kritis, di antaranya (1) mengidentifikasi, (2) mengklarifikasi, (3) menganalisis, (4) mengevaluasi, dan (5) menyimpulkan. Mengidentifikasi didefinisikan sebagai kemampuan siswa dalam merumuskan masalah dengan jelas. Mengklarifikasi merupakan kemampuan siswa dalam menemukan kembali pertanyaan yang penting dalam masalah. Menganalisis merupakan kemampuan siswa dalam menguraikan strategi pemecahan masalah. Mengevaluasi merupakan kemampuan siswa meneliti secara keseluruhan dari pemecahan masalah dengan disertai alasan logis. Menyimpulkan merupakan kemampuan siswa menyimpulkan penyelesaian masalah dari berbagai strategi dengan tepat. Fokus penelitian ini adalah bagaimana penerapan *Realistic Mathematics Education* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD.

METODE

Metode yang diterapkan pada penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Penelitian tindakan kelas ini menggunakan model Kemmis dan Mc Taggart (Arikunto, 2013) dengan menerapkan alur siklus perencanaan, tindakan dan observasi, serta refleksi. Penelitian ini dilaksanakan di SDN Kalitanjung 2 dengan lokasi berada di jalan Kalitanjung Nomor 11 Kecamatan Harjamukti Kota Cirebon Provinsi Jawa Barat. Penelitian ini dilaksanakan pada 22 siswa kelas V semester genap tahun ajaran 2015/2016. Alasan dipilihnya tempat penelitian karena peneliti adalah guru di kelas V pada tahun sebelumnya sehingga peneliti mengetahui latar belakang permasalahan pembelajaran matematika dari tahun ke tahun, khususnya pada pelaksanaan pembelajaran materi pembagian pecahan yang masih cenderung menggunakan cara mekanistik.

Instrumen penelitian ini menggunakan lembar observasi kegiatan siswa, lembar observasi kegiatan guru, soal tes kemampuan berpikir kritis, pedoman wawancara, dan catatan lapangan. Soal tes kemampuan berpikir kritis diberikan kepada siswa setelah melakukan tindakan selama empat kali pertemuan dengan pembelajaran RME. Penelitian ini berlangsung selama dua siklus. Lembar observasi bertujuan untuk mengamati keterlaksanaan pembelajaran melalui *Realistic Mathematics Education*, baik dari siswa maupun dari guru. Data hasil observasi dianalisis berdasarkan kriteria kurang, cukup, baik, dan sangat baik dalam pelaksanaan pembelajaran RME dengan target minimal keberhasilan mencapai 76% atau mencapai kriteria minimal baik. Hasil tes kemampuan berpikir siswa dianalisis berdasarkan kriteria kurang, cukup, kritis, dan sangat kritis. Siswa dikatakan telah mencapai kriteria keberhasilan dalam kemampuan berpikir jika siswa memiliki kemampuan berpikir dengan kategori kritis, serta minimal 75% jumlah siswa dapat memperoleh nilai ≥ 70 dan memenuhi kriteria berpikir kritis.

HASIL

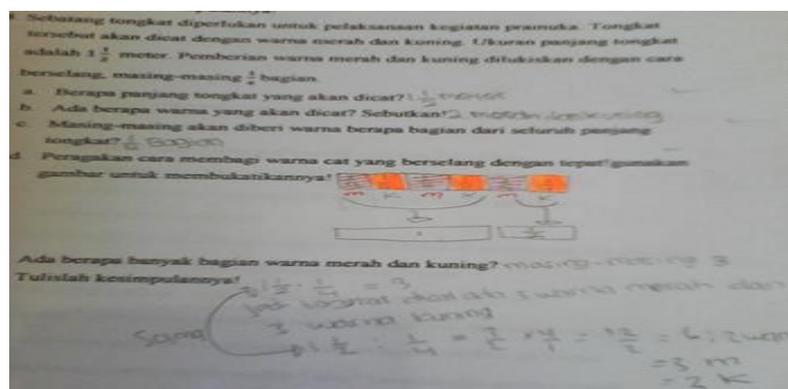
Pada tahap perencanaan guru menyiapkan perangkat pembelajaran berupa instrumen lembar observasi guru, lembar observasi siswa, soal tes kemampuan berpikir kritis, lembar catatan lapangan, dan lembar wawancara. Pada tahap pelaksanaan dan observasi, guru menerapkan sintaks pembelajaran RME diikuti dengan proses observasi. Langkah pembelajaran RME diawali dengan pemberian masalah kontekstual kepada siswa tentang pembagian pecahan, siswa menyimak dengan saksama dan menanggapi masalah kontekstual yang dapat ditelaah oleh siswa. Terlihat siswa dapat menyebutkan informasi yang diketahui dan

ditanyakan pada soal. Namun, siswa belum secara menyeluruh dapat menyelesaikan masalah melalui berbagai strategi pada tahap selanjutnya. Setelah tahap menyelesaikan masalah, langkah berikutnya melakukan diskusi kelompok dengan panduan Lembar Kegiatan Siswa (LKS). Guru berperan dalam membimbing siswa untuk melakukan diskusi dan berbagi ide dengan teman sekelompok yang kemudian dipresentasikan di depan kelas. Ketika kegiatan presentasi berlangsung, guru mengorganisir semua jawaban siswa dan mengarahkan siswa untuk menemukan konsep matematika secara formal.

Pada saat menyelesaikan masalah siswa melakukan pemodelan melalui gambar dengan arahan dari guru. Siswa mulai terampil membuat model gambar pecahan sesuai bagiannya. Pertanyaan siswa bermunculan ketika siswa sudah memotong kertas dan mengumpulkan $1 \frac{1}{4}$ lembar kertas lipat. Guru mengarahkan pertanyaan siswa bahwa kertas tersebut dibuat tiap satu keterampilan dengan kertas yang dibutuhkan yaitu $\frac{1}{2}$ lembar. Siswa membuat model tiap $\frac{1}{2}$ lembar sebanyak dua sehingga kertas tersebut memiliki sisa yaitu $\frac{1}{4}$ lembar yang bisa dijadikan $\frac{1}{2}$ keterampilan.

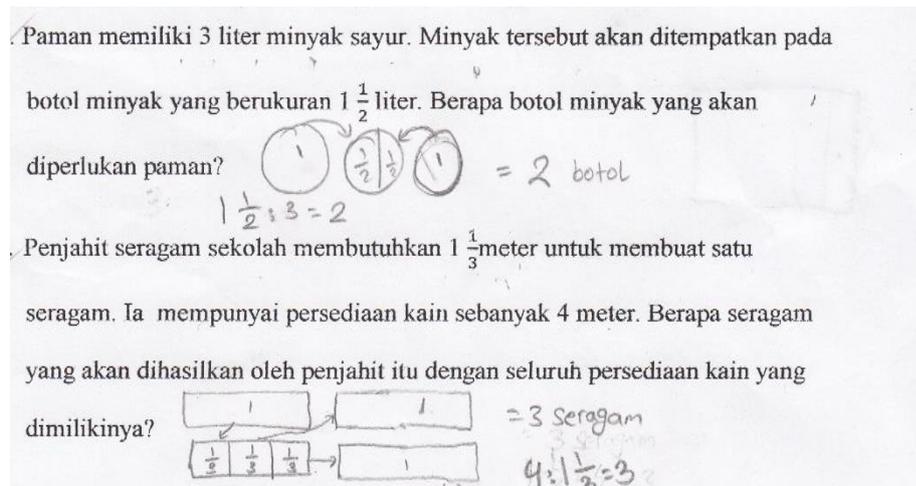
Kegiatan guru terekam dalam lembar observasi yang memuat beberapa aspek pendekatan RME yaitu mengemukakan masalah kontekstual, menyelesaikan masalah kontekstual, mendiskusikan jawaban, dan menyimpulkan alternatif pemecahan masalah. Pada tahap memahami masalah, guru sangat baik dalam memberikan masalah kontekstual terkait dengan materi pecahan sedangkan dalam mengarahkan dan membimbing siswa untuk menemukan masalah kontekstual sudah cukup baik. Tahap memahami masalah kontekstual dalam menciptakan suasana interaktif dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk memanipulasi benda pada saat pemodelan sudah menunjukkan kriteria baik. Selain itu, guru sudah cukup baik dalam memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengklarifikasi kembali penyelesaian masalah secara kontekstual. Ketika kegiatan diskusi berlangsung guru dapat memfasilitasi dalam melakukan diskusi kelompok dengan sangat baik, serta dapat mengorganisir jawaban siswa dan menjadi fasilitator ketika siswa membandingkan hasil diskusi dengan kriteria baik. Pada tahap penyimpulan kegiatan guru sudah baik dalam mengarahkan siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi, serta membimbing siswa menemukan konsep matematika melalui pembuktian jawaban. Secara keseluruhan kegiatan guru dalam penerapan pendekatan RME sudah cukup baik dalam melaksanakan pembelajaran.

Adapun kegiatan siswa yang berhasil diamati oleh tim observer secara umum dapat terlaksana sesuai dengan prosedur lembar pengamatan dengan kriteria cukup baik. Siswa dengan baik memahami masalah kontekstual serta menyelesaikan dan terlibat aktif dalam memanipulasi benda dalam pemodelan. Siswa melakukan diskusi dengan baik namun untuk mengungkapkan ide dalam memecahkan masalah serta membandingkan jawaban masih pada kriteria cukup. Pada tahap menyimpulkan alternatif pemecahan masalah yang memuat kegiatan menemukan konsep dengan pembuktian masih terbilang cukup baik. Beberapa indikator masih dikatakan kurang yaitu pada saat siswa mengungkapkan pendapatnya dalam memecahkan masalah dengan disertai alasan, menyimpulkan sendiri jawaban dari hasil diskusi, menemukan konsep formal dari jawaban siswa dan memberikan bukti terhadap alternatif pemecahan, sebagaimana tersaji pada gambar 1.



Gambar 1. Hasil Pekerjaan Siswa

Sementara hasil observasi pada kegiatan tes masih terdapat siswa yang belum dapat memecahkan masalah dengan tepat pada rangkaian pemodelan. Secara umum, kemampuan berpikir kritis siswa cukup dengan memperoleh 60% keberhasilan dalam tes. Pada indikator mengidentifikasi dan mengklarifikasi, rata-rata siswa memperoleh predikat kritis. Kemampuan menganalisis dan mengevaluasi siswa masih tergolong cukup kritis dibandingkan kemampuan dalam menyimpulkan alternatif pemecahan masalah masih dinilai kurang. Hasil tes kemampuan berpikir kritis pada siklus I mencapai kriteria kritis, namun ketercapaian secara klasikal belum mencapai target dari jumlah siswa $\geq 76\%$. Pada saat pelaksanaan tes masih terdapat siswa yang berkeliling meminjam alat tulis kepada temannya dan ada beberapa siswa yang izin ke toilet. Beberapa hal menjadi indikasi penyebab kurangnya konsentrasi siswa dalam melaksanakan tes.



Gambar 2. Hasil Pekerjaan siswa dengan Pemodelan

Pada gambar 2 hasil pekerjaan siswa masih terdapat kesalahan dalam kalimat pembagian. Berdasarkan hasil pelaksanaan tindakan dan observasi pada siklus I, pelaksanaan kegiatan guru pembelajaran materi pembagian pecahan dengan RME terlaksana dengan kategori cukup baik. Namun, perlu perbaikan lebih lanjut untuk memperbaiki langkah-langkah penerapan pendekatan RME dengan runtut tanpa terburu-buru. Target nilai kuantitatif pada penelitian ini yaitu 76% minimal ketercapaian pada aktivitas guru dan mencapai kategori minimal terlaksana dengan baik. Sehingga dengan perolehan hasil pada siklus I belum dapat memadai untuk dikategorikan berhasil. Aktivitas siswa berdasarkan pelaksanaan tindakan dan dari pertemuan satu hingga empat menunjukkan kriteria cukup baik dengan persentase 56,25 %. Jika dibandingkan dengan target ketuntasan dengan persentase $\geq 76\%$ atau mencapai kriteria minimal baik, maka hasil tersebut masih perlu banyak perbaikan dan tindak lanjut pada siklus berikutnya karena belum mencapai kriteria keberhasilan. Dari hasil tersebut belum memenuhi standar nilai yang ditargetkan baik secara pencapaian per indikator kemampuan berpikir kritis maupun hasil secara menyeluruh. Kemampuan berpikir kritis siswa masih dalam kategori cukup dan belum mencapai kategori kritis sesuai dengan kriteria keberhasilan yaitu minimal 75% siswa tuntas memperoleh nilai klasikal ≥ 70 . Oleh karena itu, diperlukan perbaikan pada siklus II dengan melakukan tes kemampuan berpikir kritis selanjutnya.

Dari 22 siswa yang mengikuti tes, terdapat 8 siswa yang telah mencapai kriteria kemampuan berpikir cukup kritis, 11 siswa mencapai kemampuan kritis, dan 3 siswa telah mencapai kemampuan sangat kritis. Adapun indikator yang sudah dikatakan mencapai target dengan kriteria baik, yaitu pada indikator mengidentifikasi dan mengklarifikasi, sedangkan untuk kemampuan siswa dalam menganalisis, mengevaluasi, dan menyimpulkan rata-rata masih kurang kritis. Sehingga dari analisis tersebut perlu dilakukan perbaikan dan tes selanjutnya pada siklus II. Dari hasil analisis catatan lapangan, masih perlu perbaikan dalam pengelolaan kelas agar siswa dalam kerja kelompok dapat dengan mudah terkondisikan dengan baik. Selain itu, pengaturan kelompok yang dipindah-pindah dan pemberian LKS per individu agar siswa terlibat aktif dalam diskusi dan tidak saling mengandalkan hasil dari temannya sehingga diskusi kelompok dengan pekerjaan individu dapat menjadi solusi selanjutnya. Hasil wawancara membuktikan bahwa siswa merasa ada perbedaan suasana belajar dari sebelumnya, serta adanya keterlibatan yang penuh dalam belajar. Selain itu, siswa banyak yang berpendapat bahwa materi pembelajaran pembagian berkaitan dengan cerita sehari-hari yang sering ditemui siswa pada kehidupannya.

Adapun hasil refleksi siklus I di antaranya (1) guru masih kurang optimal dalam mengelola kelas sehingga interaksi antar siswa dengan siswa, siswa dengan guru belum banyak terlihat dalam pembelajaran; (2) siswa masih malu dalam mengungkapkan pendapatnya, hanya siswa tertentu yang semakin aktif bertanya dan yang lainnya diam menyimak, pada saat kerja kelompok yang mengerjakan siswa yang terlihat pandai saja dan yang lainnya pasif; (3) penggunaan media yang belum efektif terlihat banyak siswa yang memainkan media bukan untuk pemodelan dalam menyelesaikan masalah; (4) siswa belum dapat menyimpulkan sendiri hasil pembelajaran. Refleksi tersebut dijadikan acuan untuk perbaikan pada tindakan pada siklus selanjutnya. Guru menyiapkan pembelajaran dengan lebih baik lagi, memotivasi siswa lebih sering dan membimbing siswa untuk dapat mengemukakan ide secara mandiri, pembentukan kelompok diskusi dengan menerapkan pemberian LKS secara individu serta mengontrol aktivitas siswa dalam membentuk model matematika secara mandiri.

Kegiatan guru pada siklus II sudah terlihat dalam mengarahkan dan mengorganisir jawaban siswa ketika berdiskusi dapat dikategorikan baik. Serta dapat memfasilitasi siswa dalam membuktikan jawaban serta mengarahkan siswa dalam menemukan (*reinvention*) konsep matematika secara formal. Pada indikator lain keterlaksanaan pembelajaran sangat baik. Menurut hasil catatan lapangan guru dengan teliti dan sabar membimbing siswa jika mengalami kendala dalam proses belajar baik ketika diskusi, menemukan konsep maupun pembuktian jawaban. Siswa diarahkan oleh guru untuk lebih mandiri dalam mengonstruksi pengetahuannya. Guru terlihat mengarahkan siswa secara menyeluruh baik pada siswa yang aktif maupun siswa yang terlihat

pasif bertanya. Pada saat diskusi kelompok, terlihat guru menegur siswa agar lebih fokus dalam melaksanakan diskusi dan lebih memberdayakan siswa yang pasif untuk memberi pendapat kemudian ditanggapi oleh siswa lain yang lebih aktif. Strategi yang diterapkan guru menghendaki proses belajar siswa aktif. Dari hasil observasi kegiatan, guru telah berusaha melaksanakan penerapan pembelajaran dengan pendekatan RME dengan optimal. Guru pun terlihat sebagai fasilitator yang siap membimbing siswa dalam belajar menemukan konsep pembagian pecahan dengan menarik semangat siswa.

Keterlaksanaan aktivitas siswa dalam pembelajaran RME pada materi pembagian pecahan di siklus II mengalami peningkatan yang sangat berpengaruh. Pengaruh yang ditimbulkan dari kegiatan guru dalam mengemukakan masalah kontekstual menjadikan siswa dapat memahami masalah kontekstual dengan baik sekali. Hal itu ditandai dengan semua siswa dapat menyebutkan kembali masalah kontekstual yang disajikan guru serta keberanian siswa dalam mengungkapkan informasi penting yang terdapat di dalamnya. Pada tahap menyelesaikan masalah, keterlaksanaan aktivitas siswa dalam memanipulasi media serta mengaitkan masalah dengan pengetahuan yang telah ada pada diri siswa dapat dikategorikan baik sekali. Sementara itu, siswa tergolong pada kategori baik dalam kegiatan bertanya dan berani mengungkapkan ide. Siswa dapat melaksanakan dengan baik proses diskusi dan memecahkan masalah bersama kelompoknya, serta dapat melaksanakan dengan baik sekali pada kegiatan membandingkan jawaban dengan siswa lain sehingga terjalin komunikasi dan interaksi (*the interactivity principle*) yang saling menguntungkan antar siswa untuk berbagi ide dan memperkaya ide. Dalam menyimpulkan masalah keterlaksanaan, aktivitas siswa baik sekali, sedangkan pada kegiatan membuktikan dan menemukan konsep formal dari konsep informal yang telah diketahui siswa melalui model dan diskusi dalam kategori baik. Aktivitas siswa pada siklus II dapat disimpulkan keterlaksanaan aktivitas siswa secara keseluruhan baik sekali.

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa secara keseluruhan menunjukkan kategori kritis. Sementara itu, secara klasikal ketuntasan siswa belajar mencapai persentase 77,27% dinyatakan tuntas dengan bukti ada 17 siswa yang mendapat perolehan nilai ≥ 70 serta terdapat 5 siswa yang memperoleh nilai ≤ 70 . Berdasarkan pelaksanaan dan observasi aktivitas guru pada siklus II terlaksana dengan baik sekali. Secara umum, aktivitas guru dalam menerapkan pendekatan RME dapat dinyatakan telah mencapai target yang ditentukan serta memenuhi syarat keberhasilan penelitian. Aktivitas siswa dalam pembelajaran RME terlaksana dengan baik sekali dengan persentase 85,22% serta mencapai target penelitian yang telah ditentukan. Analisis hasil kemampuan berpikir kritis pada indikator mengidentifikasi telah mencapai rata-rata dengan kriteria sangat kritis, kemampuan mengklasifikasi sangat kritis, menganalisis menunjukkan kemampuan kritis, kemampuan siswa dalam mengevaluasi tergolong kritis dan kemampuan menyimpulkan mencapai kategori kritis. Adapun persentase ketercapaian siswa dengan kategori cukup kritis mencapai 13,63% dari seluruh siswa, siswa dengan kategori kritis 50%, dan siswa mencapai kategori sangat kritis sebesar 36,36% dengan ketuntasan rata-rata ketercapaian klasikal mencapai 86,36%. Rata-rata nilai siswa tersebut dinyatakan telah mencapai kriteria keberhasilan pada siklus II, yaitu kemampuan berpikir siswa telah mencapai kategori kritis.

Berdasarkan hasil catatan lapangan baik pada kegiatan guru maupun siswa, pembelajaran pada siklus II berlangsung baik. Pengelolaan kelas dan pengondisian siswa dalam belajar sangat baik sehingga berdampak pada kelancaran proses belajar yang lebih kondusif dan efektif. Analisis hasil wawancara siswa menunjukkan pendapat siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran selama siklus II dengan respon yang positif. Siswa menyatakan bahwa pembelajaran yang telah dilaluinya sangat menyenangkan dan berhubungan dengan kehidupannya, merasa mudah mengerjakan soal, dan merasa senang ketika menemukan jawaban sendiri serta percaya diri membagi ide dengan teman.

PEMBAHASAN

Pembelajaran materi pembagian pecahan dengan pendekatan RME dimulai dengan pemberian masalah kontekstual serta guru melibatkan siswa untuk dapat mengidentifikasi masalah kontekstual. Penerapan pembelajaran tersebut sesuai dengan karakteristik RME yaitu pembelajaran berawal dari masalah kontekstual (*constructing and concretising*) dan melibatkan peran guru membimbing siswa dalam memahami masalah kontekstual sehingga siswa dapat belajar bermakna menggunakan proses berpikirnya (*the guidance principle*).

Hal tersebut sejalan dengan karakteristik pembelajaran kontekstual, yaitu *relating, experiencing, applying, cooperating, dan transferring* Crawford (dalam Subanji, 2013). Siswa akan belajar menghubungkan pengetahuan berdasarkan apa yang telah diketahuinya, mengaitkan pengetahuan dengan pengalaman sehari-hari, mengajukan pertanyaan, bekerjasama dengan siswa lain untuk berbagi ide, serta dapat mentransfer pengetahuan berdasarkan masalah yang saling berkaitan. Oleh karena itu, peran guru dalam membelajarkan siswa melalui pemberian masalah kontekstual sangat berdampak bagi proses belajar siswa. Selain itu, guru dapat mengembangkan materi pembelajaran dengan memerhatikan keterkaitan dengan konteks lingkungan siswa sehingga bermanfaat bagi siswa karena digali berdasarkan kehidupan siswa sesuai kebutuhannya dan bermakna bagi kehidupannya (Komalasari, 2013).

Pada tahap menyelesaikan masalah guru memfasilitasi siswa untuk menggunakan media sebagai alat untuk memecahkan masalah serta siswa diharapkan dapat berbagi ide dengan temannya untuk menyelesaikan masalah kontekstual. Tahap ini sesuai dengan pernyataan Treffers (1991) bahwa prinsip pasangan belajar mengajar RME, yaitu adanya prinsip *levels and models*. Siswa dilibatkan untuk mengonstruksi pengetahuannya melalui penggunaan model matematika untuk membentuk suatu konsep informal. Pendapat yang dapat memperkaya temuan penelitian ini bahwa penggunaan model sebagai alat bantu yang dapat mewakili suatu gagasan (Deporter, dkk, 1999). Guru memberikan keleluasaan pada siswa untuk mengeksplorasi media berupa gambar, kertas, serta benda nyata untuk mengkonkretkan konsep matematika yang masih abstrak.

Peran guru dalam membimbing siswa menyelesaikan masalah sangat membantu siswa dalam menemukan strategi dan berbagi ide (*reinvention*). Melalui kegiatan seperti itu, siswa memiliki kesempatan untuk mencoba memecahkan masalah sendiri. Siswa yang diberi kesempatan untuk menemukan dan memecahkan masalah, memahami strategi, memberi alasan atas caranya, serta mengevaluasi teknik-teknik. Menurut Berk (2012) siswa akan jarang melakukan kesalahan karena siswa bukan hanya belajar prosedur-prosedur melainkan dapat menciptakan strategi dalam memecahkan masalah matematika. Tahap selanjutnya siswa melakukan diskusi yang dipandu dengan LKS. Siswa terlibat aktif berinteraksi (*interactivity*) dengan teman kelompok untuk memecahkan masalah yang terdapat pada LKS serta dapat berbagi pendapat terhadap pemecahan masalah sesuai dengan prinsip pembelajaran RME. Guru berperan untuk mengorganisir jawaban siswa dan mengarahkan pendapat siswa. Ketika proses diskusi berlangsung guru memediasi siswa untuk bertanya dan membuka proses berpikirnya. Guru harus mampu menciptakan suasana interaksi yang dapat mendorong siswa untuk bertanya, menjawab pertanyaan, mengkritik, memberi gagasan karena hal tersebut bertujuan untuk melihat proses berpikir siswa (Amir, 2015).

Selain itu, pembentukan kelompok bermanfaat untuk memotivasi anggota kelompoknya untuk melakukan usaha yang lebih serta siswa saling bertanggungjawab terhadap tugas kelompoknya Slavin (2005). Jadi, dalam kegiatan diskusi siswa saling mengajari anggota kelompoknya. Sehingga manfaat kerja kelompok bernilai positif bagi semua anggota dan saling mendukung untuk mencapai sesuatu yang diharapkan. Kegiatan diskusi yang telah berlangsung dilanjutkan dengan proses presentasi hasil, siswa diminta untuk melaporkan hasilnya di depan kelas dengan tujuan dapat disimak oleh siswa lain dan ditanggapi. Sehingga jawaban dari berbagai kelompok dapat diakomodir dan diorganisasi menjadi jawaban yang lebih ringkas dan dapat diterima dengan bukti yang logis. Ketika siswa melaporkan hasil dan bukti atas jawabannya serta alasan yang menyertai jawaban tersebut, guru mengarahkan jawaban-jawaban siswa dengan sangat baik. Siswa berani menampilkan hasil diskusinya dan mau menerima saran dari kelompok lain. Hasil penemuan konsep informal siswa melalui pemodelan, pemberian gagasan serta mengonstruksi pengetahuan dan pengalamannya dapat memberikan hasil dalam menemukan kembali (*reinvention*) konsep matematika formal. Dari berbagai kegiatan matematisasi yang dilakukan siswa dengan bantuan guru memberi dampak positif terhadap pendapat siswa yang menyatakan bahwa belajar menjadi menyenangkan dan bermakna karena ilmu pengetahuan dibangun atas dasar prinsip realitas.

Melalui penerapan RME, kemampuan siswa dalam mengidentifikasi masalah dinilai sangat kritis dalam menyebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal kontekstual. Kemampuan siswa dalam mengklasifikasi ditandai dengan siswa dapat menyebutkan secara garis besar inti permasalahan dari kategori kritis menjadi sangat kritis. Siswa dalam kemampuan menganalisisnya dapat menguraikan jawaban dengan tepat dan menggunakan strategi untuk memecahkan masalah cukup kritis namun pada siklus II kemampuan dalam menganalisis meningkat menjadi kritis. Kemampuan siswa dalam menemukan langkah-langkah penyelesaian masalah dan penggunaan informasi yang tepat pada kemampuan mengevaluasi cenderung mengalami kenaikan dari kategori cukup kritis menjadi kritis. Selanjutnya hal yang sama kemampuan menyimpulkan siswa mengalami peningkatan menjadi kritis, ditandai dengan keterlibatan siswa menjadi lebih baik dalam membandingkan konsep serta menyimpulkan berbagai strategi. Dari pembahasan dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran sangat penting untuk dikembangkan dan ditingkatkan dengan tujuan agar siswa dapat mengetahui cara yang lebih baik dalam menjalani hidupnya karena segala tindakan terlebih dahulu dipikirkan dengan penuh pertimbangan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa (1) penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* pada materi pembagian pecahan di kelas V SD dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, hal ini terlihat dari indikator siswa dalam mengidentifikasi, mengklarifikasi, menganalisis, mengevaluasi, dan menyimpulkan rata-rata telah mencapai kategori kritis. Siswa dapat menyebutkan informasi yang diketahui dan pertanyaan yang diminta dalam soal dengan tepat, memilih informasi yang sesuai, menemukan garis besar pertanyaan untuk mendukung penyelesaian masalah, menguraikan jawaban, menggunakan strategi dan informasi yang relevan sebelum menyelesaikan masalah disertai alasan yang logis, menemukan langkah-langkah menyelesaikan masalah, menyimpulkan dari berbagai strategi yang telah ditemukan dengan tepat, dan membandingkan hasil jawaban dengan siswa lain sebelum menyimpulkan jawaban dan (2) aktivitas siswa dan guru terlaksana dengan sangat baik melalui pendekatan RME.

Saran

Dari hasil kesimpulan peneliti menimbang beberapa saran berdasarkan temuan terkait dengan penelitian sebagai berikut. *Pertama*, penerapan pendekatan RME pada materi pembagian pecahan telah berhasil meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu, sebaiknya diterapkan pada materi matematika yang lain. *Kedua*, untuk meningkatkan proses dan hasil belajar matematika, sebaiknya pendekatan *Realistic Mathematics Education* dipilih sebagai salah satu pendekatan dalam pembelajaran. *Ketiga*, siswa perlu dibiasakan diberi soal pemecahan masalah berbasis kontekstual sehingga diharapkan siswa dapat mengaitkan konsep matematika melalui pengalaman dan pengetahuan yang dekat dengan lingkungannya sehingga dapat mengonstruksi sendiri pengetahuannya tersebut. *Keempat*, sebaiknya pemerintah dalam hal ini pemangku pendidikan dapat menyebarluaskan penggunaan pendekatan *Realistic Mathematics Education* karena banyak manfaatnya untuk tujuan pendidikan jangka panjang yang melibatkan kemampuan matematik siswa dapat berkembang.

DAFTAR RUJUKAN

- Amir, T. 2015. *Inovasi Pendidikan melalui Problem Based Learning*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Berk, L. 2010. *Development Through The Lifespan*. Terjemahan oleh Daryatno. 2012. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Deporter, B., Reardon, M. & Nouri, S. 1999. *Quantum Teaching*. Terjemahan. 2010. PT Mizan Pustaka.
- Feldman. 2010. *Berpikir Kritis (Strategi untuk Pengambilan Keputusan)*. Jakarta: PT Indeks.
- Gravemeijer, K. 1994. *Developing Realistic Mathematics Education*. Utrecht: Freu-Denthal Institut.
- Jamiah, Y. 2012. Internalisasi Nilai-nilai Berpikir Kritis melalui Pengembangan Model Pembelajaran Konsep Matematika Kreatif pada Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, (Online), Volume 19, nomor 2, Oktober 2012 (www.um.ac.id, diakses 2 April 2016).
- Komalasari, K. 2013. *Pembelajaran Kontekstual (Konsep dan Aplikasi)*. Bandung: Refika Aditama.
- Maulana. 2008. *Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Paul & Elder. 2002. *Critical Thinking*. Financial Times Prentice Hall Publishe.
- PISA. 2014. *PISA 2012 Result in Focus*. OECD. (www.oecd.org, diakses 31 Agustus 2015).
- Sa'dijah, C. 2013. Kepekaan Bilangan Siswa SMP melalui Pembelajaran Matematika Kontekstual yang Mengintegrasikan Keterampilan Berpikir Kreatif. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, Volume 20, nomor 2, Oktober 2013. (Online), (www.um.ac.id, diakses 2 April 2016).
- Slavin, R. 2005. *Cooperative Learning*. Terjemahan oleh Yusron, N. Bandung: Nusa Media.
- Subanji. 2013. *Pembelajaran Matematika Kreatif dan Inovatif*. Malang: UM Press.
- Treffers, A. 1991. Didactical Background of a Mathematics Program for Primary Education dalam L. Streeflind (ed.). *Realistic Mathematics Education in Primary School*. Utrecht Institut.
- Van De Walle, J. 2007. *Elementary and Middle School Mathematics*. Terjemahan oleh Suyono. 2008. PT Gelora Aksara Pratama.
- Wijaya, A. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik (Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Windayana, H. 2007. Pembelajaran Matematika Realistik dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Logis, Kreatif, dan Kritis, serta Komunikasi Matematik Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*. (Online), Nomor 8, Oktober 2007, (<http://file.upi.edu>, diakses 14 September 2015).