

**PENDEKATAN *REALISTICS MATHEMATICS EDUCATION* DAN
PAKEM DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA SD**

JURNAL

Oleh

**VITA NURVATIMAH
Dr. Alben Ambarita, M. Pd
Dra. Nelly Astuti, M. Pd**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2013**

ABSTRAK

PENDEKATAN *REALISTICS MATHEMATICS EDUCATION* DAN PAKEM DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA SD

Oleh

VITA NURVATIMAH*)

Alben Ambarita**)

Nelly Astuti***)

Tujuan penelitian adalah untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa kelas VB SD Negeri 8 Metro Timur dengan menerapkan pendekatan *Realistics Mathematics Education* dan PAKEM. Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan empat tahapan setiap siklusnya yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Alat pengumpul data penelitian adalah lembar observasi dan soal tes. Teknik analisis data menggunakan teknik analisis kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan pada aktivitas dan hasil belajar siswa. Pada siklus I rata-rata komponen aktivitas siswa secara klasikal sebesar 66,34 dengan siswa aktif sebesar 40,74% (kategori sedang), siklus II 70,99 dengan siswa aktif 51,85% (kategori sedang), dan siklus III 84,69 dengan siswa aktif 81,48% (kategori sangat tinggi). Sementara hasil belajar siswa pada siklus I nilai siswa yang mencapai KKM sebesar 51,85% (kriteria sedang) dengan rata-rata kelas sebesar 61,52, siklus II 62,96% (kriteria tinggi) dengan rata-rata kelas sebesar 61,95, dan siklus III 88,89% (kriteria sangat tinggi) dengan rata-rata kelas 82,34.

Kata kunci: *realistics mathematics education* dan PAKEM, aktivitas siswa, hasil belajar.

Keterangan

- *) Penulis (PGSD UPP Metro FKIP UNILA Jln. Budi Utomo No. 4 Metro Selatan, Kota metro)
- ***) Pembimbing I (PGSD UPP Metro FKIP UNILA Jln. Budi Utomo No. 4 Metro Selatan, Kota metro)
- ****) Pembimbing II (PGSD UPP Metro FKIP UNILA Jln. Budi Utomo No. 4 Metro Selatan, Kota metro)

REALISTICS MATHEMATICS EDUCATION AND JOYFUL LEARNING APPROACH IN ELEMENTARY SCHOOL MATHEMATICS LEARNING

ABSTRACT

By

VITA NURVATIMAH

The study aims at increasing the activity and result of mathematics learning of fifth grade of SDN 8 Metro Timur through realistic mathematics education and joyful learning approach.

The data collection technique of this classroom action research is based on the type of data as desired. Data collection tool to describe the activities of the student in learning mathematics were assessment sheet and questionnaire sheet (observation sheet). Qualitative and quantitative techniques were used to analyze data.

The results show that using RME and joyful learning increased the learning outcomes in each cycle. The first cycle average of indicator activity was 66,34 with the students' activity percentage 40,74% (in medium range), in the second cycle 70,99 with students' activity percentage 51,85% (in medium range) and the third cycle 84,69 with students' activity percentage 81,48% (in very high range). While the students' learning result in the first cycle which got up to the minimum completeness criteria was 51,85% (in medium range) with the average class in 61,52, the second cycle II 62,96% (in high range) with the average class in 61,95, and the third cycle 88,89% in very high range) with the average class in 82,34.

Key word: realistic mathematics education and joyful learning, activity, learning result.

HALAMAN PENGESAHAN

JURNAL SKRIPSI

Judul Skripsi : PENDEKATAN *REALISTICS MATHEMATICS EDUCATION* DAN PAKEM DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA SD

Nama Mahasiswa : Vita Nurvatimah

Nomor Pokok Mahasiswa : 0913053048

Jurusan : Ilmu Pendidikan

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Program Studi : S1 PGSD

Metro, Juni 2013
Peneliti,

Vita Nurvatimah
NPM 0913053048

MENGESAHKAN,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Dr. Alben Ambarita, M.Pd
NIP 195707111985031004

Dra. Hj. Nelly Astuti, M.Pd
NIP 196003111988032000

Dosen Pembahas

Drs. Sarengat, M. Pd
NIP 19580608 1984031003

PENDAHULUAN

Peran pendidikan dalam upaya pembentukan generasi pada masa mendatang, menuntut guru untuk proaktif dalam meningkatkan mutu pembelajaran di kelas, sehingga terjadi proses peningkatan pengetahuan dan keterampilan untuk menuju tujuan pendidikan. Jenjang pendidikan dasar merupakan jenjang pendidikan yang cukup fundamental dalam pemancangan konsep untuk semua mata pelajaran tidak terkecuali matematika.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan peneliti pada tanggal 24 Oktober 2012, 12, dan 23 November 2012 dengan kompetensi dasar menuliskan tanda waktu dengan menggunakan notasi 24 jam, melakukan operasi hitung satuan waktu, dan melakukan pengukuran sudut, menunjukkan bahwa proses pembelajaran matematika di kelas VB SD Negeri 8 Metro Timur, belum dilaksanakan secara optimal dan merujuk pada tujuan yang ditetapkan dalam kurikulum. Proses pembelajaran masih didominasi guru sebagai sumber utama, kurangnya pengonkretan materi dan variasi pembelajaran. Siswa kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran, ada ketakutan siswa apabila salah atau berbeda pendapat dalam mengajukan ide atau gagasan. Kesulitan yang dialami siswa yaitu dalam mengerjakan soal yang dimodifikasi dari contoh yang buat guru. Hal ini berdampak pada rendahnya hasil belajar matematika yang ditunjukkan melalui persentase ketuntasan klasikal sebesar 37,03% atau hanya 10 dari 27 orang siswa mendapat nilai di atas KKM yaitu ≥ 55 .

Teori kognitif oleh Jean Piaget (dalam Sumantri, 2007: 1.15) bahwa siswa pada usia 7 – 11 tahun berada pada tahap operasional konkret. Didukung oleh pendapat Adji (2006: 37) bahwa substansi materi pelajaran matematika bersifat abstrak, sehingga guru berupaya untuk membuat materi secara konkret.

Berdasarkan masalah dan didukung oleh teori, penerapan pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME) dan Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan (PAKEM) merupakan alternatif perbaikan pembelajaran yang dapat mengatasi kondisi pembelajaran di atas. Hal ini didukung oleh Tarigan (2006: 4) bahwa RME menekankan pada pemerolehan pemahaman mengenai matematika sebagai suatu proses, sehingga siswa dapat meningkatkan kemampuan berpikir secara matematis melalui ekstraksi konsep dari situasi konkret. Sedangkan PAKEM menurut Budimansyah (2010: 9) menekankan pada suasana pembelajaran yang menyenangkan (*joyful learning*). Dengan demikian, penelitian ini dilaksanakan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar melalui penerapan RME dan PAKEM dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VB SD Negeri 8 Metro Timur Tahun Pelajaran 2012/2013.

Realistics Mathematics Education (RME), merupakan salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang dikembangkan oleh institut Frudenthal, Belanda. RME mulai dikembangkan di Indonesia pada tahun 2001 dengan istilah pendidikan matematika realistik. Van den Heuvel (dalam Wijaya, 2012: 20) mengemukakan bahwa penggunaan kata "realistik" sebenarnya berasal dari bahasa Belanda "*zich realiseren*" yang berarti untuk dibayangkan. Jadi RME tidak hanya menunjukkan adanya keterkaitan dengan dunia nyata, tetapi lebih mengacu pada fokus pendidikan matematika realistik penekanan pada penggunaan situasi yang dapat dicerna oleh siswa.

Hadi (2005: 19) menjelaskan bahwa dalam matematika realistik dunia nyata digunakan sebagai titik awal untuk pengembangan ide dan konsep matematika. Selaras dengan pendapat-pendapat ahli sebelumnya, Aisyah (2007: 7.1) mengemukakan bahwa pendekatan matematika realistik merupakan suatu pendekatan belajar matematika yang dikembangkan untuk mendekatkan matematika kepada siswa. Penerapan RME terdapat dua jenis matematisasi yaitu matematisasi horizontal dan matematisasi vertikal (Wijaya, 2012).

Karakteristik yang membedakan antara RME dengan pendekatan lain sebagai pedoman dalam merancang pembelajaran matematika, yaitu; (1) pembelajaran harus dimulai dari masalah yang diambil dari dunia nyata; (2) dunia abstrak dan nyata harus dijumpai oleh model, model dapat berupa keadaan atau situasi nyata dalam kehidupan siswa atau alat peraga; (3) siswa memiliki kebebasan untuk mengekspresikan hasil kerja mereka; (4) proses pembelajaran harus interaktif; dan (5) hubungan diantara bagian-bagian dalam matematika, dengan disiplin ilmu lain, dan dengan masalah lain dari dunia nyata (Aisyah, 2007).

Langkah-langkah penerapan RME dalam pembelajaran yang dikemukakan oleh Zulkardi (Aisyah, 2007: 7.20), yaitu; (a) menyiapkan masalah realistik; (b) siswa diperkenalkan dengan strategi pembelajaran yang dipakai dan diperkenalkan kepada masalah realistik; (c) kemudian siswa diminta untuk memecahkan masalah tersebut dengan cara mereka sendiri; (d) siswa mencoba berbagai strategi untuk menyelesaikan masalah tersebut sesuai dengan pengalamannya, dapat dilakukan secara individu maupun kelompok; (e) kemudian setiap siswa atau kelompok mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas, siswa atau kelompok lain memberi tanggapan terhadap hal kerja penyaji; (f) guru mengamati jalannya diskusi kelas dan memberi tanggapan sambil mengarahkan siswa untuk mendapatkan strategi terbaik serta menemukan aturan atau prinsip yang bersifat lebih umum; (g) setelah mencapai kesepakatan tentang strategi terbaik melalui diskusi kelas, siswa diajak menarik kesimpulan dari pelajaran saat itu. Pada akhir pembelajaran siswa harus mengerjakan soal evaluasi dalam bentuk matematika formal.

Berdasarkan teori-teori yang dikemukakan, maka yang dimaksud dengan RME pada penelitian ini adalah suatu pendekatan pembelajaran matematika yang berawal dari masalah realistik sebagai sarana untuk mengkonkretkan materi dan menghimpun konsep matematika. Pengkonkretan materi ini diwujudkan melalui penggunaan model dan proses matematisasi, sehingga merujuk pada kebermaknaan matematika dalam kehidupan. Indikator pencapaian penerapan RME dalam penelitian ini adalah adanya penekanan penggunaan situasi melalui masalah realistik, penggunaan model, variasi strategi penyelesaian masalah, interaksi individu, dan keterkaitan antar konsep matematika.

PAKEM merupakan istilah yang memuat pengertian sebagai Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan. Siswono (dalam Aisyah, 2007: 2.6) mengemukakan bahwa PAKEM berorientasi pada penciptaan suasana lingkungan belajar yang lebih melengkapi peserta didik dengan keterampilan-keterampilan, pengetahuan dan sikap bagi kehidupan kelak.

Rosdijati, dkk (2010: 29) mengemukakan bahwa dalam penerapannya, PAKEM tidak mematok model pembelajaran tertentu sebagai satu-satunya model yang harus dipakai, sehingga guru diberi ruang yang luas untuk menggunakan berbagai model atau metode pembelajaran. Hal ini dapat menjadi kelebihan

sekaligus kelemahan PAKEM. Sebab, seorang guru mau tidak mau harus berperan aktif, proaktif, dan kreatif untuk mencari dan merancang media/bahan ajar alternatif yang mudah, murah dan sederhana. Namun tetap memiliki relevansi dengan tema mata pelajaran yang sedang dipelajari siswa. Ketika seorang guru memiliki kemampuan untuk memenejemen dan menguasai hal-hal yang harus ada untuk menerapkan pembelajaran PAKEM akan menjadi sebuah kelebihan, tetapi apabila sebaliknya tentu akan menjadi penghambat.

Terdapat empat aspek yang mempengaruhi pelaksanaan PAKEM dalam pembelajaran. Apabila dalam sebuah pembelajaran terdapat keempat aspek tersebut, maka kriteria PAKEM terpenuhi, yaitu; (1) pengalaman; (2) komunikasi; (3) interaksi; dan (4) refleksi (Rusman, 2010).

Berdasarkan kajian teori yang telah dikemukakan para ahli, indikator ketercapaian PAKEM dalam penelitian ini antara lain adanya pemberian pengalaman dalam pembelajaran, pemberian kesempatan untuk mengembangkan keterampilan komunikasi dan adanya interaksi antar komponen pembelajaran (siswa, guru, dan media) yang mengarah pada pembelajaran yang menyenangkan. Kemudian, diakhiri dengan refleksi terhadap proses pembelajaran.

Penelitian tindakan kelas yang akan dilaksanakan ialah mengolaborasikan antara RME dan PAKEM, maka penulis mendefinisikan bahwa pembelajaran dengan pendekatan RME dan PAKEM adalah pembelajaran yang berakar dari konsep *student center* dan penggunaan masalah realistik, untuk mengkonkretkan materi sehingga memahami konsep dengan penciptaan lingkungan belajar yang interaktif, guna pembentukan sikap dan kompetensi siswa. Indikator pencapaian penerapan kolaborasi RME dan PAKEM adalah ketepatan pemilihan masalah realistik, adanya pemberian pengalaman melalui masalah realistik, penggunaan model, strategi yang bervariasi, pemberian kesempatan untuk mengembangkan komunikasi interpersonal, interaksi antara guru, siswa dan media, keterkaitan antar konsep matematika, dan refleksi terhadap proses pembelajaran.

Proses belajar erat kaitannya dengan aktivitas, sebab aktivitas berlangsung dalam proses belajar. Menurut Sardiman (2010: 100) aktivitas belajar adalah aktivitas yang bersifat fisik maupun mental. Pembagian jenis aktivitas dalam kegiatan belajar dikemukakan oleh Paul D. Dierich (Hamalik, 2011) meliputi; (1) kegiatan visual; (2) kegiatan lisan; (3) kegiatan mendengarkan; (4) kegiatan menulis; (5) kegiatan menggambar; (6) kegiatan metrik; (7) kegiatan permainan; dan (8) kegiatan emosional.

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah dikemukakan yang dimaksud aktivitas dalam penelitian ini adalah serangkaian kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa, guna memperoleh perubahan perilaku sebagai hasil dari proses belajar, baik secara fisik maupun mental. Adapun indikator aktivitas belajar adalah siswa dapat mengajukan pertanyaan, mengemukakan pendapat, kerja sama atau diskusi kelompok, memecahkan masalah, memperhatikan penyajian bahan, dan keberanian berpendapat. Selain aktivitas, hal yang tak dapat lepas dari pembelajaran ialah hasil belajar.

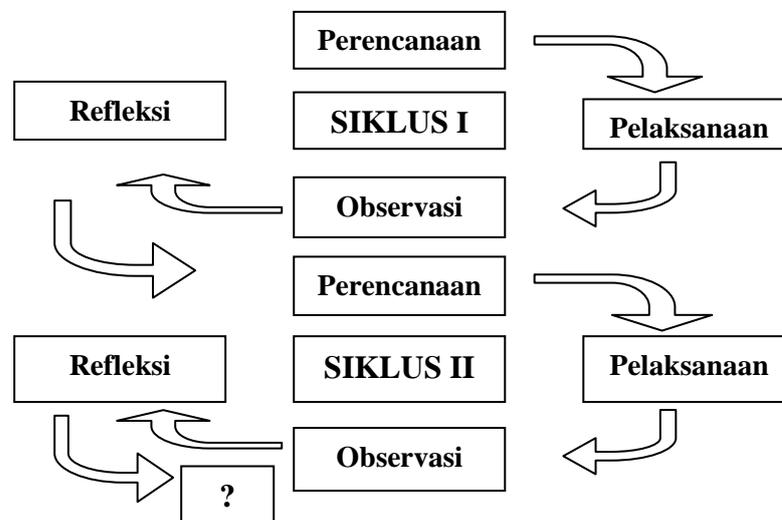
Hasil belajar menurut Bloom (dalam Sudjana, 2011) mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik. Ranah kognitif terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Ranah afektif terdiri dari lima aspek yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi. Sedangkan ranah psikomotorik berkenaan

dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotorik yakni, gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, kemampuan di bidang fisik, gerakan-gerakan *skill*, dan kemampuan yang berkenaan dengan komunikasi *non-decursive*. Berbeda halnya dengan Shimpson (dalam Sukiman, 2011) mengemukakan bahwa hasil belajar psikomotor meliputi persepsi, kesiapan, gerakan terbimbing, gerakan terbiasa, gerakan kompleks, gerakan pola penyesuaian, dan kreativitas.

Berdasarkan beberapa pendapat hasil belajar dalam penelitian ini adalah perubahan perilaku siswa setelah mengikuti pembelajaran secara keseluruhan yang tidak dilihat secara parsial melainkan terhubung secara komprehensif, baik dari domain kognitif, afektif, dan psikomotorik. Adapun indikator hasil belajar aspek kognitif meliputi pengetahuan, pemahaman, aplikasi, dan analisis. Aspek afektif meliputi penerimaan, penanggapan atau *responding*, dan sikap atau *valuing*, sedangkan dari ranah psikomotor adalah kreativitas.

METODE PENELITIAN

Penelitian tindakan kelas mengacu pada prosedur PTK yang diadopsi dari Arikunto (2007: 16). Penelitian dilaksanakan tiga siklus yang terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Setiap siklus dilaksanakan dengan tiga pertemuan untuk kompetensi dasar menjumlahkan dan mengurangi berbagai bentuk pecahan, Mengalikan dan membagi berbagai bentuk pecahan, dan memecahkan masalah perbandingan dan skala menggunakan pecahan. Berikut ini gambar alur siklus yang dijadikan acuan penelitian.



Gambar 3. Prosedur PTK
Adopsi dari Arikunto (2007: 16)

Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 8 Metro Timur, Kota Metro. Penelitian ini dilaksanakan selama 5 bulan terhitung dari bulan Januari sampai Mei 2013. Subjek penelitian adalah siswa kelas VB sebanyak 27 orang siswa yang terdiri dari 15 laki-laki dan 12 perempuan.

Data-data yang berkaitan dengan penelitian dikumpulkan melalui dua teknik, yaitu nontes dan tes. Teknik non tes digunakan untuk memperoleh data kinerja guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar afektif serta psikomotor dengan menggunakan lembar panduan observasi. Sedangkan hasil belajar kognitif diperoleh melalui teknik tes dengan menggunakan soal tes. Data non tes dianalisis menggunakan teknik analisis data kualitatif, sedangkan data hasil tes dianalisis menggunakan teknik analisis kuantitatif.

HASIL PENELITIAN

Kegiatan pembelajaran pada siklus I dilaksanakan pada tanggal 5, 7, dan 8 Februari 2013 dengan kompetensi dasar menjumlahkan dan mengurangi berbagai bentuk pecahan. Pendekatan RME dimunculkan melalui konstruksi model penjumlahan dan pengurangan berbagai bentuk pecahan, sedangkan model PAKEM yang diterapkan dengan mengkreasikan kepala bernomor dan *snowball drilling*. Proses pembelajaran diawali dengan pemberian masalah realistik dengan menggunakan roti pada penjumlahan dan jeruk pada pengurangan pecahan. Kemudian, dilanjutkan dengan konstruksi model untuk menuju matematika formal dengan menggunakan media dari kertas origami. Kegiatan pembelajaran dilakukan secara kolaboratif dan kooperatif disertai kompetisi, sehingga siswa termotivasi untuk bersaing secara positif. Implikasi yang dimunculkan adalah siswa sangat tertarik dan memberikan respon yang baik terhadap pembelajaran yang dilaksanakan.

Hasil penelitian siklus I meliputi aktivitas dan hasil belajar siswa. Rata-rata komponen aktivitas siswa secara klasikal sebesar 66,34 dengan persebaran pertemuan 1 sebesar 60,80 dan pertemuan 2 sebesar 71,88, sedangkan aktivitas siswa berdasarkan jumlah siswa aktif adalah 40,74%. Ketuntasan hasil belajar siswa yang diakumulasi dari ranah kognitif, afektif, dan psikomotor pada siklus I sebesar 51,85% dengan nilai rata-rata kelas 61,52.

Kegiatan pembelajaran siklus II dilaksanakan pada tanggal 14, 15, dan 19 Februari 2013 dengan kompetensi dasar perkalian dan pembagian berbagai bentuk pecahan. Proses pembelajaran diawali dengan pemberian masalah realistik dengan menggunakan botol pada perkalian dan pita bunga pada pembagian pecahan. Kemudian konstruksi model dari perkalian dan pembagian pecahan dengan menggunakan media kertas origami dan plastik transparan. Kemudian dilanjutkan dengan latihan menggunakan model PAKEM yaitu *team quiz* dan *puzzle*.

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh ketercapaian aktivitas, dan hasil belajar siswa siklus II. Rata-rata komponen aktivitas siswa secara klasikal sebesar 70,99 dengan persebaran pertemuan 1 sebesar 76,16 dan pertemuan 2 sebesar 65,82, sedangkan persentase jumlah siswa kategori aktif sebesar 51,85%. Ketuntasan hasil belajar siswa mencapai 62,96% dengan nilai rata-rata kelas 61,95.

Kegiatan pembelajaran siklus III dilaksanakan pada tanggal 22, 26, dan 28 Februari 2013 dengan kompetensi dasar menyelesaikan masalah perbandingan dan skala dengan menggunakan pecahan. Proses pembelajaran diawali dengan pemberian masalah realistik berupa bola warna dan benda-benda yang ada di

lingkungan kelas. Kemudian dilanjutkan dengan latihan menggunakan model PAKEM yaitu *course review horey* dan bermain jawaban.

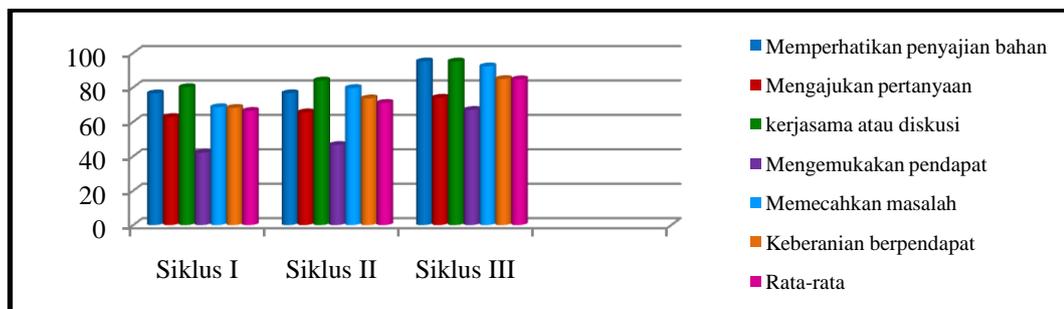
Hasil analisis data siklus III, diperoleh ketercapaian aktivitas dan hasil belajar siswa. Rata-rata komponen aktivitas siswa secara klasikal mencapai 84,69 dengan persebaran pertemuan 1 sebesar 83,57 dan pertemuan 2 sebesar 85,80, sedangkan persentase jumlah siswa kategori aktif mencapai 81,48%. Ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 88,89% dengan nilai rata-rata kelas sebesar 82,34.

Aktivitas merupakan salah satu variabel dalam penelitian yang bersifat dinamis, sebab aktivitas dipengaruhi oleh faktor ekstern dan intern. Berdasarkan analisis data, diketahui bahwa indikator aktivitas siswa dalam proses pembelajaran mengalami peningkatan ditiap siklus. Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Penelitian Aktivitas secara Klasikal Berdasarkan Indikator.

No	Indikator	Siklus I	Siklus II	Siklus III
1	Memperhatikan penyajian bahan	76,52	76,62	95,09
2	Mengajukan pertanyaan	62,78	65,51	74,01
3	Kerjasama atau diskusi	80,12	84,03	95,04
4	Mengemukakan pendapat	42,02	46,53	66,92
5	Memecahkan masalah	68,51	79,63	92,19
6	Keberanian berpendapat	68,07	73,61	84,87
	Rata-rata	66,34	70,99	84,69

Berikut ini penyajian data aktivitas secara Klasikal Berdasarkan Indikator dalam bentuk diagram.



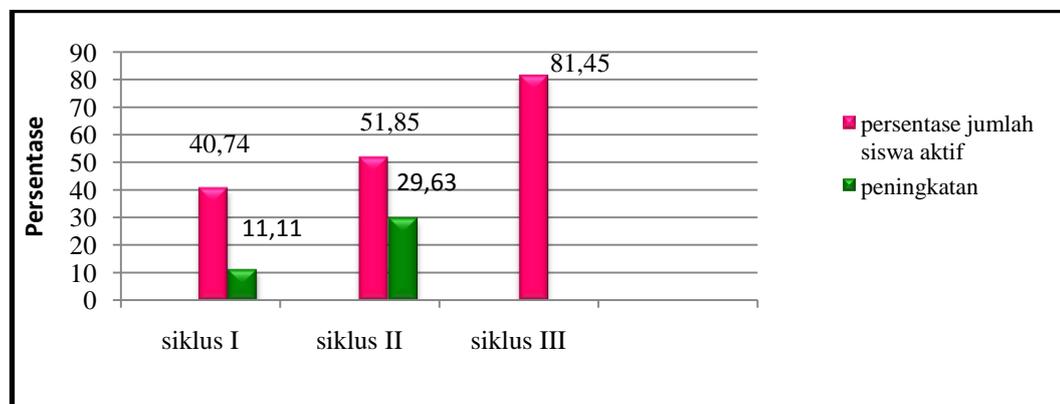
Gambar 1. Diagram Hasil Penelitian Aktivitas secara Klasikal Berdasarkan Indikator.

Aktivitas siswa berdasarkan jumlah siswa aktif diperoleh melalui persentase siswa dengan nilai aktivitas pada kategori aktif dalam kelas tersebut. Persentase jumlah siswa aktif tiap siklus terdapat pada tabel dan diagram di bawah ini.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Penelitian Aktivitas Siswa Berdasarkan Persentase Jumlah Siswa Aktif.

No	Keterangan	Siklus I	Siklus II	Siklus III
1	Jumlah siswa aktif (%)	40,74%	51,85%	81,48%
2	Kategori	Sedang	Sedang	Sangat tinggi
3	Peningkatan (%)	11,11%		29,63%

Untuk mempermudah dalam melihat peningkatan aktivitas tiap siklus melalui penerapan pendekatan RME dan PAKEM dapat dilihat pada diagram berikut ini.



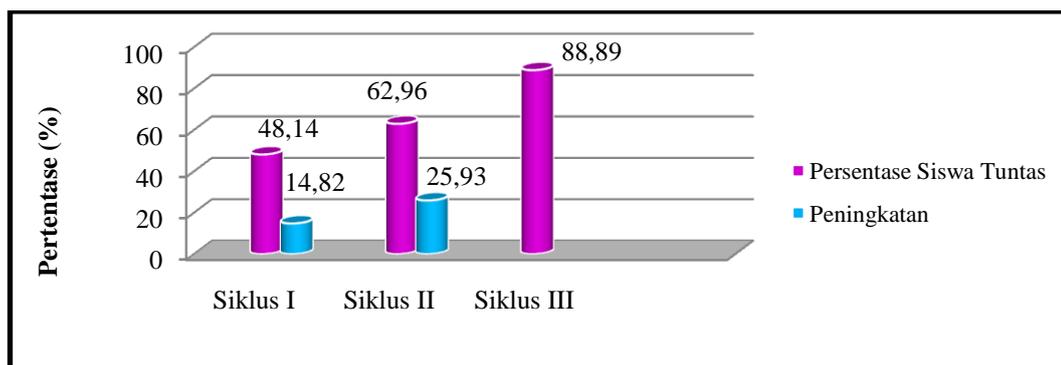
Gambar 2. Diagram Hasil Penelitian Aktivitas Siswa Berdasarkan Persentase Jumlah Siswa Aktif.

Analisis hasil belajar siswa pada penelitian ini diperoleh melalui akumulasi nilai kognitif, afektif, dan psikomotor. Untuk hasil belajar kognitif sebesar 70%, afektif 10%, dan psikomotor 20%. Persentase ketuntasan belajar siswa setiap siklus dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa.

No	Keterangan	Siklus I	Siklus II	Siklus III
1.	Siswa tuntas	48,14%	62,96%	88,89%
2.	Kriteria	Sedang	Tinggi	Sangat tinggi
3.	Peningkatan ketuntasan	14,82%		25,93 %

Lebih lanjut penjelasan mengenai peningkatan hasil belajar siswa, peneliti menyajikan dalam diagram berikut.



Gambar 3. Diagram Peningkatan Hasil Belajar Siswa.

PEMBAHASAN

Perbaikan pembelajaran terus diupayakan untuk memperoleh dampak yang positif terhadap aktivitas dan hasil belajar matematika. Hasil refleksi terhadap aktivitas siswa siklus I menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang belum berani bertanya dan mengemukakan pendapat, terdapat siswa yang cenderung diam saat diskusi, namun nilai kognitifnya melebihi siswa yang aktif diskusi, dan siswa lebih tertarik dengan pembelajaran yang bersifat konkret, permainan dan kompetisi. Hal ini terlihat pada nilai rata-rata indikator aktivitas, keberanian berpendapat, mengajukan pertanyaan dan mengemukakan pendapat lebih rendah dibandingkan dengan indikator aktivitas yang lain. Sedangkan kecenderungan siswa terhadap pembelajaran terlihat pada indikator kerjasama atau diskusi.

Berdasarkan hasil analisis siklus II diketahui bahwa kemampuan siswa dalam mengajukan pertanyaan, mengemukakan pendapat, dan keberanian berpendapat mengalami peningkatan. Pelaksanaan diskusi sudah mulai dipahami siswa bahwa diskusi kelompok merupakan tempat untuk memahami konsep agar dapat mengerjakan latihan. Jika tidak bekerja sama maka ia tidak akan paham cara menyelesaikan masalah. Pemberian *reward* berupa kartu bintang untuk memberikan motivasi bagi siswa agar lebih baik lagi dalam diskusi.

Pada siklus III aktivitas siswa semakin meningkat yang ditandai dengan peningkatan rata-rata indikator aktivitas. Dalam diskusi kelompok, mayoritas siswa sudah berupaya memberikan kontribusi untuk kelompoknya dan siswa lebih memahami LKS yang pengaplikasiannya melibatkan lingkungan sekitar. Rata-rata indikator terendah pada siklus III yaitu mengemukakan pendapat. Indikator mengemukakan pendapat selalu berada pada posisi terendah, namun selalu mengalami peningkatan di tiap siklus.

Dengan demikian, pengelolaan pembelajaran dengan pendekatan RME dan PAKEM yang telah dilaksanakan guru memiliki peran penting dalam peningkatan aktivitas siswa. Hal ini sesuai dengan konsep RME bahwa matematika sebagai kegiatan manusia yang lebih menekankan aktivitas siswa melalui penemuan terbimbing (Tarigan, 2006). Begitu pula dalam PAKEM yang lebih menekankan aktif mental daripada aktif fisik. Aktif mental ditandai dengan partisipasi siswa dalam pembelajaran tanpa rasa takut atau terbebani (Rosdijati dkk, 2010).

Berdasarkan analisis hasil belajar yang merupakan akumulasi dari ranah kognitif, afektif, dan psikomotor, menunjukkan terjadinya peningkatan persentase ketuntasan belajar siswa. Hasil belajar (*achievement*) merupakan realisasi atau pemekaran dari kecakapan-kecakapan potensial atau kapasitas yang dimiliki seseorang (Sukmadinata, 2007: 103). Dari hasil refleksi terhadap hasil belajar kognitif pada siklus I siswa masih kesulitan untuk melakukan penjumlahan dan pengurangan pecahan yang berbeda bentuk, memahami soal cerita, khususnya soal cerita yang bersifat penggabungan, dan masih ditemukan cara mengerjakan soal dengan tidak menuliskan proses atau langkah-langkahnya. Pada siklus II hal yang terjadi pada siklus I telah berkurang meskipun beberapa orang siswa masih mengalami kesulitan dalam menyederhanakan pecahan dengan pembilang lebih besar. Pada siklus III, siswa dapat mengerjakan LKS dan soal sesuai dengan prosedur yang diharapkan.

Sedangkan hasil refleksi terhadap hasil belajar afektif dan psikomotor menunjukkan pada siklus I hanya beberapa orang siswa yang telah memenuhi indikator yang ditentukan, seperti tertib dalam pembelajaran, dan mengemukakan pendapat atau menanggapi dengan sopan. Pada siklus II masih ditemukan siswa yang sering mengganggu teman dan tidak memperhatikan penjelasan guru, serta kurangnya usaha siswa untuk memecahkan masalah. Pada siklus III diketahui bahwa penciptaan pembelajaran yang relevan dengan kehidupan siswa dan menyenangkan dapat menarik perhatian siswa, merangsang kreativitas siswa, dan memberikan pengalaman siswa dalam berinteraksi dengan orang lain. Hasil temuan pada penelitian ini berkenaan dengan hasil belajar bahwa keberhasilan seorang siswa tidak hanya berdasarkan hasil tes melainkan adanya perubahan baik pada sikap maupun keterampilan menjadi lebih baik dibandingkan sebelumnya.

Berdasarkan analisis hasil penelitian menunjukkan bahwa melalui penerapan pendekatan RME dan PAKEM dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika, khususnya pada siswa kelas VB SD Negeri 8 Metro Timur tahun pelajaran 2012/2013. Hal ini sesuai dengan pendapat yang menyatakan bahwa materi pembelajaran yang abstrak teoritis dapat menjadi menarik bagi anak bila dikontekstualisasikan dan dikemas dalam kegiatan belajar yang menyenangkan. Dengan demikian dapat menimbulkan keinginan siswa untuk terus mengelaborasi pengetahuan dan keterampilan yang sedang dipelajarinya (Nasar, 2006). Proses dan hasil dari elaborasi pengetahuan tersebut merujuk pada peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis hasil penelitian tindakan kelas yang diterapkan di kelas VB SD Negeri 8 Metro Timur tahun pelajaran 2012/2013 pada mata pelajaran matematika dengan kompetensi dasar operasi hitung pecahan (pengurangan dan penjumlahan berbagai bentuk pecahan serta perkalian dan pembagian berbagai bentuk pecahan) dan menyelesaikan masalah perbandingan dan skala yang menggunakan pecahan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika melalui penerapan kolaborasi pendekatan RME dan PAKEM dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

Hal ini ditunjukkan melalui hasil analisis data terhadap aktivitas dan hasil belajar matematika siswa, pada siklus I rata-rata komponen aktivitas klasikal sebesar 66,34 dengan persentase siswa aktif 40,74% (kategori sedang), siklus II 70,99 dengan persentase siswa aktif 51,85% (kategori sedang), dan siklus III 84,69 dengan rata-rata persentase siswa aktif 81,48% (kategori sangat tinggi). Peningkatan hasil belajar matematika dapat ditunjukkan melalui persentase ketuntasan klasikal siklus I mencapai 48,14% (kriteria sedang) dengan nilai rata-rata kelas 61,52, siklus II 62,96% (kriteria tinggi) dengan nilai rata-rata kelas 61,95, dan pada siklus II 88,89% (kriteria sangat tinggi) dengan nilai rata-rata kelas 82,34.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang telah diuraikan, peneliti memberikan saran dalam menerapkan pendekatan RME dan PAKEM pada pembelajaran antara lain; (1) siswa harus mempersiapkan bahan materi yang akan dipelajari terlebih dahulu dan berani untuk berpartisipasi aktif dalam diskusi, sebab diskusi adalah tempat belajar memahami konsep; (2) hal-hal yang perlu diperhatikan guru yaitu pemilihan masalah realistik, persiapan berbagai sumber belajar, bimbingan bagi siswa untuk menemukan variasi strategi, pemberian tindak lanjut, pelibatan siswa dalam proses pembelajaran, mengembangkan kemampuan komunikasi dan interaksi, penggunaan metode pembelajaran yang bervariasi, dan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran; (3) bagi sekolah perlu adanya optimalisasi berbagai inovasi dan penyediaan sarana pembelajaran; dan (4) RME dan PAKEM dapat diimplementasikan pada materi yang berbeda atau penerapan secara terpisah dari kedua pendekatan ini, misalnya penerapan RME pada materi dan kelas yang berbeda atau PAKEM pada mata pelajaran lain.

DAFTAR RUJUKAN

- Adji, Nahrowi & Maulana. 2006. *Pemecahan Masalah Matematika*. UPI PRESS. Bandung. 364 hlm.
- Aisyah, Nyimas. 2007. *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Dikjen Dikti Depdiknas. Jakarta. 308 hlm.
- Arikunto, Suharsimi. 2007. *Penelitian Tindakan kelas*. Bumi Aksara. Jakarta. 152 hlm.
- Budimansyah, Dasim, dkk. 2010. *PAKEM: Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan*. Genesindo. Bandung. 238 hlm.
- Hadi, Sutarto. 2005. *Pendidikan Matematika Realistik dan Implementasinya*. Tulip. Banjarmasin. 168 hlm.
- Hamalik, Oemar. 2005. *Proses Belajar Mengajar*. Bumi Aksara. Jakarta. 242 hlm.
- Nasar. 2006. *Merancang Pembelajaran Aktif dan Kontekstual Berdasarkan "SISKO"*. Gramedia Widiasarana Indonesia. Jakarta. 82 hlm.
- Rosdijati, Nani, Zainal Aqib, & Trimo. 2010. *Panduan PAKEM IPS SD*. Penerbit Erlangga. Jakarta. 79 hlm.
- Rusman. 2011. *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Rajawali Pers. Jakarta. 420 hlm.

- Sardiman. 2010. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Rajawali Pers. Jakarta. 236 hlm.
- Sudjana, Nana. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Remaja Rosdakarya. Bandung. 168 hlm.
- Sukiman. 2011. *Pengembangan Sistem Evaluasi*. Insan Madani. Yogyakarta. 286 hlm.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2007. *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Remaja Rosdakarya. Bandung. 286 hlm.
- Sumantri, Mulyani & Nana Syaodih. 2007. *Materi Pokok Perkembangan Peserta Didik*. Universitas Terbuka. Jakarta. 294 hlm.
- Tarigan, Daitin. 2006. *Pembelajaran Matematika Realistik*. Dirjen Pendidikan Tinggi Depdiknas. Jakarta. 167 hlm.
- Wijaya, Ariyadi. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik: Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Graha Ilmu. Yogyakarta. 98 hlm.