

PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION* (RME) BERBASIS PEMECAHAN MASALAH BERPENGARUH TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS IV SD GUGUS I KECAMATAN KLUNGKUNG

Luh Km. Dwi Astiti Utami¹, I Wyn. Darsana², I Wyn. Wiarta³

^{1,2,3}Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FIP
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Indonesia

e-mail: luhkomangdwiastitiutami@yahoo.co.id¹, w_darsana@ymail.com²,
wiartawayan@yahoo.co.id³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika antara siswa yang dibelajarkan dengan pendekatan RME berbasis pemecahan masalah dengan siswa yang dibelajarkan secara konvensional pada siswa kelas IV SD Gugus I Kecamatan Klungkung. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu dengan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD Gugus I Kecamatan Klungkung yang terdiri dari enam kelas dengan 199 siswa. Pengambilan sampel menggunakan teknik random sampling, sehingga diperoleh dua kelas yang dijadikan sampel dengan 78 siswa. Data yang dianalisis adalah data hasil belajar matematika siswa yang diperoleh melalui tes. Tes yang digunakan adalah tes obyektif pilihan ganda berjumlah 30 soal. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis statistik inferensial dengan menggunakan uji-t. Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh $t_{hitung} = 2,18$ dan t_{tabel} (pada taraf signifikansi 5%) = 2,000. Hal ini berarti bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga dapat diinterpretasikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika antara siswa yang dibelajarkan dengan pendekatan RME berbasis pemecahan masalah dengan siswa yang dibelajarkan secara konvensional. Rata-rata hasil belajar siswa pada kelompok eksperimen sebesar 59,71 dan pada kelompok kontrol sebesar 51,86. Ini berarti hasil belajar matematika siswa pada kelompok eksperimen lebih baik dibandingkan dengan siswa pada kelompok kontrol. Hal tersebut menunjukkan bahwa pendekatan RME berbasis pemecahan masalah berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Gugus I Kecamatan Klungkung tahun pelajaran 2012/2013.

Kata kunci: pendekatan RME, pemecahan masalah, hasil belajar

Abstract

The objective of this research was to find out the significant differences on mathematical learning result of student who studied through RME approach based on problem solving with student who studied through conventional learning on fourth grade students SD Gugus I Klungkung District. This research was a quasi experimental with Nonequivalence Control Group design. Population of this research was all students of fourth grade students SD Gugus I Klungkung District that consisted of six classes amount to 199 students. Determination of sample group was based on random sampling technique with a sample of 78 students that divided into two classes as experimental group and control group. Student's mathematical learning result was collected using test instrument. The test was multiple choice amount to 30 items. The data were analyzed by inferential statistics that was t-test. According to the result of data analysis, $t_{value} = 2,18$ and t_{table} (5% at signficancy level) = 2,000. Thus $t_{value} > t_{table}$ so it can be interpreted that there was significant differences in mathematical learning result of students who studied through

RME approach based on problem solving with students who studied through conventional learning. The average of the experimental group's learning result was 59,71 while it was 51,86 in control group. It was mean that the average of the experimental group's mathematical learning result better than control group's. It showed that RME approach based on problem solving effected on mathematical learning result on fourth grade students SD Gugus I Klungkung District academic years 2012/2013.

Keywords: RME approach, problem solving, learning result

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang bersifat dinamis. Menurut Trianto (2009: 1) "pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab". Realisasi tujuan pendidikan tercermin dalam pembelajaran yang dilakukan. Pembelajaran masa kini menghendaki pembelajaran yang berpusat kepada siswa (*student centered*). Artinya, peran aktif siswa dalam pembelajaran sangat diperlukan agar pembelajaran menjadi efektif dan bermakna bagi siswa.

Kondisi belajar yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri dapat memberikan dampak positif terhadap peningkatan mutu pembelajaran yang tercermin melalui hasil belajar yang telah dicapai. Peningkatan mutu pembelajaran dapat tercapai apabila dilakukan suatu inovasi (pembaharuan) terhadap pembelajaran yang dilaksanakan. Menurut Suprayekti,dkk (2009: 1.14) "segala sesuatu yang ingin dicapai melalui inovasi pendidikan tersebut yaitu usaha untuk mengubah pembelajaran, perubahan dalam situasi belajar yang menyangkut kurikulum, peningkatan hasil belajar serta peningkatan mutu profesional guru". Sehingga, dalam pelaksanaan pembelajaran peran seorang guru profesional dapat membangun pembelajaran inovatif yang dapat menyentuh potensi nurani maupun potensi kompetensi siswa. Sehingga, siswa mampu menghadapi dan memecahkan problema kehidupan yang terkait dengan pembelajaran.

Namun, dilihat dari kenyataannya masih banyak guru di SD yang belum menerapkan suatu pembelajaran inovatif. Pembelajaran yang diterapkan lebih menitikberatkan pada metode ceramah, komunikasi satu arah dan demonstrasi materi lebih kepada penguasaan konsep bukan kompetensi (Sunarto, 2009). Hal tersebut menyebabkan pembelajaran matematika di SD masih dirasakan sulit oleh siswa sehingga hasil belajar yang diperoleh belum optimal. Pembelajaran demikian adalah pembelajaran yang biasa dan lazim diterapkan di suatu SD sehingga pembelajaran tersebut dikenal dengan pembelajaran konvensional. Menurut Sunarto (2009) pembelajaran konvensional dikenal dengan istilah pembelajaran tradisional. Pembelajaran tradisional yang berpusat pada guru adalah perilaku pembelajaran yang biasa diterapkan di sekolah-sekolah. Kondisi pembelajaran yang terjadi di kelas, yaitu guru mengajar dan siswa belajar sehingga siswa tidak memperoleh kesempatan untuk membangun pengetahuannya sendiri. Hal tersebut merupakan paradigma pengajaran (*teaching*) yang banyak terjadi di sekolah-sekolah. Menurut Suprayekti (2009: 1.23) paradigma pengajaran (*teaching*) dapat diartikan bahwa pendidikan hanya terjadi di sekolah yang mana sudah ada guru yang mengajar, guru sebagai satu-satunya narasumber yang mentransfer materi pelajaran, sedangkan siswa menyimak dan mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru tanpa melibatkan peran aktif siswa. Hal tersebut menyebabkan suasana pembelajaran menjadi kurang menarik keterlibatan siswa untuk mempelajari matematika sehingga penguasaan terhadap konsep materi yang diajarkan menjadi kurang.

Mata pelajaran matematika adalah salah satu mata pelajaran yang mengaitkan suatu permasalahan matematika dalam kehidupan sehingga memerlukan suatu cara untuk memecahkan permasalahan tersebut. Menurut Jannah (2011: 22) "Matematika merupakan ilmu pasti dan konkret. Artinya, matematika menjadi ilmu real yang bisa diaplikasikan secara langsung dalam kehidupan sehari-hari melalui berbagai bentuk". Materi pada pelajaran matematika yang sering mengaitkan situasi nyata ke dalam pembelajaran adalah materi tentang pecahan. Mempelajari matematika tidak cukup dengan mengingat materi ataupun rumus, namun siswa dituntut untuk mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh untuk menyelesaikan permasalahan matematika dengan berbagai cara. Sejalan dengan hal tersebut, Kurikulum dan Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika (2004: 2) matematika berfungsi untuk mengembangkan kemampuan bernalar melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi dan eksperimen sebagai alat pemecahan masalah. Selain itu, matematika juga bertujuan untuk melatih cara berpikir secara sistematis, logis, kritis, kreatif dan konsisten. Dengan demikian, materi yang diajarkan menjadi mudah dimengerti oleh siswa, pembelajaran menjadi bermakna, siswa terbiasa untuk berpikir kritis dan aktif memecahkan masalah sehingga hasil belajar yang diperoleh menjadi optimal.

Untuk mewujudkan pembelajaran yang efektif dan bermakna bagi siswa diperlukan suatu pembelajaran inovatif yang dapat menarik minat siswa untuk mempelajari mata pelajaran matematika. Salah satu pembelajaran inovatif yang dapat diterapkan pada pembelajaran matematika adalah pendekatan RME berbasis pemecahan masalah. Menurut Suyono dan Hariyanto (2011: 18) "pendekatan pembelajaran adalah suatu pandangan dalam mengupayakan cara siswa berinteraksi dengan lingkungannya". Melalui interaksi antara siswa, guru dan lingkungan, suasana pembelajaran menjadi menarik dan memotivasi siswa untuk belajar. Suyatno (2011: 61) mengemukakan

pandangan bahwa pendekatan RME adalah sebuah pendekatan pembelajaran matematika yang dikembangkan oleh Freud di Belanda dengan pola *guided reinvention* dalam mengkonstruksi konsep aturan melalui *process of mathematization*, yaitu matematika horizontal dan vertikal. Muhsetyo, dkk. (2008: 1.16) mengemukakan pandangan bahwa "pematematikaan horizontal dimaksudkan untuk memulai pembelajaran matematika secara kontekstual yang mengaitkannya dengan situasi dunia nyata di sekitar siswa atau keadaan kehidupan sehari-hari."

RME memiliki suatu karakteristik yang menjadi ciri khas suatu pendekatan matematika yang berbeda dengan pendekatan lainnya. Traffers (dalam Wijaya, 2012: 21), merumuskan lima karakteristik RME, yaitu (1) penggunaan konteks; (2) penggunaan model untuk matematisasi progresif; (3) pemanfaatan hasil konstruksi siswa; (4) interaktivitas; dan (5) keterkaitan. Menurut Daryanto dan Tasrial (2012: 149) RME memiliki ciri bahwa dalam pembelajaran siswa harus diberikan kesempatan untuk menemukan kembali matematika melalui bimbingan guru dan bahwa penemuan kembali konsep matematika harus dimulai dari penjelajahan berbagai situasi dan persoalan dunia riil. Masalah realistik dijadikan sebagai konteks awal belajar siswa untuk menggali potensi siswa dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi.

Masalah-masalah realistik yang dihadirkan dalam pembelajaran dipecahkan secara berkelompok oleh siswa untuk menemukan solusi pemecahannya. Menurut Wena (2012: 52) "pemecahan masalah dipandang sebagai suatu proses untuk menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang dapat diterapkan dalam upaya mengatasi situasi yang baru". Pembelajaran yang melatih anak untuk mampu memecahkan masalah berhitung harus mengikuti proses yang sama dengan langkah pemecahan masalah. Melalui tahap-tahap pemecahan masalah, siswa dapat menemukan suatu solusi akhir sehingga permasalahan yang dihadapi dapat dipecahkan dengan baik bersama kelompoknya.

Pendekatan RME dipadukan dengan tahap-tahap pemecahan masalah dalam kegiatan pembelajaran. Sehingga, pendekatan RME berbasis pemecahan masalah menggunakan masalah realistik sebagai konteks awal belajar bagi siswa yang mana masalah tersebut dipecahkan secara berkelompok melalui tahap-tahap pemecahan masalah. Solso (dalam Wena, 2012: 56) mengemukakan enam tahap pemecahan masalah, yaitu (1) identifikasi permasalahan; (2) representasi permasalahan; (3) perencanaan pemecahan, menerapkan perencanaan; (4) menilai perencanaan; dan (5) menilai hasil pemecahan. Pelaksanaan pendekatan RME berbasis pemecahan masalah dapat mengajak siswa untuk aktif memecahkan persoalan matematika selama pembelajaran berlangsung. Sejalan dengan pendapat Bruner (dalam Trianto, 2009: 7) berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya, menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna.

Menurut Revita (2009) pendekatan RME memiliki beberapa kelebihan, diantaranya membuat suasana pembelajaran lebih menyenangkan karena menggunakan realitas di sekitar siswa, siswa tidak mudah lupa dengan materi, dan siswa berani mengemukakan pendapat. Dengan demikian, persepsi siswa yang beranggapan bahwa mata pelajaran matematika sulit dipelajari menjadi berkurang, siswa menjadi tertarik untuk mempelajarinya, kritis menghadapi persoalan matematika yang dapat memberikan dampak positif terhadap hasil belajar. Penerapan pendekatan RME berbasis pemecahan masalah dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan, siswa ikut terlibat dalam pembelajaran, konsep yang diajarkan menjadi mudah untuk dimengerti dan membiasakan siswa untuk belajar mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari sehingga hasil belajar matematika menjadi optimal. Menurut Briggs (dalam Ekawarna, 2009: 40) hasil belajar adalah seluruh kecakapan dan hasil yang dicapai melalui pembelajaran di sekolah yang dinyatakan

dengan angka-angka atau nilai-nilai berdasarkan tes hasil belajar.

Hasil belajar menunjukkan perubahan kearah yang lebih baik dari segi tingkah laku, pola pikir dan kemampuan siswa selama mengikuti pembelajaran. Hasil belajar pada dasarnya adalah hasil yang dicapai dalam usaha penguasaan materi dan ilmu pengetahuan yang merupakan suatu kegiatan menuju terbentuknya kepribadian seutuhnya. Hasil belajardipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu faktor yang berasal dari dalam diri siswa (faktor internal) dan faktor yang berasal dari luar diri siswa (eksternal). Faktor internal menyangkut faktor biologis yang meliputi kondisi fisik yang normal, faktor psikologis yang meliputi segala hal yang berkaitan dengan kondisi mental seseorang. Sedangkan, faktor eksternal menyangkut faktor lingkungan keluarga, perhatian orang tua, faktor lingkungan sekolah yang meliputi relasi antara guru dengan siswa, kegiatan pembelajaran yang dilakukan dan faktor lingkungan masyarakat seperti lembaga-lembaga non formal yang meliputi kursus, les dan pelatihan-pelatihan yang mendukung pembelajaran.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika antara siswa yang dibelajarkan dengan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) berbasis pemecahan masalah dengan siswa yang dibelajarkan secara konvensional pada siswa kelas IV SD Gugus I Kecamatan Klungkung.

METODE

Penelitian yang dilakukan adalah jenis penelitian eksperimen semu. Desain yang dipergunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design*. *Pre test* pada desain *Nonequivalent Control Group Design* biasanya digunakan untuk mengukur ekuivalensi atau kesetaraan kelompok (Dantes, 2012: 97). *Pre test* dalam penelitian ini bertujuan untuk menguji kesetaraan antara kedua kelompok yang dijadikan sampel penelitian. Untuk menguji kesetaraan kedua kelompok, dilakukan analisis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV yang diambil berdasarkan

nilai ulangan umum mata pelajaran matematika semester 1. Sedangkan, *post test* dilakukan dengan cara memberikan tes kepada kedua kelompok yang kemudian hasil *post test* tersebut dianalisis.

Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas IV di SD Gugus I Kecamatan Klungkung yang terdiri dari lima SD dengan jumlah kelas sebanyak enam kelas. Jumlah siswa keseluruhan pada populasi penelitian yaitu sebanyak 199 siswa. Penentuan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan teknik *random sampling*, yaitu penentuan sampel dengan mengacak kelas yang terdapat pada populasi penelitian. Sebelum melakukan proses random terhadap kelas, berdasarkan informasi dari Kepala Gugus I, kemampuan siswa kelas IV pada kelima SD tersebut terdistribusi ke dalam kelas-kelas yang setara secara akademik. Artinya, tidak terdapat kelas unggulan dan non unggulan. Berdasarkan hasil random sampling, diperoleh dua kelas sebagai sampel yaitu kelas IVB SD Negeri 1 Kamasan dan kelas IV SD Negeri Jumpai. Kedua sampel kemudian diuji kesetaraannya secara empirik untuk meyakinkan bahwa kedua sampel benar-benar setara secara akademik. Untuk menguji kesetaraan kedua kelas tersebut, dilakukan analisis terhadap nilai ulangan umum matematika semester 1 dengan menggunakan uji-t (*t-test*). Sebelum menggunakan uji-t terlebih dahulu melakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas pada masing-masing kelas yang dijadikan sampel penelitian.

Berdasarkan hasil uji normalitas siswa kelas IVB SD Negeri 1 Kamasan pada taraf signifikansi 5% dan $dk = 5$ diperoleh besarnya $X_{hitung}^2 = 4,39$ dan $X_{tabel}^2 = 11,070$, sehingga diperoleh $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$ maka H_0 diterima (gagal ditolak). Ini berarti sebaran data nilai ulangan umum matematika semester 1 siswa kelas IVB SD Negeri 1 Kamasan berdistribusi normal. Sedangkan, hasil uji normalitas siswa kelas IV SD Negeri Jumpai pada taraf signifikansi 5% dan $dk = 5$ diperoleh besarnya $X_{hitung}^2 = 0,94$ dan $X_{tabel}^2 = 11,070$, sehingga diperoleh $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$ maka H_0 diterima (gagal ditolak). Ini berarti sebaran data nilai

ulangan umum matematika semester 1 siswa kelas IV SD Negeri Jumpai berdistribusi normal.

Setelah dilakukan uji normalitas, dilanjutkan dengan uji homogenitas pada taraf signifikansi 5% dengan dk pembilang $38 - 1 = 37$ dan dk penyebut $40 - 1 = 39$. Berdasarkan hasil uji homogenitas antara siswa kelas IVB SD Negeri 1 Kamasan dan kelas IV SD Negeri Jumpai, diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,08$ dan nilai $F_{tabel} = 1,69$. Sehingga, $F_{hitung} < F_{tabel}$. Ini berarti tidak terdapat perbedaan varian dan sebaran data nilai ulangan umum matematika semester 1 antara siswa kelas IVB SD Negeri 1 Kamasan dengan siswa kelas IV SD Negeri Jumpai homogen. Setelah memenuhi uji prasyarat bahwa data berdistribusi normal dan homogen, selanjutnya untuk menguji kesetaraan diantara kedua sampel dilakukan analisis data menggunakan uji-t. Berdasarkan hasil analisis data pada taraf signifikansi 5%, diperoleh nilai $t_{hitung} = 1,46$ dan nilai $t_{tabel} = 2,000$, sehingga nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka kedua sampel yaitu siswa kelas IVB SD Negeri 1 Kamasan dan SD Negeri Jumpai dinyatakan setara.

Setelah kedua sampel dinyatakan setara, selanjutnya untuk menentukan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dilakukan dengan cara mengundi kedua kelas, yaitu kelas IVB SD Negeri 1 Kamasan dan kelas IV SD Negeri Jumpai. Berdasarkan hasil pengundian, kelas IVB SD Negeri 1 Kamasan terpilih sebagai kelompok eksperimen dan kelas IV SD Negeri Jumpai terpilih sebagai kelompok kontrol.

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes untuk mengukur hasil belajar kognitif siswa. Tes yang digunakan adalah tes obyektif bentuk pilihan ganda (*multiple choice*). Soal dibuat berdasarkan kisi-kisi/*blue print* yang disusun berdasarkan standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator yang dikembangkan sesuai dengan materi yang diajarkan. Tes yang digunakan telah diuji validitas, reliabilitas, daya beda dan tingkat kesukarannya. Dari 50 soal pilihan ganda yang diuji cobakan, diperoleh sebanyak 30 soal yang memenuhi syarat valid, secara keseluruhan tes tergolong memiliki

reliabilitas tinggi, memiliki daya beda dan tingkat kesukaran yang digunakan sebagai *post test*. Pelaksanaan eksperimen dilakukan melalui tiga tahap, yaitu (1) tahap persiapan eksperimen; (2) tahap pelaksanaan eksperimen; dan (3) tahap akhir eksperimen. Pelaksanaan eksperimen yaitu pemberian *treatment* (perlakuan) pembelajaran dengan pendekatan RME berbasis pemecahan masalah yang dilakukan sebanyak 8 kali pada kelompok eksperimen dan *treatment* (perlakuan) pembelajaran konvensional yang dilakukan sebanyak 8 kali pada kelompok kontrol. Terakhir kedua kelompok diberikan *post test* yang kemudian hasilnya dianalisis menggunakan statistik parametris dengan analisis uji-t. Sebelum melakukan uji-t, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas menggunakan *chi kuadrat* dan uji homogenitas menggunakan uji F.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hal yang dipaparkan pada bagian ini meliputi deskripsi data tentang nilai rata-rata (\bar{x}) dan standar deviasi (SD) hasil belajar matematika siswa. Hasil belajar siswa kelas IVB SD Negeri 1 Kamasan dan siswa kelas IV SD Negeri Jumpai diperoleh melalui tes hasil belajar matematika mengenai materi operasi hitung pecahan. Tes yang dipergunakan adalah tes obyektif berbentuk pilihan ganda (*multiple choice*) yang sudah diuji validitas, reliabilitas, memiliki daya beda dan tingkat kesukaran tes. Hasil belajar siswa diperoleh dari kegiatan *post test* yang diberikan kepada siswa setelah kelompok eksperimen dan kelompok kontrol mendapatkan *treatment* (perlakuan) sebanyak 8 kali.

Berdasarkan hasil analisis terhadap hasil belajar matematika siswa pada kelompok eksperimen, diperoleh nilai rata-rata (\bar{x}) sebesar 59,71 dan standar deviasi (SD) sebesar 17,99. Sedangkan pada kelompok kontrol diperoleh nilai rata-rata (\bar{x}) sebesar 51,86 dan standar deviasi (SD) sebesar 14,34. Dari hasil perhitungan terlihat bahwa rata-rata hasil belajar siswa pada kelompok eksperimen yang belajar dengan pendekatan RME berbasis pemecahan masalah lebih tinggi

dibandingkan dengan siswa pada kelompok kontrol yang belajar secara konvensional. Selanjutnya, data dianalisis menggunakan rumus uji-t yang sebelumnya dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas terlebih dahulu sebagai syarat analisis uji-t.

Uji normalitas dilakukan pada kedua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol untuk mengetahui apakah uji hipotesis dengan statistik parametrik bisa dilakukan atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan rumus *chi-kuadrat* dengan hipotesis statistiknya $H_a: f_h \neq f_0$ dan $H_0: f_h = f_0$, f_h merupakan frekuensi yang diharapkan dan f_0 merupakan frekuensi yang diobservasi. Berdasarkan hasil uji normalitas sebaran data hasil belajar matematika siswa kelompok eksperimen pada taraf signifikansi 5% dan derajat kebebasan (dk) = 5 diperoleh nilai $X_{tabel}^2 = 11,070$ dan $X_{hitung}^2 = 6,79$, sehingga diperoleh $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$ maka H_0 diterima (gagal ditolak). Ini berarti sebaran data hasil belajar matematika siswa kelompok eksperimen yaitu kelas IVB di SD Negeri 1 Kamasan berdistribusi normal. Sedangkan, hasil uji normalitas sebaran data hasil belajar matematika siswa kelompok kontrol pada taraf signifikansi 5% dan derajat kebebasan (dk) = 5 diperoleh nilai $X_{tabel}^2 = 11,070$ dan $X_{hitung}^2 = 2,87$, sehingga diperoleh $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$ maka H_0 diterima (gagal ditolak). Ini berarti sebaran data hasil belajar matematika siswa kelompok kontrol yaitu kelas IV di SD Negeri Jumpai berdistribusi normal. Jadi, dapat disimpulkan hasil belajar matematika siswa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol telah berdistribusi normal.

Setelah dilakukan uji normalitas, selanjutnya dilakukan uji homogenitas varian diantara kedua kelompok untuk mengetahui perbedaan yang terjadi diantara kedua kelompok. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan rumus uji F pada taraf signifikansi 5% dengan derajat kebebasan (dk) pembilang $40 - 1 = 39$ dan derajat kebebasan penyebut (dk) $38 - 1 = 37$. Berdasarkan hasil uji homogenitas pada taraf signifikansi 5% dan dk pembilang = 39 dan dk penyebut = 37, diperoleh nilai $F_{tabel} =$

1,71 dan nilai $F_{hitung} = 1,57$ maka nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$, sehingga tidak terdapat perbedaan varian (homogen). Hal ini berarti hasil belajar matematika siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol telah homogen.

Setelah uji prasyarat dilakukan yang menyatakan bahwa sebaran data hasil belajar matematika telah berdistribusi normal dan homogen, dilanjutkan dengan pengujian hipotesis menggunakan analisis uji-t. Pengujian hipotesis menggunakan analisis uji-t dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar matematika siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Uji hipotesis dengan menggunakan uji-t dilakukan pada taraf signifikansi 5% ($\alpha=0,05$) atau taraf kepercayaan 95% dengan derajat kebebasan ($dk = n_1 + n_2 - 2$). Hipotesis statistiknya $H_a: \mu_1 \neq \mu_2$ dan $H_0: \mu_1 = \mu_2$. Uji signifikansinya adalah jika $|t_{hitung}| < t_{tabel}$, maka H_0 diterima (gagal ditolak) dan H_a

ditolak. Sebaliknya jika $|t_{hitung}| \geq t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Hipotesis nol (H_0) menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika siswa yang dibelajarkan dengan pendekatan RME berbasis pemecahan masalah dengan siswa yang dibelajarkan secara konvensional pada siswa kelas IV SD Gugus I Kecamatan Klungkung tahun pelajaran 2012/2013. Sedangkan, hipotesis alternatif (H_a) menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika siswa yang dibelajarkan dengan pendekatan RME berbasis pemecahan masalah dengan siswa yang dibelajarkan secara konvensional pada siswa kelas IV SD Gugus I Kecamatan Klungkung tahun pelajaran 2012/2013. Adapun hasil uji hipotesis menggunakan analisis uji-t dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tabel Hasil Uji Hipotesis Penelitian antara Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Kelompok	Mean	t_{hitung}	t_{tabel}	H_0	H_a
Eksperimen	59,71	2,18	2,000	Ditolak	Diterima
Kontrol	51,86				

Berdasarkan hasil pada tabel, terlihat bahwa nilai $t_{hitung} = 2,18$ dan nilai t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) = 2,000. Jadi, nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Ini berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika antara siswa yang dibelajarkan dengan pendekatan RME berbasis pemecahan masalah dengan siswa yang dibelajarkan secara konvensional pada siswa kelas IV SD Gugus I Kecamatan Klungkung tahun pelajaran 2012/2013. Hasil pada tabel juga menunjukkan bahwa secara keseluruhan hasil belajar siswa pada kelompok eksperimen yang belajar dengan pendekatan RME berbasis pemecahan masalah lebih baik dibandingkan dengan siswa pada kelompok kontrol yang belajar

secara konvensional. Hal tersebut didasarkan pada rata-rata hasil belajar yang diperoleh siswa pada kelompok eksperimen yaitu sebesar 59,71 lebih tinggi dibandingkan dengan siswa pada kelompok kontrol yaitu sebesar 51,86.

Pembahasan

Kelompok yang dijadikan sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas IVB SD Negeri 1 Kamasan sebagai kelompok eksperimen dan siswa kelas IV SD Negeri Jumpai sebagai kelompok kontrol. Sebelum diberikan *treatment* (perlakuan), kedua kelompok telah setara secara akademik. Hal ini dibuktikan dengan informasi dari kepala SD Gugus I Kecamatan Klungkung yang menyatakan bahwa kedua kelompok setara secara akademik karena tidak adanya kelas

unggulan dan non unggulan. Informasi tersebut juga diperkuat dengan melakukan uji kesetaraan secara empirik antara kedua kelompok dengan menggunakan analisis uji-t terhadap nilai ulangan umum matematika kelas IV semester 1. Dari hasil uji kesetaraan, terbukti bahwa kedua kelompok telah setara secara akademik sehingga kedua kelompok mempunyai kemampuan awal yang sama.

Kelompok eksperimen diberikan *treatment* (perlakuan) pembelajaran dengan pendekatan RME berbasis pemecahan masalah dan kelompok kontrol diberikan *treatment* (perlakuan) pembelajaran konvensional. Perlakuan diberikan sebanyak 8 kali pada kelompok eksperimen dan 8 kali pada kelompok kontrol. Setelah diberikan *treatment* (perlakuan), selanjutnya kedua kelompok diberikan *post test* untuk memperoleh data hasil belajar matematika siswa. Pemberian *post test* dilakukan dalam waktu bersamaan untuk menghindari kebocoran soal diantara kedua kelompok. Secara umum, hasil penelitian ini telah membuktikan kebenaran hipotesis yang diajukan, yaitu terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika antara siswa yang dibelajarkan dengan pendekatan RME berbasis pemecahan masalah dengan siswa yang dibelajarkan secara konvensional pada siswa kelas IV SD Gugus I Kecamatan Klungkung tahun pelajaran 2012/2013.

Terdapatnya perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika antara siswa yang dibelajarkan menggunakan pendekatan RME berbasis pemecahan masalah dengan siswa yang dibelajarkan secara konvensional disebabkan oleh pemberian perlakuan yang berbeda pada setiap kelompok. Kelompok siswa yang belajar dengan pendekatan RME berbasis pemecahan masalah mendapatkan pemahaman yang lebih cepat terhadap materi operasi hitung pecahan yang disampaikan. Hal ini karena yang menjadi konteks awal pembelajaran adalah masalah yang berkaitan dengan situasi nyata yang sering dialami oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari.

Selain itu, pendekatan RME berbasis pemecahan masalah melibatkan siswa untuk aktif dalam kegiatan

pembelajaran. Siswa memecahkan masalah pembelajaran secara berkelompok. Hal ini dapat melatih kemampuan siswa untuk berpikir kritis sehingga siswa dapat membangun pengetahuannya sendiri. Dengan demikian, pembelajaran menjadi bermakna dan siswa dapat mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari. Masalah yang diberikan selama pembelajaran berlangsung adalah masalah yang bersifat realistik, sehingga siswa cepat menangkap konsep-konsep materi pecahan yang diajarkan.

Pembelajaran yang menggunakan pendekatan RME berbasis pemecahan masalah menekankan pada aktivitas siswa untuk memecahkan masalah yang diberikan. Untuk memecahkan masalah tersebut, siswa mengikuti langkah-langkah pemecahan masalah secara berkelompok yang meliputi kegiatan (1) identifikasi permasalahan; (2) representasi/penyajian permasalahan; (3) perencanaan pemecahan; (4) mengimplementasikan perencanaan; (5) menilai perencanaan, dan (6) menilai hasil pemecahan.

Pertama, identifikasi permasalahan menyangkut pemahaman siswa terhadap masalah yang diterima untuk kemudian diidentifikasi mengenai hal-hal yang berkaitan dengan masalah yang telah diterima. Kedua, representasi/penyajian permasalahan menyangkut peran guru dalam membimbing dan membantu siswa merumuskan permasalahan dan mengenal permasalahan lebih dalam. Ketiga, perencanaan pemecahan meliputi kegiatan siswa dalam menyusun suatu rencana yang dapat diterapkan untuk dijadikan solusi pemecahan masalah yang dihadapi. Keempat, mengimplementasikan perencanaan meliputi kegiatan melaksanakan perencanaan yang telah disusun untuk memecahkan masalah yang dihadapi oleh siswa. Kelima, menilai perencanaan menyangkut aktivitas siswa untuk menilai kebenaran atas rencana pemecahan masalah yang telah diterapkan. Keenam, menilai hasil pemecahan meliputi kegiatan penilaian terhadap hasil pemecahan masalah yang dilakukan secara berkelompok. Dengan melaksanakan kegiatan pemecahan

masalah yang berkaitan dengan situasi nyata, siswa belajar untuk mengungkapkan pendapat, menyelesaikan masalah dengan berbagai cara serta dapat melatih kemampuan berpikir siswa.

Berbeda halnya dengan kelompok siswa yang dibelajarkan secara konvensional, Pembelajaran konvensional lebih menekankan pada aktivitas guru dalam memberikan materi pelajaran, membelajarkan siswa dan menilai kemampuan siswa. Pembelajaran yang demikian mengajak siswa belajar matematika secara prosedural. Siswa berperan sebagai pendengar yang pasif dan mengerjakan apa yang disuruh guru serta melakukannya sesuai dengan yang dicontohkan. Sehingga, pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan menjadi lebih lambat dibandingkan dengan siswa yang belajar dengan pendekatan RME berbasis pemecahan masalah. Sedangkan dalam pembelajaran konvensional, ruang lingkup siswa untuk aktif dalam kegiatan belajar dan aktif membangun pengetahuan yang dimiliki menjadi terbatas. Pembelajaran seperti ini membuat siswa tidak terlatih untuk berinvestigasi dan hanya akan menunggu perintah guru. Pemahaman yang diperoleh tentunya bersifat temporer karena pengetahuan yang diperoleh siswa hanya berdasarkan informasi guru.

Perbedaan cara pembelajaran antara pembelajaran yang menggunakan pendekatan RME berbasis pemecahan masalah dengan pembelajaran konvensional memberikan dampak yang berbeda terhadap hasil belajar matematika siswa. Pendekatan RME berbasis pemecahan masalah dapat mengajak siswa untuk terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran, aktif memecahkan masalah yang berkaitan dengan situasi nyata dengan berbagai cara, melatih kemampuan berpikir siswa dan dapat menemukan sendiri konsep-konsep yang dipelajari tanpa harus tergantung pada guru. Dengan demikian, siswa menjadi tertarik untuk belajar matematika dan berusaha memecahkan masalah matematika sehingga pengetahuan yang diperoleh menjadi diingat oleh siswa serta dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan pemaparan pada pembahasan, secara teoretis dan empiris terbukti bahwa pendekatan RME berbasis pemecahan masalah berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SD gugus I Kecamatan Klungkung tahun pelajaran 2012/2013. Hasil penelitian ini memperkuat hasil penelitian yang dilakukan oleh Ruadanta (2010) yang menemukan bahwa penerapan pendekatan matematika realistik Indonesia (PMRI) dapat meningkatkan hasil belajar matematika hingga mencapai 32,0 % pada siklus I dan 44,0 % pada siklus II. Selain itu, hasil penelitian ini juga memperkuat hasil penelitian yang dilakukan oleh Sutimayatha (2010) yang menemukan bahwa implementasi pendekatan pemecahan masalah dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan adapun simpulan pada penelitian ini, yaitu terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika antara siswa yang dibelajarkan dengan pendekatan RME berbasis pemecahan masalah dengan siswa yang dibelajarkan secara konvensional pada siswa kelas IV SD Gugus I Kecamatan Klungkung tahun pelajaran 2012/2013 (nilai $t_{hitung} = 2,18$ dan $t_{tabel} = 2,000$ jadi $t_{hitung} > t_{tabel}$). Rata-rata hasil belajar siswa pada kelompok eksperimen ($x=59,71$) lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa pada kelompok kontrol ($x=51,86$). Ini berarti pendekatan RME berbasis pemecahan masalah berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Gugus I Kecamatan Klungkung tahun pelajaran 2012/2013.

Berdasarkan hasil penelitian, adapun beberapa saran yang dapat dikemukakan, yaitu bagi siswa, guru, sekolah dan peneliti lain. Bagi siswa, melalui pendekatan RME berbasis pemecahan masalah hendaknya siswa dapat memahami konsep materi matematika yang diajarkan, mengurangi persepsi negatif terhadap mata pelajaran matematika, dan membiasakan diri untuk mengaplikasikan konsep dan teori yang diperoleh untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan

sehari.hari. Selain itu, bagi guru penelitian ini hendaknya dijadikan sebagai pedoman pembelajaran dalam menerapkan pendekatan RME berbasis pemecahan masalah. Bagi pihak sekolah hendaknya penelitian ini dijadikan sebagai bahan pertimbangan merealisasikan tujuan pembelajaran dan bagi peneliti lain, penelitian ini hendaknya dijadikan sumber wawasan dan pengetahuan mengenai penerapan pendekatan RME berbasis pemecahan masalah.

DAFTAR RUJUKAN

- Dantes, Nyoman. 2012. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: ANDI.
- Daryanto dan Tasrial. 2012. *Konsep Pembelajaran Kreatif*. Yogyakarta: GAVA Media.
- Ekawarna. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Gaung Persada.
- Jannah, Raodatul. 2011. *Membuat Anak Cinta Matematika dan Eksak lainnya*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Revita, 2012. "Pendekatan Pembelajaran Matematika". Tersedia pada <http://fitriamayapratama.blogspot.com/> (Diakses tanggal 13 Maret 2013).
- Ruadanta, I Komang. 2010. *Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas I Semester 2 Sekolah Dasar Nomor 2 Petandakan Tahun Pelajaran 2009/2010*. Skripsi (tidak diterbitkan). Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Ganesha.
- Subarinah, Sri. 2006. *Inovasi Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Sutimayatha, I Wayan. 2010. *Implementasi Pendekatan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 2 Belatungan Tahun Pelajaran 2009/2010*. Skripsi (tidak diterbitkan). Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Ganesha.
- Suyono dan Heriyanto. 2011. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Group.
- Wena, Made. 2012. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wijaya, Ariyadi. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

