

# PENGARUH PENDEKATAN PEMBELAJARAN RME TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA BILANGAN BULAT SISWA KELAS IV SD GUGUS I GUSTI NGURAH RAI

I Md. Edy Narayana<sup>1</sup>, I Wyn. Wiarta<sup>2</sup>, I Wyn. Sujana<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FIP  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Singaraja, Indonesia

e-mail: imadeedynarayana@yahoo.com<sup>1</sup>, wartawayan@yahoo.co.id<sup>2</sup>,  
wayan\_sujana59@yahoo.com<sup>3</sup>

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika pada bilangan bulat antara siswa yang dibelajarkan menggunakan pendekatan pembelajaran RME dengan siswa yang dibelajarkan menggunakan pembelajaran konvensional siswa kelas IV semester II SD Gugus I Gusti Ngurah Rai Denpasar tahun pelajaran 2012/ 2013. Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen. Disain yang digunakan yaitu *Non Equivalent Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah SD Gugus I Gusti Ngurah Rai Denpasar. Sampel penelitiannya adalah SDN 10 Sanur (sebagai kelompok eksperimen) dan SDN 4 Sanur (sebagai kelompok kontrol). Data hasil belajar yang dikumpulkan berupa ranah kognitif dan ranah afektif. Instrumen pengumpulan data ranah kognitif adalah *tes essay*. Instrumen pengumpulan data ranah afektif adalah lembar observasi. Hasil analisis data menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika pada bilangan bulat siswa yang dibelajarkan menggunakan pendekatan pembelajaran RME dibandingkan dengan siswa yang dibelajarkan menggunakan pembelajaran konvensional. Hasil uji hipotesis diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 4,23, sedangkan nilai  $t_{tabel}$  adalah 1,66. Dari perhitungan tersebut dapat diketahui bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $4,23 > 1,66$ ). Berdasarkan perbedaan tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pendekatan pembelajaran RME terhadap hasil belajar matematika pada bilangan bulat siswa kelas IV Semester II SD Gugus I Gusti Ngurah Rai Denpasar tahun pelajaran 2012/ 2013.

**Kata-kata kunci:** RME, hasil belajar, matematika, dan bilangan bulat.

## Abstract

This study aimed to know the significant differences in mathematics achievement of integers between students who learned by RME teaching approach with students who dibelajarkan by conventional teaching on fourth grade in second semester students of elementary school Cluster I Gusti Ngurah Rai Denpasar academic year 2012/ 2013. This was research experiment. The design used was Non-Equivalent Control Group Design. The population in this study were elementary school Cluster I Gusti Ngurah Rai Denpasar. The research sample was SDN 10 Sanur (as experimental group) and SDN 4 Sanur (as a control group). Learning outcomes data collected in cognitive and affective domains. Cognitive data collection instrument was an essay test. Affective data collection instruments was observation sheet. The analysis result showed that there was significant differences in the mathematics achievement of integers students who learned by RME teaching approaches than students who learned by conventional learning. Hypothesis test results obtained tcount was 4,23, in the while ttable was 1,66. From these calculations it can be seen that  $t_{count} > t_{table}$  ( $4.23 > 1.66$ ). Based on these differences can be concluded that there was a significant effect of RME teaching approaches on integers math learning outcomes on fourth grade in second semester students of elementary school Cluster I Gusti Ngurah Rai Denpasar academic year 2012/ 2013

**Keywords:** RME, learning achievement, mathematic, and integers.

## PENDAHULUAN

Sekolah Dasar merupakan jenjang pendidikan dasar formal bagi anak. Salah satu mata pelajaran pokok yang dibelajarkan di SD adalah matematika. Direktorat Pembinaan Sekolah Dasar (2011: 9) menyatakan bahwa “matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin, dan memajukan daya pikir manusia”. Sedangkan “pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada peserta didik melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga peserta didik memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari”, (Muhsetyo, 2008: 1.26).

Semua kompetensi yang diharapkan dikuasai oleh siswa tercantum dalam tujuan pembelajaran matematika. Direktorat Pembinaan Sekolah Dasar (2011: 11-12) memaparkan secara jelas bahwa “tujuan mata pelajaran matematika di kelas IV sekolah dasar adalah (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma. Secara lues, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, membuat bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lainnya untuk memperjelas keadaan atau masalah; dan (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah”.

Pembelajaran matematika akan dapat berjalan dengan baik jika guru memahami dua hal. Kedua hal tersebut adalah karakteristik pembelajaran matematika dan karakteristik siswa yang dibelajarkan.

Pembelajaran matematika harus berjalan sistematis dan menggunakan permasalahan yang kontekstual dan realistik. Sistematis artinya pembelajaran harus beranjak dari permasalahan kongkret menuju ke permasalahan yang abstrak, dari yang mudah ke yang sulit, atau dari yang dikenal menuju yang belum dikenal. Pendapat ini sesuai dengan pandangan Uno (2007: 129) yang mendefinisikan matematika sebagai “suatu studi yang dimulai dari pengkajian bagian-bagian yang sangat dikenal menuju arah yang tidak dikenal”. Permasalahan yang kontekstual dan realistik sesuai dengan yang dipaparkan oleh Direktorat Pembinaan Sekolah Dasar (2011: 9) yang menyatakan bahwa “dalam setiap kesempatan, pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi (*contextual problem*). Dengan mengajukan masalah kontekstual, peserta didik secara bertahap dibimbing untuk menguasai konsep matematika”. Siswa kelas IV berada pada rentang usia 10 tahun. Dalam karakteristik perkembangan anak menurut Peaget, anak yang berada pada rentang usia 10 tahun termasuk dalam tahap operasional kongkret. Berdasarkan pandangan di atas, dapat dipahami bahwa pembelajaran matematika di kelas IV seharusnya berjalan secara sistematis yang dalam penerapannya dimulai dengan permasalahan yang bersifat kontekstual dan realistik dan dibantu dengan penggunaan media pembelajaran yang kongkret.

Secara umum, terdapat tiga materi pokok dalam pembelajaran matematika di SD. Materi-materi tersebut adalah bilangan, geometri dan pengukuran, serta pengolahan data. Materi pembelajaran yang diteliti dalam penelitian ini adalah bilangan. Konsep bilangan yang dibelajarkan di kelas IV semester II adalah bilangan bulat. Subarinah (2006: 41) menyatakan bahwa “bilangan bulat terdiri atas bilangan bulat negatif, bilangan nol, dan bilangan bulat positif”.

Beranjak dari karakteristik siswa SD kelas IV dan karakteristik mata pelajaran matematika, hendaknya guru

membelajarkan dengan menghadirkan media-media kongkret. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan adalah buklet. Muhsetyo (2008: 3.11-3.12) menyatakan bahwa “buklet berbentuk seperti bulatan-bulatan setengah lingkaran yang apabila sisi diameternya digabungkan akan membentuk lingkaran penuh. Alat ini biasanya terdiri dari dua warna, satu warna untuk menandakan bilangan positif (misalnya hitam), sedangkan warna lainnya untuk menandakan bilangan negatif (misalnya putih)”.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan pada tanggal 06 Juli 2012, 01 September 2012, 05 Desember 2012, 14 Desember 2012, dan 28 Februari 2013 diketahui bahwa pembelajaran yang dikembangkan oleh guru kelas IV di Gugus I Gusti Ngurah Rai masih bersifat tradisional/ pembelajaran konvensional. Pembelajaran didominasi dengan metode ceramah. Hal ini menyebabkan aktifitas guru lebih besar dari pada aktifitas siswa di kelas. Selain itu guru juga belum memfasilitasi siswa dengan media pembelajaran kongkret, dan pembelajaran masih berpusat kepada guru. Sedangkan harapan pembelajaran yang berpusat pada siswa belum dapat dilaksanakan. Jika hal ini tidak ditangani, maka hasil belajar anak tidak akan dapat berkembang dengan optimal.

Dalam upaya menanggulangi permasalahan tersebut, dituntut suatu inovasi. “Inovasi dalam dunia pendidikan merupakan perubahan pendidikan yang didasarkan atas usaha sadar, terencana, berpola dalam pendidikan yang bertujuan untuk mengarahkan sesuai dengan kebutuhan yang dihadapi dan tuntutan zamannya”, (Hasbullah, 2009: 193-194). Secara singkat, inovasi adalah suatu perubahan.

Salah satu perubahan yang perlu dilakukan adalah perubahan penerapan pendekatan pembelajaran. Pemilihan pendekatan pembelajaran harus memperhatikan permasalahan yang dihadapi siswa, karakteristik siswa SD, dan juga karakteristik mata pelajaran matematika.

Salah satu perubahan yang diperlukan adalah perubahan penerapan

pendekatan pembelajaran. Terdapat berbagai pendekatan pembelajaran. Namun tidak semua pendekatan pembelajaran cocok untuk diterapkan dalam setiap pembelajaran, khususnya bilangan bulat.

Melihat permasalahan yang dihadapi siswa, karakteristik siswa, dan karakteristik mata pelajaran maka pendekatan pembelajaran yang diperlukan memiliki ciri-ciri sebagai berikut. (1) mampu menghadirkan masalah-masalah kontekstual dan realistik di dalam kelas. Hal ini diperlukan agar permasalahan dekat dengan siswa sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna; (2) pembelajaran dikembangkan dari yang mudah ke sulit; (3) pembelajaran mampu menyediakan media kongkret. Hal ini diperlukan mengingat siswa SD kelas IV masih berada pada tahap perkembangan operasional kongkret; dan (4) pendekatan pembelajaran memberikan kesempatan bagi siswa untuk menemukan kembali konsep matematika, bukan hanya dari penjelasan guru.

Salah satu upaya yang dilakukan untuk mengetahui pendekatan pembelajaran yang paling cocok untuk diterapkan dilakukanlah suatu percobaan/ eksperimen. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dirasa relevan dan dicoba untuk menanggulangi permasalahan tersebut adalah pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME).

RME merupakan pendekatan pembelajaran yang dikembangkan khusus untuk mata pelajaran matematika. RME di Indonesia lebih dikenal dengan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) atau Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). Aisyah (2007: 7-27) menyatakan bahwa “karakteristik pembelajaran matematika realistik adalah: (1) menggunakan masalah kontekstual dan realistik; (2) menggunakan model sebagai jembatan dunia abstrak dan dunia nyata; (3) menghargai keanekaragaman jawaban siswa; (4) bersifat interaktif; dan (5) berkaitan dengan bagian lain dalam matematika, mata pelajaran lain, dan kehidupan nyata”.

Secara umum RME tidak memandang siswa sebagai objek belajar. RME memandang siswa sebagai subjek belajar. Artinya, siswalah yang belajar.

Daryanto dan Tasrial (2012: 151-152) secara spesifik menjelaskan “konsep tentang siswa menurut RME/ PMR, yaitu (1) siswa memiliki seperangkat konsep alternatif tentang ide-ide matematika yang mempengaruhi belajar selanjutnya; (2) siswa memperoleh pengetahuan baru dengan membentuk pengetahuan itu untuk dirinya sendiri; (3) pembentukan pengetahuan merupakan proses perubahan yang meliputi penambahan, kreasi, modifikasi, penghalusan, penyusunan kembali dan penolakan; (4) pengetahuan baru yang dibangun oleh siswa untuk dirinya sendiri berasal dari seperangkat ragam pengalaman; dan (5) setiap siswa tanpa memandang ras, budaya, dan jenis kelamin mampu memahami dan mengerjakan matematika”.

Dalam RME, guru tidak lagi berperan sebagai pemegang otoritas tertinggi keilmuan di dalam kelas. Hal ini didukung dengan pandangan dari Aisyah (2007: 6-7) yang memaparkan bahwa “peran guru dalam pembelajaran matematika realistik adalah (1) guru harus berperan sebagai fasilitator belajar; (2) guru harus mampu membangun pembelajaran yang interaktif; (3) guru harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif memberi sumbangan pada proses pembelajaran; (4) guru harus secara aktif membantu siswa dalam menafsirkan masalah-masalah dari dunia nyata; dan (5) guru harus secara aktif mengaitkan kurikulum matematika dengan dunia nyata, baik fisik maupun sosial”.

Berdasarkan pandangan para ahli di atas, dapat diketahui bahwa pendekatan pembelajaran RME adalah suatu pendekatan pembelajaran yang dikembangkan khusus untuk mata pelajaran matematika dan dalam penerapannya berusaha untuk memberikan siswa situasi/ kesempatan untuk dapat menemukan suatu konsep matematika dengan cara mereka sendiri.

Secara umum eksperimen dilaksanakan dengan cara membandingkan hasil belajar anak yang dibelajarkan menggunakan pendekatan pembelajaran RME dengan hasil belajar anak yang dibelajarkan menggunakan pembelajaran konvensional (pembelajaran yang biasa diterapkan oleh guru). “Hasil belajar adalah

kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya”, (Sudjana, 2011: 22). Untuk mengetahui hasil belajar siswa, maka dilakukan evaluasi hasil belajar. Hal ini sejalan dengan pandangan dari Sudaryono (2012: 36) yang menyatakan bahwa “evaluasi dapat memberikan informasi mengenai tingkat pencapaian keberhasilan belajar siswa”. Evaluasi yang baik haruslah berdasarkan pada tujuan pembelajaran (*instructional*) yang ditetapkan oleh pendidik dan kemudian benar-benar diusahakan pencapaiannya oleh pendidik dan peserta didik. Klasifikasi tujuan pembelajaran tersebut disebut dengan taksonomi tujuan pendidikan dari Bloom. Bloom dan kawan-kawannya (dalam Sudijono, 201: 49) berpendapat bahwa “taksonomi (pengelompokan) tujuan pendidikan itu harus senantiasa mengacu kepada tiga jenis *domain* (=daerah binaan atau ranah) yang melekat pada diri peserta didik, yaitu: (1) Ranah proses berpikir (*kognitif domain*), (2) Ranah nilai atau sikap (*affective domain*), dan (3) Ranah keterampilan (*psychomotor domain*). Dalam konteks evaluasi hasil belajar, maka ketiga domain atau ranah itulah yang harus dijadikan sasaran dalam setiap kegiatan evaluasi hasil belajar, yaitu: (1) Apakah peserta didik sudah dapat memahami semua bahan atau materi pelajaran yang telah diberikan kepada mereka? (2) apakah peserta didik sudah dapat menghayatinya? (3) apakah materi pelajaran yang telah diberikan itu sudah dapat diamalkan secara kongkret dalam praktek atau dalam kehidupannya sehari-hari?”.

Dalam penelitian ini, hasil belajar yang diukur meliputi hasil belajar ranah kognitif dan hasil belajar ranah afektif. Untuk mendapatkan hasil belajar mata pelajaran matematika pada materi bilangan bulat, maka skor dalam masing-masing ranah akan dijumlahkan.

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika pada bilangan bulat antara siswa yang dibelajarkan menggunakan pendekatan pembelajaran RME dengan siswa yang dibelajarkan menggunakan pembelajaran konvensional siswa kelas IV semester II SD

Gugus I Gusti Ngurah Rai Denpasar tahun pelajaran 2012/ 2013.

## METODE PENELITIAN

Dalam metode penelitian berikut ini, secara berturut-turut dibahas tentang (1) rancangan penelitian, (2) populasi dan sampel penelitian, (3) variabel penelitian, (4) metode dan instrumen pengumpulan data, serta (5) teknik analisis data.

Disain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non equivalent control group design*.

Ada dua kelompok yang digunakan. Kelompok tersebut adalah kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pemilihan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dilakukan secara acak. Sementara itu, "disain ini tidak melibatkan penempatan subjek ke dalam kelompok secara random", (Emzir, 2012: 102). Disain ini menggunakan kelompok yang memang sudah ada sebelumnya, seperti kelas. Bagan disain ini adalah sebagai berikut.

Bagan 1. Bagan *Non equivalent control group design*

Kelompok	<i>Pre Test</i>	Perlakuan	<i>Post Test</i>
KE	O1	X	O2
KK	O3		O4

(Sugiyono, 2001: 116)

Kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberikan *pre test*. *Pre test* dilakukan dengan cara memberikan tes. *Pre test* diberikan dengan tujuan penyetaraan kelas, artinya untuk mengetahui kemampuan yang dimiliki siswa di kedua kelas.

Setelah diberikan *pre test* kedua kelompok akan diberikan perlakuan. Kelompok eksperimen akan diberikan perlakuan berupa pembelajaran RME. Sedangkan kelompok kontrol akan diberikan pembelajaran konvensional.

Selanjutnya kedua kelompok akan diberikan *post test*. *Post test* diberikan di akhir penelitian. *Post test* diberikan dengan cara memberikan tes secara tertulis kepada kedua kelompok. Hasil *post test* yang telah dijumlahkan dengan nilai afektif dari lembar observasi kedua kelompok

dibandingkan dengan cara menganalisis data.

Populasi adalah himpunan dari beberapa individu. Pendapat di atas sesuai dengan pendapat Anggoro (2008: 4.2) yang menyatakan bahwa "populasi adalah himpunan yang lengkap dari satuan-satuan atau individu-individu yang karakteristiknya ingin diketahui". Populasi dalam penelitian ini adalah SD Gugus I Gusti Ngurah Rai Denpasar.

Sukandarrumini (2006: 50) yang menyatakan bahwa "sampel adalah bagian dari populasi yang memiliki sifat yang sama dari objek yang merupakan sumber data". Cara yang digunakan untuk menentukan sampel adalah acak kelas. Berdasarkan hasil acak kelas, kelompok yang terpilih untuk menjadi sampel dalam penelitian ini adalah kelas IV A di SD N 4 Sanur dan kelas IV A di SD N 10 Sanur. Berdasarkan wawancara dengan kepala sekolah di kedua sekolah menyatakan bahwa kedua kelompok memiliki kemampuan yang setara/ tidak ada kelas unggulan. Hal ini juga diperkuat dengan hasil uji kesetaraan kelas (uji t) menunjukkan kemampuan para siswa di kedua kelas tidak berbeda (sama).

Penentuan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dilakukan secara random. Hasil random menunjukkan bahwa kelas IVA di SDN 4 Sanur digunakan sebagai kelompok kontrol. Kelas IVA di SDN 10 Sanur digunakan sebagai kelompok eksperimen.

"Variabel adalah segala sesuatu yang dapat diberi berbagai nilai", (Indriantoro dan Bambang, 2002: 61). Variabel dalam penelitian ini ada dua, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebasnya adalah pendekatan pembelajaran RME. RME merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang dikembangkan khusus untuk mata pelajaran matematika, yang dalam penerapannya memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat menemukan kembali suatu konsep dengan cara mereka sendiri.

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika pada materi bilangan bulat. Hasil belajar adalah kemampuan siswa dalam menerima pembelajaran pada suatu waktu tertentu.

Materi yang akan dibelajarkan adalah konsep bilangan bulat.

Data yang diukur adalah hasil belajar pada ranah kognitif dan ranah afektif. Masing-masing ranah memiliki bobot yang berbeda. Ranah kognitif bobotnya adalah 60. Ranah afektif bobotnya adalah 40. Untuk mendapatkan hasil belajar mata pelajaran matematika, maka nilai masing-masing ranah akan dijumlahkan. Sehingga, diperoleh hasil maksimal adalah 100.

Metode pengumpulan data adalah cara yang digunakan untuk dapat mengumpulkan data. Metode tes digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar pada ranah kognitif. "Tes adalah sehimpunan pertanyaan yang harus dijawab, atau pernyataan-pernyataan yang harus dipilih, ditanggapi, atau tugas-tugas yang harus dilakukan oleh orang yang dites (*testee*) dengan tujuan untuk mengukur suatu aspek (prilaku/ atribut) tertentu dari orang yang dites tersebut", (Surapranata, 2005: 19).

Metode observasi digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar anak pada ranah afektif. Metode observasi sama dengan pengamatan. Narbuko dan Abu (2010: 70) menyatakan bahwa "pengamatan adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat secara sistematis gejala-gejala yang diselidiki".

"Alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrumen penelitian", (Sugiyono, 2011: 148). Instrumen yang digunakan untuk mendapatkan hasil belajar ranah kognitif adalah tes essay. Sedangkan, instrumen yang digunakan untuk ranah afektif adalah lembar observasi.

Terdapat 20 butir soal yang digunakan untuk penelitian. Setiap butir soal diskor dengan rentangan 0-5. Sehingga skor maksimal adalah 100. Tidak semua butir soal memiliki kriteria penskoran yang sama. Hal ini disesuaikan dengan karakteristik dari masing-masing butir soal.

Tes yang baik harus memenuhi dua syarat, yaitu valid dan reliabel. Sebelum instrumen tersebut digunakan untuk penelitian, maka instrumen tersebut akan diuji validitas maupun reliabelitasnya. Hanya instrumen yang teruji validitas dan

reliabelitasnya yang akan digunakan untuk penelitian.

Sukardi (2010: 31) menyatakan bahwa, "validitas adalah derajat yang menunjukkan dimana suatu tes mengukur apa yang hendak diukur". Uji validitas meliputi validitas isi dan validitas butir. Sukmadinata (2009: 229) menyatakan bahwa "validitas isi berkenaan dengan isi dan format dari instrumen. Apakah instrumen tepat mengukur yang seharusnya diukur, apakah butir-butir pertanyaan telah mewakili aspek-aspek yang akan diukur. Apakah pemilihan format instrumen cocok untuk mengukur segi tersebut". Validitas isi terwujud dalam bentuk kisi-kisi. Uji validitas butir dalam tes essay menggunakan rumus korelasi *product moment*.

Nilai yang diperoleh ( $r_{hit}$ ) kemudian dibandingkan dengan nilai yang diperoleh dari  $r_{tabel}$ . Jika  $r_{hit} > r_{tabel}$  maka dalam kategori valid. Setelah data lolos uji validitas, maka dilanjutkan dengan uji reliabelitas.

Terdapat 40 butir soal yang diberikan uji validitas butir. Berdasarkan uji validitas butir dapat diketahui bahwa 37 butir soal valid, dan 3 butir soal tidak valid. semua soal yang telah valid kemudian dilakukan uji reliabilitas.

"Reliabelitas diartikan sama dengan dengan konsistensi atau keajegan. Suatu instrumen evaluasi, dikatakan mempunyai nilai reliabelitas tinggi, apabila tes yang dibuat mempunyai hasil yang konsisten dalam mengukur yang hendak diukur", (Sukardi, 2010: 43). Untuk menghitung reliabilitas instrumen tes digunakan rumus *Alpha Cronbach*.

Sudijono (2009: 209), menyatakan bahwa "pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabilitas tes ( $r_{11}$ ) pada umumnya digunakan patokan sebagai berikut: apabila  $r_{11}$  sama dengan atau lebih daripada 0,70 berarti tes hasil belajar yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan telah memiliki reliabilitas yang tinggi (= reliabel). Apabila  $r_{11}$  lebih kecil daripada 0,70 berarti bahwa tes hasil belajar yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan belum memiliki reliabilitas yang tinggi (*un-reliable*)".

Berdasarkan uji reliabilitas diperoleh  $r_{11 \text{ hitung}}$  sebesar 0,91. Karena  $0,914 > 0,70$  maka dapat diketahui bahwa tes memiliki reliabilitas yang tinggi.

Terdapat 37 butir soal yang telah teruji baik validitas maupun reliabilitasnya. Dari semua soal tersebut, dipilih 20 butir soal yang memiliki nilai validitas yang paling baik dan sesuai dengan semua indikator yang ada pada kisi-kisi.

Instrumen yang digunakan untuk mengukur hasil belajar ranah afektif adalah lembar observasi/ lembar pengamatan. Hal ini didukung dengan pendapat Umar (2000: 116) yang menyatakan bahwa "instrumen yang dipakai dalam observasi adalah lembar pengamatan, pedoman pengamatan, dan lainnya". Aspek-aspek yang diukur dalam lembar observasi disesuaikan dengan karakter bangsa. Karakter bangsa yang dipilih adalah disiplin, bersahabat/ komunikasi, dan tanggung jawab. Ketiga karakter tersebut relevan dengan aktifitas belajar sesuai materi bilangan bulat. Lembar observasi yang digunakan telah mendapatkan penilaian dari ahli (*expert*).

Setelah data hasil belajar ranah kognitif dan ranah afektif terkumpul, nilai kedua ranah dijumlahkan. Kemudian, data dianalisis dengan uji hipotesis, yaitu uji t. Sebelum uji t dilakukan data harus lolos uji prasyarat. Uji prasyarat yang dimaksud adalah uji normalitas dan uji homogenitas.

Uji normalitas untuk mengetahui apakah data yang diperoleh bisa diuji lanjut menggunakan statistik parametrik. Teknik yang digunakan untuk uji normalitas adalah *Chi-Square*.

Kriteria pengujiannya adalah jika  $x_{hit}^2 < x_{tabel}^2$ , maka  $H_0$  diterima (gagal ditolak) yang berarti data berdistribusi normal. Taraf signifikansinya adalah 5% dan derajat kebebasannya ( $dk$ ) =  $(k-1)$ .

Uji homogenitas dilakukan jika data berdistribusi normal. Homogenitas ini diuji dengan uji F dari Havley.

Data mempunyai varians yang homogen jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ . Sedangkan derajat kebebasannya adalah  $n-1$ .

Data yang telah lolos uji prasyarat dapat dilanjutkan dengan uji hipotesis menggunakan statistik parametrik, yaitu uji t.

Uji signifikansi adalah jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima (gagal ditolak). Sedangkan jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan

$H_a$  diterima. Pengujian dilakukan pada taraf signifikan 5% ( $\alpha=0,05$ ) atau taraf kepercayaan 95% dengan  $dk=n_1- n_2-2$ .

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Dalam bagian ini, terdapat dua hal yang dipaparkan, yaitu hasil penelitian dan pembahasan penelitian.

Data hasil belajar matematika pada bilangan bulat yang diperoleh kemudian di analisis dengan uji hipotesis. Namun sebelum dilakukan analisis dengan uji hipotesis, terlebih dahulu data harus lolos uji pra syarat. Uji pra syarat yang dimaksud adalah uji normalitas dan uji homogenitas.

Hasil uji normalitas kelas eksperimen diperoleh  $x_{hit}^2$  sebesar 4,79 dan diperoleh  $x_{tabel}^2$  sebesar 11,07. Karena  $x_{tabel}^2 > x_{hitung}^2$  maka data pada kelas eksperimen berdistribusi normal.

Hasil uji normalitas kelas kontrol diperoleh  $x_{hit}^2$  sebesar 0,66 dan diperoleh  $x_{tabel}^2$  sebesar 11,07. Karena  $x_{tabel}^2 > x_{hitung}^2$  maka data pada kelas kontrol berdistribusi normal.

Rumus yang digunakan untuk uji homogenitas adalah *Anava Havley*. Berdasarkan perhitungan diperoleh bahwa  $F_{hitung}$  sebesar 1,54, sedangkan  $F_{tabel}$  pada taraf signifikan 5% dengan db pembilang, db penyebut= 44,40 adalah 1,69. Ini berarti  $F_{hitung} < F_{tabel}$ . Maka,  $H_0$  diterima (varians-varians homogen).

Setelah data lolos uji pra syarat, maka dilanjutkan dengan analisis data, yaitu uji hipotesis dengan uji t. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 4,23. Setelah memperoleh  $t_{hitung}$ , selanjutnya menentukan besar nilai  $t_{tabel}$ .  $t_{tabel}$  dapat ditentukan dengan menentukan terlebih dahulu  $dk$  (derajat kebebasan). Nilai  $t_{tabel}$  yang diperoleh dengan taraf signifikan 5% dan  $dk$  84 sebesar 1,66.

Setelah mendapatkan nilai  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$ , selanjutnya kedua nilai tersebut dibandingkan. Dapat diketahui bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $4,23 > 1,66$ ). Hal ini berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Artinya terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika pada bilangan bulat antara siswa yang dibelajarkan menggunakan pendekatan pembelajaran RME dengan

siswa yang dibelajarkan menggunakan pembelajaran konvensional siswa kelas IV Semester II SD Gugus I Gusti Ngurah Rai Denpasar Tahun Pelajaran 2012/ 2013. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pendekatan pembelajaran RME terhadap

hasil belajar matematika pada bilangan bulat siswa kelas IV semester II Gugus I Gusti Ngurah Rai Denpasar tahun pelajaran 2012 2013. Secara umum, hasil perhitungannya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tabel Rekapitulasi Hasil Pengujian Hipotesis

Materi Pelajaran	Perilaku yang Diterima	Mean	Nilai $t_{hitung}$	Nilai $t_{tabel}$	Ha	Ho
Bilangan Bulat	RME Konvensional	75,4 68,2	4,23	1,66	Diterima	Ditolak

### Pembahasan

Rata-rata hasil belajar matematika pada bilangan bulat di kelompok eksperimen lebih baik dari pada hasil belajar matematika pada bilangan bulat di kelompok kontrol. Rata-rata hasil belajar di kelompok eksperimen adalah 75,4. Rata-rata hasil belajar di kelompok kontrol adalah 68,2. Berdasarkan pembahasan di atas, maka dapat diketahui bahwa RME merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang cocok/ dapat diterapkan pada mata pelajaran matematika pada materi bilangan bulat siswa kelas IV semester II.

Hasil belajar anak yang dibelajarkan dengan pendekatan pembelajaran RME berkembang lebih optimal jika dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Banyak faktor yang mempengaruhi mengapa RME lebih baik dari pada pembelajaran konvensional. Faktor-faktor yang mempengaruhi adalah (1) RME merupakan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Artinya RME sangat memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar dan menemukan suatu konsep. Hal ini didukung dengan pandangan Daryanto dan Tasrial (2012: 152) yang menyatakan bahwa "guru harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk secara aktif menyumbang pada proses pembelajaran dirinya dan secara aktif membantu siswa dalam menafsirkan persoalan riil". Sedangkan pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang lebih berpusat kepada guru, sehingga

peran siswa di dalam pembelajaran sangat kurang; (2) RME menggunakan media pembelajaran yang dapat dilihat, dipegang, dan dibayangkan oleh siswa. Hal ini sangat penting bagi siswa, karena media pembelajaran yang digunakan oleh guru (buklet) sangat memudahkan siswa untuk dapat memahami suatu materi. Ketika siswa telah paham, maka guru menjadi lebih mudah untuk memberikan soal-soal pengayaan yang dapat memudahkan siswa lebih memahami konsep. Berbeda dengan pembelajaran konvensional yang didominasi dengan metode ceramah dan kurangnya penggunaan media pembelajaran. Metode ceramah memang dapat mempercepat siswa untuk dapat menyelesaikan soal. Namun siswa kurang memahami cara penyelesaiannya. Oleh karena itu, siswa cepat lupa bagaimana cara penyelesaiannya; (3) Siswa yang dibelajarkan dengan pendekatan pembelajaran RME jauh lebih aktif dalam pembelajaran dibandingkan dengan siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional. Pernyataan tersebut juga didukung dengan pandangan Aisyah (2007:7-27) yang menyatakan bahwa salah satu karakteristik RME adalah "bersifat interaktif".

Hasil penelitian ini memperkuat simpulan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Prayoga dan Ariminarti. Dalam simpulan penelitiannya, Prayoga (2012:78) menyatakan bahwa "terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan Pendekatan



Pendidikan Matematika Realistik dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional pada siswa kelas V di SD No. 1 dan 2 Penglatan tahun pelajaran 2011/2012". Sedangkan, Ariminarti (2012:82) menyatakan bahwa "Pendekatan Pembelajaran Pendidikan Realistik Indonesia berbantuan LKS berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar kelas IV semester genap di desa Angseri tahun pelajaran 2011/2012".

## PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis data dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika pada bilangan bulat antara siswa yang dibelajarkan menggunakan pendekatan pembelajaran RME dengan siswa yang dibelajarkan menggunakan pembelajaran konvensional. Perbedaan ini dapat diketahui dari hasil uji hipotesis, pada taraf signifikan 5% ( $\alpha=0,05$ ) atau taraf kepercayaan 95% dengan  $dk=84$ , diperoleh  $t_{tabel}$  adalah 1,66, sedangkan diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 4,23. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $4,23 > 1,66$ ). Perbedaan tersebut mengindikasikan bahwa terdapat pengaruh pendekatan pembelajaran RME terhadap hasil belajar matematika pada bilangan bulat siswa kelas IV semester II SD Gugus I Gusti Ngurah Rai Denpasar tahun pelajaran 2012/2013.

Ada tiga saran yang diberikan kepada guru, siswa, dan pembaca. Kepada para guru di SD gugus I Gusti Ngurah Rai agar dapat menerapkan pendekatan pembelajaran RME dalam pembelajaran matematika pada bilangan bulat di kelas IV semester II. Saran bagi semua siswa agar lebih aktif lagi dalam pembelajaran, karena hasil belajar tidak hanya kognitif tapi juga afektif. Saran bagi pembaca/peneliti selanjutnya agar dapat melakukan penelitian serupa dengan memperbaiki segala keterbatasan dan kekurangan dalam penelitian ini.

## DAFTAR RUJUKAN

Anggoro, Toha. 2008. *Metode Penelitian*. Jakarta: Universitas Terbuka

Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek Edisi Revisi VI*. Jakarta: PT. Rineka Cipta

Ariminarti, Wiwik. 2012. *Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Berbantuan Lembar Kerja Siswa (LKS) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sekolah Dasar Kelas IV Semester Genap Di Desa Angseri Tahun Pelajaran 2011/2012*. Skripsi (Tidak Diterbitkan). Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD), FIP Undiksha

Daryanto dan Tasrial. 2012. *Konsep Pembelajaran Kreatif*. Yogyakarta: Gava Media

Direktorat Pembina Sekolah Dasar. 2011. *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah Kelas IV*. Jakarta: Kementrian Pendidikan Nasional

Emzir. 2012. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif & Kualitatif*. Jakarta: Rajawali Pers

Hasbullah. 2009. *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan*. Jakarta: Rajawali pers.

Indrianto dan Bambang. 2002. *Metodologi Penelitian Bisnis untuk Akuntansi & Manajemen*. Yogyakarta: BPFE-Yogyakarta

Muhsetyo, Gatot, dkk. 2008. *Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta. Universitas terbuka.

Narbuko dan Abu. 2010. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara

Nyimas, Aisyah dkk. 2007. *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional

Subarinah, Sri. 2006. *Inovasi Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*. Jakarta:

- Departemen Pendidikan Nasional  
Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi  
Direktorat Ketenagaan
- Sudaryono. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Sudijono, Anas. 2011. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers
- Sudjana dan Ibrahim. 2009. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algesindo
- Sudjana, Nana. 2011. *Penilaian Hasil Belajar Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Sukandarrumini. 2006. *Metodologi Penelitian Petunjuk Praktis untuk Peneliti Pemula*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Sukardi. 2010. *Evaluasi Pendidikan Prinsip dan Operasionalnya*. Jakarta: Bumi Aksara
- Sukiman. 2012. *Pengembangan Sistem Evaluasi*. Yogyakarta: Insan Madani
- Sukmadinata. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Surapranata, Sumarna. 2005. *Panduan Penulisan Tes Tertulis Implementasi Kurikulum 2004*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Prayoga, Putu Sandita. 2012. *Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Matematika PAda Siswa Kelas V Di SD No. 1 dan 2 Penglatan Tahun Pelajaran 2011. 2012*. Skripsi (Tidak Diterbitkan). Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD, FIP Undiksha
- Umar, Husein. 2000. *Research Methods in Finance and Banking*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Uno, Hamzah. 2007. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara