



PENERAPAN MODEL *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION* (RME) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATEMATIS PESERTA DIDIK DI KELAS III SEKOLAH DASAR

Masda

SD Negeri No 61 / V, Kec. Tungkal Ilir, Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Jambi
e-mail: *masdapgsd@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini dilatar belakangi oleh proses pembelajaran yang cenderung pasif, kurangnya kerja sama kelompok antara peserta didik yang satu dengan yang lain, serta kurangnya pembelajaran yang inovatif dan bermakna. Tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui penerapan model *Realistic Mathematic Education* (RME) untuk meningkatkan pemahaman peserta didik di sekolah dasar. Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas III SD Negeri No 61 / V Kec. Tungkal Ilir Kab. Tanjung Jabung Barat. Penarikan sampel ditentukan dengan cara tidak random karena sampel ini didapatkan berdasarkan rekomendasi rendahnya pemahaman matematis peserta didik kelas III C untuk eksperimen dan peserta didik kelas III D untuk kelas kontrol, jumlah peserta didik dari masing-masing kelas terdiri atas 20 peserta didik. Kelas eksperimen memperoleh pembelajaran dengan model *Realistic Mathematic Education* (RME), sedangkan kelas kontrol memperoleh pembelajaran dengan model konvensional. Penelitian ini merupakan penelitian bersifat kuantitatif dengan menggunakan desain penelitian yang bersifat kuantitatif dengan menggunakan desain penelitian kuasi penelitian kuasi eksperimen. Instrumen penelitian yang digunakan ialah lembar observasi dan instrumen tes untuk masing-masing kelas. Setelah diperoleh data tersebut kemudian dianalisis dengan bantuan program SPSS for windows. Kemudian dianalisis uji normalitas, uji homogenitas, uji t dan uji N-gain. Berdasarkan hipotesis yang diajukan dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Realistic Mathematic Education* (RME) dapat berpengaruh terhadap pemahaman matematis peserta didik dan dapat meningkatkan pemahaman matematis peserta didik. Pendidik di sekolah dasar disarankan untuk menggunakan model *Realistic Mathematic Education* (RME) sebagai salah satu solusi model pembelajaran sehingga dapat meningkatkan mutu pembelajaran matematika, khususnya untuk meningkatkan pemahaman matematis peserta didik.

Kata Kunci: model *Realistic Mathematic Education* (RME), pemahaman matematis

Abstract. This research is backed by a learning process that tends to be passive, lack of group cooperation between one's students and another, and a lack of innovative and meaningful learning. The purpose of this research is to determine the application of realistic mathematic education (RME) models to increase the understanding of students in elementary school. The population of this study is a class III student of elementary School No. 61/V Kec. With Ilir Kab. West Tanjung Jabung. Sample withdrawal is determined by no random way because this sample is obtained based on the low recommendation of the learners Math class III C for experimentation and student III D class for the control class, the number of learners from Each class is composed of 20 learners. The experiment class gained learning with a realistic mathematic education (RME) model, while the control class gained learning with a conventional model. This research is a quantitative study using quantitative research design using research quasi research quasi. The research instruments used are observation sheets and test instruments for each class. Once obtained the data is then analyzed with the help of SPSS for Windows program. Then analyzed test normality, homogeneity test, T-Test and N-gain test. Based on a proposed hypothesis it can be concluded that the application of realistic mathematic education (RME) models can affect the mathematical understanding of learners and can increase the mathematical understanding of learners. Elementary school educators are advised to use a realistic mathematic education (RME) model as one of the learning model solutions so as to improve the quality of mathematics learning, especially to improve mathematical understanding Learners.

Keywords: mathematical understanding, *Realistic Mathematic Education* (RME) model

Koresponding: *Masda / masdapgsd@gmail.com

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang erat kaitannya dan berpengaruh dalam kehidupan sehari-hari, karena matematika adalah ilmu dasar yang dimanfaatkan secara luas dalam berbagai bidang kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu, perlu adanya pemahaman konsep matematika yang baik sejak dini, mulai dari tingkat SD sampai perguruan tinggi. Pembelajaran matematika mulai diterapkan sejak dini dengan harapan dapat memiliki kemampuan dan keterampilan berpikir logis (masuk akal), kreatif dan kritis.

Kemampuan pemahaman matematis merupakan salah satu kemampuan matematik yang harus dimiliki peserta didik agar bisa menguasai materi matematika lebih lanjut. Menurut penelitian Suhandi (2016), kemampuan pemahaman matematis dan sikap positif terhadap matematika merupakan komponen utama yang meski dimiliki oleh peserta didik dalam menguasai konsep matematika dan sebagai dasar menyelesaikan masalah matematika maupun masalah sehari-hari.

Pentingnya kemampuan pemahaman matematis yang dimiliki peserta didik karena hal yang berhubungan dengan belajar akan membutuhkan pemahaman dan pemaknaan terhadap materi yang akan disampaikan. Jika materi awal tidak dipahami peserta didik, maka muncul banyak kesulitan yang akan dihadapi oleh peserta didik untuk memahami materi baru sehingga memunculkan ketidakmengertian yang terjadi secara terus menerus. Oleh karena itu, pendidik harus mampu memberikan pemahaman dan mampu mendesain pembelajaran matematika dengan cara menggunakan metode, model atau pendekatan yang tepat.

Berdasarkan observasi pada bulan Februari-April 2019 di SD Negeri SD

Negeri No 61 / V Kec. Tungkal Ilir Kab. Tanjung Jabung Barat masih ditemukan kondisi bahwa pemahaman matematis peserta didik masih rendah dan model yang digunakan dalam pembelajaran matematik belum variatif. Oleh karena itu, peningkatan pemahaman matematis perlu diupayakan demi keberhasilan peserta didik dalam belajar. Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut, pendidik dituntut untuk profesional dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi hasil pembelajaran serta dapat memberikan inovasi kepada peserta didik agar lebih termotivasi dalam belajar matematika.

Penggunaan metode yang tepat dan bervariasi akan sangat membantu peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran matematika. Meningkatkan pemahaman matematis peserta didik dapat dilakukan salah satunya dengan cara menerapkan model pembelajaran RME. Model pembelajaran ini mengandung keterkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Model RME dapat memberikan pengertian yang logis kepada peserta didik dalam menyelesaikan suatu soal.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Penerapan Model *Realistic Mathematic Education* (RME) untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis Peserta Didik di kelas III Sekolah Dasar".

Model *Realistik Mathematic Education* (RME)

Model pembelajaran merupakan interaksi yang dilakukan oleh pendidik dan peserta didik di dalam kelas, pelaksanaannya menerapkan seperangkat pembelajaran. Sesuai dengan uraian yang dikemukakan oleh Lestari & Yudhanegara (2017), bahwa model pembelajaran merupakan salah satu perangkat rencana dalam melaksanakan pembelajaran. Untuk memilih suatu model harus sesuai

dengan karakteristik peserta didik serta materi yang akan disampaikan di kelas, karena pembelajaran melibatkan interaksi antara pendidik dan peserta didik. Pendidikan Matematika Realistik (PMR) merupakan pengembangan model yang berpusat pada peserta didik. Sebagaimana diungkapkan oleh Sutarto Hadi (2017), Pertama kali didirikan pada tahun 1971, di negara Belanda. Nama pendiri pendidikan realistik matematik ini adalah Profesor Hans Freudenthal. RME yaitu pembelajaran yang mengarahkan peserta didik untuk dapat menggunakan berbagai situasi dan kesempatan untuk menemukan jawaban sendiri dengan cara mereka sendiri. Freudenthal berkeyakinan bahwa peserta didik tidak boleh dipandang sebagai penerima pasif matematika yang sudah jadi atau diolah. Menurutnya pendidikan harus mengarahkan peserta didik kepada penggunaan berbagai situasi dan kesempatan. Berdasarkan uraian di atas, model RME ialah situasi ketika peserta didik diberikan kesempatan untuk menemukan kembali konsep matematika dengan cara sendiri. Peserta didik didorong untuk dapat menyelesaikan sendiri masalah realistik atau dalam kehidupan sehari-hari yang dapat dibayangkan oleh peserta didik itu sendiri, karena masalah yang dapat diselesaikan oleh peserta didik dapat menarik perhatian peserta didik lainnya untuk memecahkannya masalah realistik.

Langkah-langkah *Realistic Mathematic Education* (RME)

Langkah-langkah dalam penggunaan model RME yaitu membuat pembelajaran bermakna dengan menggunakan konsep kontekstual, dengan lima langkah. Sebagaimana dijelaskan oleh Shoimin (2014), langkah-langkah di dalam proses RME terdiri atas lima langkah. Adapun untuk lebih jelasnya akan dipaparkan sebagai berikut:

- 1) Memahami Masalah Kontekstual
- 2) Menyelesaikan Masalah Kontekstual
- 3) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban
- 4) Menyimpulkan

Pemahaman Matematis

Kemampuan pemahaman adalah kemampuan peserta didik dalam ranah kognitif, pada tahapan pemahaman mulai dari mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi. Kemampuan memahami sangatlah penting dalam segi ranah kognitif, karena untuk mencapai kemampuan selanjutnya. Jika tidak ada konsep pemahaman terlebih dahulu, kemampuan selanjutnya sulit untuk dicapai. Kemampuan pemahaman tersebut dapat dikatakan sebagai kemampuan pemahaman matematis.

Kemampuan pemahaman ialah lanjutan dari penanaman konsep yang telah terpenuhi untuk dapat mencapai kemampuan selanjutnya, sesuai dengan yang dikemukakan oleh Heruman (2014), bahwa pemahaman konsep yaitu suatu pembelajaran lanjutan dari pembelajaran sebelumnya yaitu penanaman konsep, tujuannya supaya peserta didik lebih paham berupa konsep ide matematika. Diperkuat dengan pendapat dari Lestari & Yudhanegara (2017) yang mengungkapkan bahwa kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan menyerap dan memahami ide-ide matematika.

Dengan demikian, pemahaman matematis penting sebagai kemampuan untuk menyerap serta memahami ide-ide. Karena jika peserta didik tidak dapat mencapai atau menguasai pemahaman matematis, maka kemampuan selanjutnya tidak akan dapat dikuasai atau tidak dapat tercapai.

Indikator Kemampuan Pemahaman Matematis

Pemahaman matematis dapat dikategorikan berhasil apabila telah memenuhi indikator. Dalam pemahaman matematis salah satunya pemahaman konsep matematis yang memiliki enam indikator:

Enam indikator tersebut dikemukakan oleh Lestari & Yudhanegara (2017) sebagai berikut:

- 1) Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari
- 2) Mengklasifikasi objek-objek berdasarkan konsep matematika
- 3) Menerapkan konsep secara algoritma
- 4) Memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang dipelajari
- 5) Menyajikan konsep dalam berbagai representasi
- 6) Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal

Hubungan Model *Realistic Mathematic Education* (RME) dengan Pemahaman Matematis

Berdasarkan teori-teori yang ada, dapat diringkas kaitan antara model RME dan pemahaman matematis. Model ini memberikan pembelajaran yang bermakna mengembangkan pengertian dan pemahaman secara lengkap. Dengan model RME adanya proses dimana peserta didik menemukan hasil atau jawaban dari setiap soal dengan sendiri. Menjadikan peserta didik mampu berpikir kritis tentang materi yang telah disampaikan oleh pendidik.

Materi mudah dipahami oleh peserta didik, karena model RME menggunakan pembelajaran bermakna, dengan cara peserta didik memahami masalah kontekstual, slalu setelah itu menyelesaikan masalah, membandingkan jawaban dan menyimpulkan jawaban. Dengan adanya suatu kegiatan yang dilakukan peserta didik untuk menyelesaikan suatu

permasalahan dalam pembelajaran, akan menjadi sarana bagi peserta didik untuk meningkatkan pemahaman matematis yang dimilikinya.

Pembelajaran Matematika di SD dan Materi Perkalian

Pembelajaran matematika di Sekolah Dasar hendaknya disampaikan melalui pembelajaran yang interaktif dan bermakna, dan disesuaikan dengan kurikulum dan perkembangan peserta didik.

Menurut Heruman (dalam Ruseffendi, 2016) matematika adalah bahasa simbol, ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif, ilmu tentang pola keteraturan, dan struktur yang terorganisasi, mulai unsur yang tidak didefinisikan, ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat, dan akhirnya ke dalil.

Sesungguhnya dalam pembelajaran matematika di Sekolah Dasar pendidik harus memperhatikan tiga konsep yaitu penanaman konsep dasar, dimana peserta didik diperkenalkan salah satunya dengan media pembelajaran pada konsep perkalian yang sesuai dengan materi pokok pada penelitian ini. Kemudian pemahaman konsep dan pembinaan keterampilan, disini peserta didik dituntut untuk dapat memahami konsep perkalian. Kemudian peserta didik dapat terampil mengimplementasikan konsep tersebut dalam pemecahan masalah dalam suatu soal dengan memperhatikan langkah-langkah dan aturan penyelesaian soal tersebut. Oleh karena itu pengulangan, penguatan dan keterlibatan peserta didik secara langsung penting pada pembelajaran agar konsep tersebut dapat terinternalisasi dengan baik dalam memori peserta didik.

Berdasarkan penjelasan diatas, bahwa dalam menyampaikan atau mengajarkan matematika sebaiknya memperhatikan konsep yang tidak sulit

dimengerti oleh peserta didik, dan mengajarkan matematika hendaklah memperhatikan hal-hal terutama tentang konsep yang bersifat abstrak yang sulit dimengerti peserta didik, sehingga dalam pembelajaran matematika pendidik harus mengetahui perkembangan berpikir anak yang masih operasional konkret dan pendidik harus bisa menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna, dan mudah dimengerti.

Perkalian adalah salah satu operasi matematika yang meliputi pelipatan bilangan yang satu dengan bilangan lainnya. Sehingga sangat penting bagi kita untuk memahami konsep perkalian matematika karena pengoperasian perkalian seringkali digunakan di dalam rumus matematika lainnya.

Secara sederhana, perkalian dapat dijabarkan sebagai penjumlahan berulang. Contoh pada 2×4 (dua kali empat) kita dapat menghitungnya dengan cara menjumlahkan dua kali angka empatnya, berikut cara perhitungannya: $2 \times 4 = 4 + 4 = 8$.

Dalam konsep dasar perkalian, 2×4 tidaklah sama dengan 4×2 meskipun hasilnya sama-sama 8. 2×4 berarti penjumlahan berulang sebanyak 2 kali ($4 + 4$). Sedangkan untuk perkalian 4×2 berarti penjumlahan 2 sebanyak 4 kali ($2 + 2 + 2 + 2$).

Karena konsep perkalian merupakan "penjumlahan yang berulang" maka sebelum mempelajari perkalian, sebaiknya peserta didik harus memahami konsep penjumlahan terlebih dahulu dengan benar. Dengan demikian akan lebih mudah dalam belajar perkalian.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *quasi experiment* dengan pendekatan kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan peneliti adalah *nonequivalent control group design*. Desain penelitian ini termasuk kategori *Quasi-experimental design*. Pada bentuk desain ini kedua

kelas tersebut diperlakukan berbeda. Kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional, sedangkan kelas eksperimen menggunakan model *Realistic Mathematic Education* (RME). Berdasarkan uraian tersebut, desain penelitian yang digunakan dapat sebagai berikut.

O	X	O
O		O

Keterangan:

- O1 = *pretest* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol
- O2 = *posttest* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol
- X = perlakuan model pembelajaran RME

Definisi Operasional

Model *Realistic Mathematic Education* (RME) yakni model pembelajaran secara bermakna. Kelebihan yang dimiliki model tersebut, yaitu:

- 1) Tentang keterkaitan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari
- 2) Bahwa matematika adalah salah satu bidang kajian yang dikonstruksi dan dikembangkan oleh peserta didik tidak hanya oleh mereka yang disebut pakar dalam bidang tersebut.
- 3) Setiap orang bisa menemukan atau menggunakan caranya sendiri. Selanjutnya dengan membandingkan cara penyelesaian yang satu dengan cara penyelesaian yang lain akan bisa diperoleh cara penyelesaian yang paling tepat sesuai dengan proses penyelesaian soal atau masalah tersebut.
- 4) Proses pembelajaran merupakan sesuatu yang utama dan orang harus menjalani proses itu dan berusaha untuk menemukan sendiri konsep-konsep matematika dengan bantuan pihak lain yang lebih mengetahui (misalnya guru).

Variabel kedua pemahaman matematis adalah kemampuan untuk menyerap dan memahami konsep atau ide matematika, dengan enam indikator kemampuan pemahaman matematis yaitu:

- 1) Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari
- 2) Mengklasifikasi objek-objek berdasarkan konsep matematika
- 3) Menerapkan konsep secara algoritma
- 4) Memberikan contoh atau kontracontoh dari konsep yang dipelajari
- 5) Menyajikan konsep dalam berbagai representasi
- 6) Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal.

Populasi, Sampel dan Lokasi

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua peserta didik kelas III C dan III D SDN 015 Kresna yang berjumlah 40 orang peserta didik. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *sampling* jenuh. Dengan demikian, seluruh populasi digunakan sebagai sampel, yaitu peserta didik kelas III C SDN SD Negeri No 61 / V Kec. Tungkal Ilir Kab. Tanjung Jabung Barat sebanyak 20 peserta didik diberikan perlakuan yang dijadikan kelas eksperimen, sedangkan peserta didik kelas III D SD Negeri No 61 / V Kec. Tungkal Ilir Kab. Tanjung Jabung Barat sebanyak 20 peserta didik sebagai kelas kontrol. Penelitian ini dilaksanakan di SDN SD Negeri No 61 / V Kec. Tungkal Ilir Kab. Tanjung Jabung Barat Jl Kresna no 47. Peneliti melaksanakan penelitian di SD Negeri No 61 / V Kec. Tungkal Ilir

Kab. Tanjung Jabung Barat karena peneliti menemukan masalah untuk diteliti.

Teknik Pengumpulan Data Teknik Penelitian

1) Observasi

Observasi digunakan untuk melihat berlangsungnya proses belajar-mengajar dengan menggunakan model RME.

2) Tes

Tes merupakan pengumpulan data untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam aspek kognitif, atau tingkat penguasaan materi pembelajaran. Sebagai alat ukur dalam proses evaluasi, tes harus memiliki dua kriteria, yaitu kriteria validitas dan reliabilitas.

Instrumen Penelitian Lembar Observasi

Pada kegiatan observasi, yang diamati adalah observasi praktik mengajar. Dalam pembuatan lembar observasi, peneliti menggunakan penilaian dengan skala *Guttman*. Dalam instrumen skala *Guttman* memiliki dua pilihan sebagai acuan pengisian dalam lembar observasi, yaitu "ya" atau "tidak". Setiap jawaban "ya" diberi skor satu dan setiap jawaban "tidak" diberi skor nol. Lembar observasi terlampir (Tabel 1).

Instrumen Tes

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan soal tes untuk melakukan evaluasi dan mengukur kemampuan peserta didik. Bentuk tes yang digunakan oleh peneliti yaitu uraian. Tes tersebut dilaksanakan sebanyak dua kali yaitu tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*).

Tabel 1. Kisi-Kisi Lembar Observasi

No.	Indikator	Item Soal
1.	Memahami masalah kontekstual	2a
2.	Menyelesaikan masalah kontekstual	3 a,b, dan c
3.	Membandingkan dan mendiskusikan jawaban	4 a,b, dan c
4.	Menyimpulkan	5a

Tabel 2. Kisi-kisi Soal Pemahaman Matematis

No	Indikator	Item Soal	Keterangan
1	Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari	1	
2	Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika	2	
3	Menerapkan konsep secara algoritma	3	
4	Memberikan contoh atau kontracontoh dari konsep yang dipelajari	4	Uraian
5	Menyajikan konsep dalam berbagai representasi	5	
6	Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal	6	

Analisis Data

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk distribusi data dari hasil penelitian normal. Terdapat beberapa teknik yang dapat digunakan untuk menguji normalitas data antara lain dengan Kertas Peluang, *Chi Kuadrat* dan program SPSS 22 *for windows*. Uji normalitas menggunakan uji *Saphiro Wilk*, dengan penentuan taraf signifikansi 5%. Hipotesis yang diajukan sebagai berikut:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal.

Penentuan normalitas, digunakan kriteria pengujian

- Jika taraf signifikansi > dari 0,05, maka H_0 diterima
- Jika taraf signifikansi < dari 0,05, maka H_0 ditolak

Untuk menghitung *Chi Kuadrat* menggunakan rumus sebagai berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fh)^2}{fh}$$

Keterangan:

x^2 = *Chi Kuadrat*

fo = Frekuensi yang diobservasi

fh = Frekuensi yang diharapkan

(Sugiyono, 2016)

Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians kelas kontrol dan kelas eksperimen dilakukan untuk mengetahui bahwa kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki varians sama. Uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Levene*, dengan taraf

signifikansi 5% (0,05) dan hipotesis yang diajukan sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan varians atau sama (homogen)

H_1 : Terdapat perbedaan varians atau tidak sama (tidak homogen)

Penentuan homogenitas, digunakan kriteria pengujian:

- Jika taraf signifikansi > dari 0,05, maka H_0 diterima
- Jika taraf signifikansi < dari 0,05, maka H_0 ditolak.

(Sudjana, 2005)

Uji t atau Uji Beda

Setelah pengumpulan data selesai, maka data-data tersebut akan dianalisis dengan Uji t, dengan dibantu program SPSS 22 *for windows*. Uji t yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *independent t tes* dengan taraf signifikansi 5% (0,05) dan hipotesis yang diajukan sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman matematis yang signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol

H_1 : Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman matematis yang signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol

Pengujian statistik uji t untuk dilakukan dengan ketentuan

- Jika t hitung > dari (0,05), maka H_0 diterima
- Jika t hitung < dari (0,05), maka H_0 ditolak

Adapun rumus uji t yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}}$$

Keterangan:

t = Koefisien perbedaan

Md = Mean dari perbedaan *pretest* dengan *posttest*

xd = Deviasi masing-masing subjek (d-Md)

x²d = Jumlah kuadrat deviasi

N = Subjek pada sampel

d.b. = Ditentukan N-1

(Arikunto, 2002)

Uji N-Gain

Selanjutnya dihitung peningkatan kemampuan pemahaman matematis peserta didik. Adapun rumus N-gain yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\text{Gain Ternormalized} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor Pretest}}$$

Keterangan:

G = Gain ternormalisasi rata-rata

Skor *pretest* = Skor kemampuan pemahaman matematis awal

Skor *posttest* = Skor kemampuan pemahaman matematis akhir

Skor ideal = Skor ideal maksimum seluruh item instrumen

Kriteria nilai n-gain, sebagai berikut:

Nilai N-Gain	Kriteria
N - gain ≥ 0,70	Tinggi
0,30 < N - gain < 0,70	Sedang
N - gain ≤ 0,30	Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penggunaan Model *Realistic Mathematic Education* (RME)

Untuk mengamati kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung, dilakukan observasi. Observasi ini terutama untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model RME.

Pelaksanaan penggunaan model RME dilakukan sebanyak enam kali pertemuan di kelas eksperimen, dan penggunaan model konvensional sebanyak enam kali di kelas kontrol. Hasil dari lembar observasi kelas eksperimen dan kontrol sebagai berikut (Tabel 3)

Tabel 3. Hasil Observasi Pelaksanaan Model *Realistic Mathematic Education* (RME)

Pertemuan	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Ke-1	76%	70%
Ke-2	82%	70%
Ke-3	88%	76%
Ke-4	88%	82%
Ke-5	100%	88%
Ke-6	100%	88%
Rata-rata	89%	79%
Kriteria	Sangat Baik	Baik

Hasil observasi (Tabel 3) menunjukkan pada kelas eksperimen memiliki rata-rata 89% yang berarti termasuk kriteria sangat baik, sementara kelas kontrol memiliki rata-rata 79% yang berarti termasuk kriteria baik. Dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model RME. Peserta didik lebih baik dalam pembelajaran dibandingkan dengan menggunakan model konvensional.

Mengukur Kemampuan Pemahaman Matematis Peserta Didik

Sebelum instrumen diberikan kepada kelas kontrol dan eksperimen, peneliti melakukan uji coba terlebih dahulu untuk mengetahui apakah instrumen yang digunakan sudah baik atau belum. Uji coba yang dilakukan terhadap instrumen dilakukan secara berurut yaitu mengenai tingkat validitas dan reliabilitasnya. Jumlah soal yang diuji cobakan sebanyak enam soal. Hasil perhitungan validitas soal menunjukkan

bahwa soal-soal yang diberikan dinyatakan valid, tetapi memiliki koefisien korelasi validitas yang berbeda-beda. Koefisien korelasi pada nomor 2, 3, sedang atau interpretasi validitasnya adalah cukup baik, sedangkan nomor 1, 4, 5, dan 6 memiliki koefisien korelasi tinggi atau interpretasi validitasnya adalah baik. Selanjutnya hasil perhitungan reliabilitas diketahui bahwa enam soal yang dinyatakan valid memiliki reliabilitas tinggi sebesar 0,855. Hasil uji

validitas dan reliabilitas terlampir. Setelah dilakukan uji coba instrumen, peneliti memberikan *pretest* kepada kelas kontrol dan eksperimen sebelum diberikan perlakuan. Data hasil *pretest* masing-masing sampel dianalisis dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas.

Berdasarkan data hasil pengujian normalitas data dapat diinterpretasikan sebagai berikut (Tabel 4).

Tabel 4. Uji Normalitas *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Tests of Normality				
Kelas		Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.
Posttest	Eksperimen	.928	20	.139
	Kontrol	.953	20	.408

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil uji normalitas *posttest* pada kelas eksperimen dan kontrol (Tabel 4), taraf signifikan di kelas eksperimen sebesar 0,139 dan taraf signifikan di kelas kontrol sebesar 0,408. Dengan demikian, (0,139 dan 0,408) > dari 0,05, sehingga kriteria pengujianya H_0 diterima dan

kesimpulannya bahwa data *posttest* kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal.

Berdasarkan data hasil pengujian homogenitas data dapat diinterpretasikan sebagai berikut (Tabel 5).

Tabel 5. Uji Normalitas *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Test of Homogeneity of Variances			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.000	1	38	.985

Hasil uji homogenitas *posttest* kelas eksperimen dan kontrol (Tabel 5), menunjukkan nilai Sig. (0,985) > dari 0,05. Dengan demikian, dapat

disimpulkan bahwa kedua kelas adalah homogen.

Berdasarkan perhitungan dengan bantuan *software SPSS 22 for windows*, diperoleh hasil sebagai berikut (Tabel 6).

Tabel 6. Uji Normalitas Indeks Gain

Tests of Normality				
Kelas		Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.
Posttest	Eksperimen	.943	20	.272
	Kontrol	.929	20	.148

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan data (Tabel 6), terlihat bahwa uji normalitas menggunakan data *Shapiro Wilk* dengan nilai signifikansi untuk nilai indeks gain kelas kontrol adalah 0,148 dan nilai signifikansi untuk nilai indeks gain kelas eksperimen adalah 0,272. Karena nilai signifikansi *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen $\geq 0,05$ maka

H_0 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data indeks gain kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal.

Berdasarkan perhitungan dengan bantuan *software SPSS 22 for windows*, diperoleh hasil sebagai berikut (Tabel 7).

Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas Indeks Gain

Test of Homogeneity of Variances			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.183	1	38	.671

Dari hasil (Tabel 7) diatas, diperoleh nilai signifikansi 0,671. Karena $0,671 \geq 0,05$ maka H_0 diterima. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa data indeks gain kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki varians yang homogen.

Berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas indeks gain kelas kontrol dan kelas eksperimen diperoleh bahwa nilai indeks gain berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, maka untuk menguji perbedaan rata-rata dilakukan dengan uji-t (Tabel 8).

Tabel 8. Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Indeks Gain

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Posttest for Equality of Variances	Equal variances assumed	.183	.671	3.245	38	.000	.34976	.10779	.13155	.56797
	Equal variances not assumed			3.245	35.052	.000	.34976	.10799	.13095	.56858

Berdasarkan hasil uji perbedaan rata-rata indeks gain kelas kontrol dan kelas eksperimen (Tabel 8), terlihat nilai sig (2-tailed) adalah 0,00. Karena nilai signifikansi uji perbedan rata-rata $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model RME lebih baik

daripada peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran konvensional.

Tabel 9. Nilai rata-rata n-gain

Kelas	N-Gain	Kriteria
Eksperimen	0,63	SEDANG
Kontrol	0,26	RENDAH

Berdasarkan data (Tabel 9), dapat diketahui nilai rata-rata n-gain pada kelas

eksperimen dengan nilai 0,63 dengan kriteria sedang, sementara kelas kontrol dengan nilai 0,26 dengan kriteria rendah. Dengan demikian, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemahaman matematis peserta didik dengan menggunakan model *Realistic Mathematic Education* (RME) yang digunakan di kelas eksperimen dibandingkan dengan yang menggunakan model konvensional di kelas kontrol.

Pengaruh Model RME terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis

Pengaruh model RME terhadap aspek kemampuan pemahaman matematis, dapat dilihat dari hasil nilai gain pada kelas eksperimen dan kontrol. Hasil nilai gain pada kelas eksperimen adalah 0,63 termasuk kriteria sedang, sementara pada kelas kontrol 0,26 termasuk kriteria rendah. Dengan demikian, hasil n-gain kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol, maka dapat dibuktikan bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemahaman matematis peserta didik dengan menggunakan model RME yang digunakan kelas eksperimen, dibandingkan dengan yang menggunakan model konvensional di kelas kontrol.

Kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang menggunakan model RME lebih baik, dari pada peserta didik yang menggunakan model konvensional. Hal ini karena pada pembelajaran model RME peserta didik diberi lembar kerja yang telah dibuat oleh peneliti. Pengerjaan lembar kerja tersebut, mengharuskan peserta didik untuk menggali pengetahuan yang dimilikinya, serta menghubungkannya dengan pengetahuan yang baru pada saat berdiskusi bersama kelompok. Proses tersebut membuat pembelajaran lebih bermakna dan tidak mudah dilupakan, karena peserta didik berperan aktif dalam pembelajaran, sehingga

kemampuan pemahaman matematis peserta didik berkembang dengan baik.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai penerapan model *Realistic Mathematic Education* (RME) untuk meningkatkan pemahaman matematis peserta didik pada mata pelajaran matematika, dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan pemahaman matematis antara peserta didik yang menggunakan model RME dengan model konvensional.
2. Terdapat peningkatan yang signifikan kemampuan pemahaman matematis antara peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model RME dengan model konvensional.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Z. (2014). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto. (2002). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Hadi S. (2017). *Pendidikan Matematika Realistik: Teori, Pengembangan, dan Implementasinya*. Depok: PT Rajagrafindo Persada.
- Heruman. (2014). *Model Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Kartika, F. & Maulana. (2016). Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik SD Kelas V Melalui Pendekatan Matematika Realistik. (Online). <https://doaj.org/article/1b12948eda97464292d8d081beb88718> (Diakses 12 September 2018).
- Lestari, K. E. & Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Sarniyati, Y. & Ikhsan, M. (2017). *Penerapan Pendekatan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Operasi Hitung*

- Perkalian*. (Online).
<https://doaj.org/article/7c6aaeac6b6b413db2ec47a75191a44a>
(Diakses 12 September 2018).
- Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sudjana. (2005). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : ALFABETA.