



# Efektivitas Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V

\*Eneng Indriyani Fitri Hidayat<sup>1</sup>, Indhira Asih Vivi Yandhari<sup>2</sup>, Trian Pamungkas Alamsyah<sup>3</sup>

*123*Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Banten, Indonesia

## ARTICLE INFO

### Article history:

25 December 2019  
Received in revised form  
01 January 2020  
Accepted 25 January 2020  
Available online 28  
February 2020

### Kata Kunci:

RME, Pemahaman Konsep, matematika, pendekatan

### Keywords:

RME, Pemahaman Konsep, matematika, pendekatan

## ABSTRAK

Kemampuan pemahaman konsep matematis memiliki tujuan penting dalam pembelajaran matematika, memberikan pengertian bahwa materi yang diajarkan bukan hanya sekedar hafalan, namun lebih dari itu dengan pemahaman siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran. Maka dari itu perlu diterapkan suatu pembelajaran yang inovatif yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika untuk mengembangkan kemampuan pemahaman matematis siswa. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi penyajian data. Metode penelitian yang digunakan adalah *quasi experiment* dengan desain *non-equevalent control group design*. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*, dimana VA sebagai kelas eksperimen

sebanyak 26 siswa dan VB sebagai kelas kontrol sebanyak 26 siswa. Hasil analisis data menunjukkan rata-rata *posttest* kelas eksperimen 81,19 dan kelas kontrol 73,19. Adapun untuk uji *gain* rata-rata kelas eksperimen 0,69 dan kelas kontrol 0,53. Berdasarkan hasil penelitian menyimpulkan bahwa pendekatan realistik dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis, dengan pencapaian dan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mendapatkan pendekatan realistik lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pendekatan kontekstual.

## ABSTRACT

*The ability to understand mathematic concept has an important goal in learning mathematics, provide understanding that the material being taught is not just rote but more than understand the concept of subject matter. Therefore it was necessary to apply an innovative learning that could be applied in mathematic to develop students' understanding. The purpose of this research was to determine the application of the Realistic Mathematics Education approach to improve students' understanding on mathematic concept on the topic of data presentation. The research method used a quasi experiment with non-equevalent control group design. Sampling used a purposive sampling technique, the fifth grade students on class A were choosen as an experimental group which consisted of 26 students and class VB were choosen as a control group which consisted of 26 students. The results of data analysis showed that the posttest mean score on the experimental group was 81.19 and the control group was 73.19. The average score of gain test on experimental group was 0.69 and 0.53 for the control group. Based on the results of the research, it could be concluded that a realistic approach could improve the ability of mathematic understanding by achieving and increasing the ability of students who got a better score on realistic approach than students who got a contextual approach.*

## 1. Pendahuluan

Matematika merupakan mata pelajaran yang menjadi kebutuhan siswa dalam melatih penalaran, serta mempunyai tujuan yang penting untuk memenuhi kebutuhan praktis berkaitan dengan

pengembangan kemampuan siswa untuk menggunakan matematika dalam menyelesaikan masalah di kehidupan sehari-hari, misalnya dapat mengembangkan kemampuan berhitung, dapat menghitung isi dan berat, dapat mengumpulkan, mengolah, menyajikan dan menafsirkan data, oleh karenanya semua masalah kehidupan yang membutuhkan pemecahan secara cermat dan teliti selalu merujuk pada matematika. Indikasi pentingnya matematika dapat dilihat dari pembelajaran matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang diberikan disetiap jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Meskipun demikian kenyataannya sampai saat ini matematika masih menjadi pelajaran yang sulit dipahami, bahkan merupakan pelajaran yang menakutkan bagi sebagian besar siswa. Siswa juga menganggap pembelajaran matematika selalu dikaitkan dengan bilangan, rumus-rumus dan hitungan yang rumit. Akibatnya pembelajaran matematika terkesan membosankan dan kurang menarik minat siswa untuk mempelajarinya. Berdasarkan studi tahunan PISA Tahun 2018, yang diselenggarakan oleh *Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)* sebuah badan PBB yang berkedudukan di Paris, bertujuan untuk mengetahui literasi matematika siswa. Pada kategori matematika, Indonesia berada di peringkat ke-7 dari bawah (73) dengan skor rata-rata 379. Turun dari peringkat 63 pada tahun 2015.

Turunnya skor PISA ini memang boleh dibilang memprihatinkan. Jika dibandingkan dengan rata-rata Internasional, Indonesia memiliki jarak yang cukup jauh. Pada matematika rata-rata Internasional ada di angka 489, Indonesia bahkan tidak berhasil menembus skor di atas 400 untuk ketiganya. Maka berdasarkan data tersebut kemampuan siswa dalam mempelajari matematika dan minat untuk mempelajarinya masih dapat dikategorikan rendah. Atas dasar pemikiran tersebut, siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematis. Padahal aspek yang sangat penting dalam pembelajaran matematika adalah penguasaan konsep matematis. Wahyudin (Purwasih, 2015) mengemukakan bahwa salah satu penyebab siswa lemah dalam matematika adalah kurangnya siswa tersebut memiliki kemampuan pemahaman untuk mengenali konsep-konsep dasar matematika yang berkaitan dengan pokok bahasan yang sedang dibahas.

Pentingnya pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika tidak sejalan dengan minat dan prestasi siswa dalam mempelajari matematika. Kenyataan dilapangan menunjukkan, berdasarkan studi pemerintah yang dilakukan Kementerian dan Kebudayaan (Kemendikbud) melalui program INAP (*Indonesia National Assessment Program*)/AKSI (Asesmen Kompetensi Siswa Indonesia) tahun 2016, menjelaskan lemahnya siswa Indonesia pada pelajaran matematika. Sekitar 77,13% siswa SD diseluruh Indonesia memiliki kompetensi matematika yang sangat rendah (kurang). 20,58% cukup dan hanya 2,29% yang kategori baik. Di level Internasional berdasarkan kajian TIMSS (*Trend in International Mathematics and Science Study*) tahun 2015 (Nizam dalam Kemendikbud, 2016: 34-37) yang dilaksanakan untuk mengetahui pencapaian siswa kelas IV SD dalam matematika dan sains. Peringkat dan skor siswa-siswi Indonesia dalam matematika berada pada peringkat 6 terbawah, dengan penguasaan pemahaman masih rendah. Hasil tersebut menunjukkan bahwa literasi matematika siswa Indonesia berdasarkan studi nasional maupun internasional masih jauh dari harapan.

Maka dari itu perlu adanya upaya untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, untuk itu ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam proses pembelajaran agar pemahaman konsep siswa lebih baik yaitu dengan menerapkan suatu pendekatan pembelajaran. Pendekatan yang memberikan keterlibatan siswa secara aktif dan dapat dijadikan sebagai perbaikan dari pembelajaran sebelumnya, hal ini sejalan dengan pendapat Sumarmo (Purwasih, 2015) bahwa agar pembelajaran dapat memaksimalkan proses dan hasil belajar matematika, guru perlu mendorong siswa untuk terlibat secara aktif dalam diskusi, bertanya serta menjawab pertanyaan, berfikir secara kritis, menjelaskan setiap jawaban yang diberikan, serta mengajukan alasan untuk setiap jawaban yang diajukan dengan cara dan bahasa mereka sendiri melalui guru sebagai mediator pembelajaran.

Optimalisasi pembelajaran diatas memunculkan adanya inovasi dalam pembelajaran matematika yang bersifat nyata yang disebut *Realistic Mathematics Education (RME)*. Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* merupakan pendekatan dalam pembelajaran yang menuntut siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan dengan kemampuannya sendiri melalui aktivitas yang dilakukannya dalam kegiatan pembelajaran. Gravemenijer (Hadi, 2017) menyebutkan bahwa peran guru harus berubah dari seorang validator (menyatakan apakah pekerjaan dan jawaban siswa benar atau salah) menjadi seseorang yang berperan sebagai pembimbing yang menghargai setiap kontribusi (pekerjaan dan jawaban) siswa. Kebermaknaan konsep matematika merupakan konsep utama dari Pendidikan Matematika Realistik. Konsep matematika muncul dari proses matematisasi, yaitu dimulai dari penyelesaian yang berkaitan dengan konteks (*context-link solution*), siswa secara perlahan mengembangkan alat dan pemahaman matematika ke tingkat yang lebih formal.

Freudenthal (Wijaya, 2011), yang lebih penting dari matematisasi dalam pembelajaran matematika adalah sebagai suatu proses peningkatan dan pengembangan ide matematika secara bertahap. Secara umum, matematisasi dalam pendidikan matematika realistik melibatkan dua proses utama, yaitu generalisasi (*generalizing*) dan formalisasi (*formalizing*). Generalisasi berkaitan dengan pencapaian pola dan hubungan, sedangkan formalisasi melibatkan pemodelan, simbolisasi, skematisasi, dan pendefinisian. Soviawat (2011:8) Pembelajaran matematika realistik pada dasarnya adalah pemanfaatan realitas dan lingkungan yang dipahami peserta didik untuk memperlancar proses pembelajaran matematika, sehingga mencapai tujuan pendidikan matematika secara lebih baik dari pada yang lalu.

Selaras dengan pendapat tersebut Hartono (2017:71) mengemukakan pendekatan matematika realistik adalah salah satu pendekatan belajar matematika yang dikembangkan untuk mendekatkan matematika kepada siswa. Maka dalam proses pembelajarannya menekankan pada keterampilan proses yakni siswa melakukan diskusi dan kolaborasi dengan teman sekelas dalam hal ini siswa mengembangkan pemahaman matematika mereka dengan melakukan sendiri berdasarkan konteks yang membentuk pengertian atau arti bagi mereka, dengan kegiatan tersebut diharapkan siswa akan lebih paham dan dapat menemukan konsep yang diajarkan.

Kusumawati (dalam Sari, 2017) Pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep secara luwes, akurat, efisien dan tepat. Berkaitan dengan pentingnya komponen pemahaman dalam matematika, Sumarmo menyatakan visi pengembangan pembelajaran matematika untuk memenuhi kebutuhan masa kini yaitu pembelajaran matematika perlu diarahkan untuk pemahaman konsep dan prinsip matematika yang kemudian diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematika, masalah dalam disiplin ilmu lain dan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Proses pembelajaran matematika dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan proses pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik dan prinsip-prinsip pembelajaran realistik. Maka langkah-langkah yang harus dilakukan dalam kegiatan pembelajaran dikemukakan oleh Holisin (2007) adalah 1) Memahami masalah kontekstual; 2) Pada langkah ini siswa diberi masalah kontekstual dan siswa diminta untuk memahami masalah kontekstual yang diberikan. Langkah ini tergolong dalam karakteristik-1 pembelajaran matematika realistik; 3) Menjelaskan masalah kontekstual; 4) Pada langkah ini guru menjelaskan situasi dan kondisi masalah dengan memberikan petunjuk atau saran seperlunya terhadap bagian tertentu yang belum dipahami siswa. Langkah ini tergolong dalam karakteristik-4 pembelajaran matematika realistik; 5) Menyelesaikan masalah kontekstual; 6) Pada langkah ketiga ini, setelah memahami masalah, siswa menyelesaikan masalah kontekstual secara individual dengan cara mereka sendiri, dan menggunakan perlengkapan yang sudah mereka pilih sendiri. Guru sementara itu memotivasi siswa agar siswa bersemangat untuk menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara mereka sendiri. Langkah ini tergolong dalam karakteristik-2 dalam pembelajaran matematika realistik; 7) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban; 8) Guru menyediakan waktu dan kesempatan kepada siswa untuk membandingkan jawaban soal secara berkelompok, untuk selanjutnya dibandingkan dan didiskusikan di kelas. Disini siswa dilatih untuk belajar mengemukakan pendapat. Langkah ini tergolong dalam karakteristik-3 dan karakteristik-4 dari RME, yaitu menggunakan kontribusi siswa dan adanya interaksi antar siswa; 9) Menyimpulkan. Setelah selesai diskusi kelas, guru membimbing siswa untuk mengambil kesimpulan suatu konsep atau prinsip. Langkah ini tergolong dalam karakteristik-4 dari RME, yaitu interaksi antara siswa dan guru.

## 2. Metode

Pada penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan metode kuasi eksperimen. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Non-equivalent Control Group Desain* (Sugiyono, 2015) *Non-equivalent Control Group Design* ini merupakan metode yang memberikan *pretest* terlebih dahulu tanpa memilih secara random baik kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen sehingga hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat. Pada kelas eksperimen akan diberi perlakuan dengan menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dan pada kelas kontrol dengan menerapkan pendekatan kontekstual. Berikut merupakan gambaran desain penelitian *non-equivalent control group design* (Sugiyono, 2015).



Keterangan:

- O<sub>1</sub> : *Pretest* pada kelompok kelas eksperimen.
- X<sub>1</sub> : Perlakuan pada kelas eksperimen dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME).
- O<sub>2</sub> : *Posttest* pada kelompok kelas eksperimen.
- O<sub>3</sub> : *Pretest* pada kelompok pada kelas kontrol.
- X<sub>2</sub> : Perlakuan pada kelas kontrol dengan menggunakan pendekatan kontekstual.
- O<sub>4</sub> : *Posttest* pada kelompok kelas kontrol.
- : Tidak dilakukan secara acak namun menggunakan kelas yang sudah ada.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD Negeri Serang 20 yang terdaftar pada semester genap tahun ajaran 2018/2019 sebanyak dua kelas. Arikunto (2013:174) menyebutkan bahwa sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti, dalam penelitian ini diperlukan teknik sampling. Pada penelitian ini pengambilan sampel dilakukan melalui *purposive sampling*. Sugiyono, (2015:14) mengemukakan bahwa, *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Pertimbangan tertentu ini dikarenakan pengelompokan sampel baru di lapangan sering tidak mungkin dilakukan, maka dari itu sampel ditentukan dengan pertimbangan. Hal ini dikarenakan pertimbangan bahwa SD Negeri Serang 20 hanya memiliki 2 kelas yang terdiri dari VA dan VB, aspek perkembangan kognitif siswa dan materi yang akan disampaikan kepada siswa. Peneliti mengambil sampel atas pertimbangan saran guru kelas V. Adapun sampel penelitian untuk kelas eksperimen adalah siswa kelas VA berjumlah 26 siswa, dan sampel penelitian untuk kelas kontrol adalah siswa kelas VB berjumlah 26 siswa.

Instrumen berupa tes dan non tes. Instrumen tes dalam penelitian ini untuk memperoleh data kuantitatif kemampuan pemahaman konsep siswa dengan mengukur kemampuan pemahaman konsep siswa yang diberikan pada kedua kelas, yakni berupa *pretest* dan *posttest*. Instrumen tes kemampuan pemahaman konsep matematis ini diberikan secara tertulis dan berupa soal uraian berjumlah 6 soal. Adapun instrumen non tes berupa observasi dan dokumentasi. Teknik analisis data dalam penelitian ini meliputi statistika deskriptif dan inferensial. Data yang akan dianalisis berupa data *pretest*, *posttest* dan *gain*

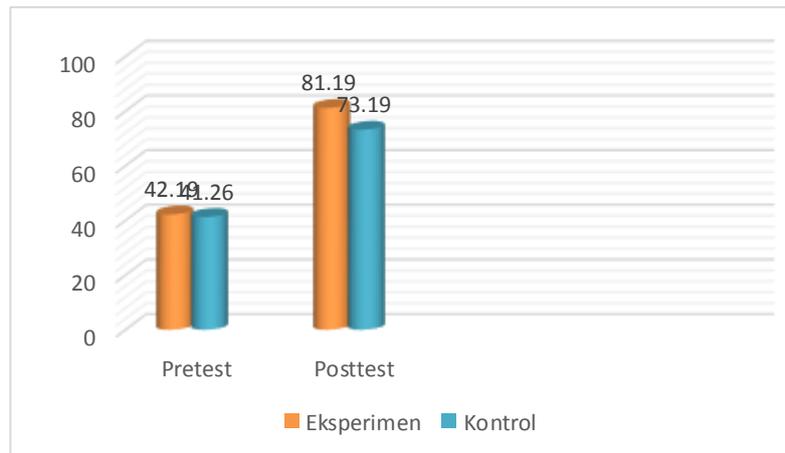
### 3. Hasil dan pembahasan

Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data kuantitatif. Data kuantitatif hasil penelitian diperoleh dari tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dilihat dari skor *gain* antara kedua kelas. Berikut akan dipaparkan mengenai data hasil penelitian *pretest*, *posttest* dan *gain* dari kelas eksperimen maupun kelas kontrol seperti tabel 1 berikut.

**Tabel 1.** Statistik Deskriptif Skor *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Tes	N	Kelas Eksperimen				Kelas Kontrol			
		$X_{min}$	$X_{maks}$	$\bar{X}$	$s$	$X_{min}$	$X_{maks}$	$\bar{X}$	$s$
Pretest	26	25	54	42,19	8,18	21	54	41,26	9,21
Posttest	26	63	96	81,19	8,83	58	92	73,19	8,70

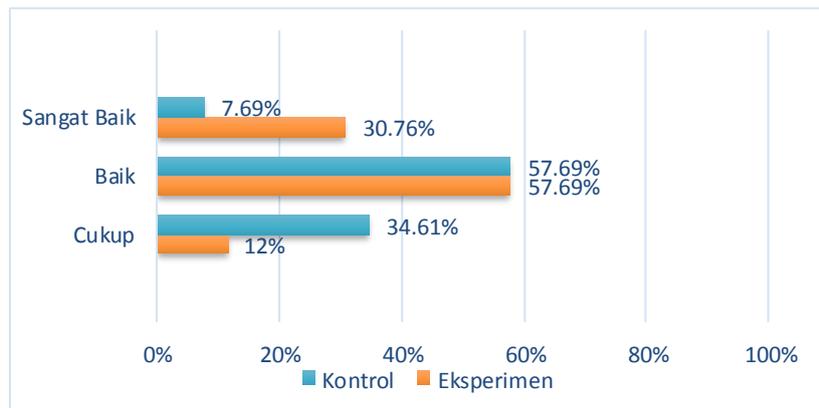
Berdasarkan tabel diketahui pada kemampuan pemahaman konsep matematis dengan membandingkan hasil pretes dan posttest diperoleh bahwa pada kedua kelas nilai rata-rata siswa meningkat dari pretes ke posttest. Secara lebih jelas perbandingan rata-rata pretes dan posttest kemampuan pemahaman konsep matematis dapat dilihat pada diagram 01 berikut:



**Diagram 01**

Rata-rata *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Berdasarkan diagram diatas, diketahui bahwa rata-rata skor *pretest* kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol masih termasuk dalam kategori rendah, dimana untuk kelas eksperimen sebesar 42,19 dan untuk kelas kontrol sebesar 41,26. Adapun untuk rata-rata *posttest* yang mendapatkan 81,19 untuk kelas eksperimen dan 73, 19 untuk kelas kontrol. Maka dari nilai *posttest* diatas dapat diklasifikasikan tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun klasifikasi kemampuan pemahaman konsep siswa disajikan dalam diagram 2 dibawah ini.



**Diagram 02**

Klasifikasi Tingkat Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Tahap selanjutnya data *posttest* dianalisis uji hipotesis untuk memperoleh kesimpulan apakah pencapaian kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* lebih baik dari pada siswa yang menggunakan pendekatan kontekstual.

Pengujian hipotesis dilakukan yaitu uji t satu pihak (*one tail test*) pihak kanan. Hipotesis data *posttest* dalam penelitian ini untuk mengetahui apakah pencapaian kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* lebih baik dari pada siswa yang menggunakan pendekatan kontekstual.

**Tabel 2.** Hasil Uji-t Pihak Kanan *Posttest*

Jenis Uji	Statistik	Keterangan
Uji t	$t_{hitung} = 3,319$ $t_{tabel} = 1,675$	$H_a$ Diterima

Hasil perhitungan data *posttest* diperoleh bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $3,319 > 1,675$  Maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan pendekatan RME lebih baik dari pada siswa yang menggunakan pendekatan kontekstual. Hasil *N-gain* dicari untuk menentukan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Uji hipotesis data *gain* digunakan untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* lebih baik dari pada siswa yang menggunakan pendekatan kontekstual. Hasil uji t satu pihak dengan pihak kanan ini dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 3.** Hasil Uji-t Pihak Kanan *Gain*

Jenis Uji	Statistik	Keterangan
Uji t	$t_{hitung} = 5,333$ $t_{tabel} = 1,675$	$H_a$ Diterima

Hasil perhitungan data *gain* diperoleh bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $5,333 > 1,675$ . Maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, hal ini menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan pendekatan RME lebih baik dari pada siswa yang menggunakan pendekatan kontekstual. Pada penelitian ini data tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa diperoleh dari tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Penelitian ini dilaksanakan di kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan materi penyajian data. Penelitian diawali dengan pemberian soal *pretest* kemampuan pemahaman konsep matematis. Soal terdiri dari dua indikator pemahaman konsep, yaitu pertama kemampuan siswa menyajikan konsep ke bentuk representasi matematis dan yang kedua kemampuan mengaplikasikan konsep algoritma dalam pemecahan masalah. Pada kelas eksperimen peneliti menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dan untuk kelas kontrol menerapkan pendekatan kontekstual.

Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen yaitu 81,19 sementara untuk kelas kontrol 73,19. Dimana pada kategori sangat tinggi mencapai 30,76% untuk kelas eksperimen dan 7,69% untuk kelas kontrol, selanjutnya untuk kategori baik dikelas eksperimen maupun kelas kontrol mencapai 57,69%. Adapun untuk kategori cukup dikelas eksperimen mencapai 12% dan dikelas kontrol mencapai 34,61%. Maka dapat diketahui bahwa rata-rata nilai siswa kategori tinggi lebih banyak diperoleh kelompok eksperimen daripada rata-rata nilai tes kemampuan pemahaman matematis siswa kelas kontrol. Karena pada pendekatan matematika realistik siswa mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dengan memanfaatkan berbagai media yang berasal dari lingkungan sekitar siswa. Fitriani (2016:50) kegiatan memecahkan masalah dalam pendekatan matematika realistik siswa diarahkan untuk dapat memecahkan masalah dengan menggunakan pemahaman yang dimilikinya yang berkaitan dengan masalah yang disajikan. Oleh karenanya siswa akan lebih mudah dalam memahami dan mengingat pengetahuan yang diterimanya, selain itu dengan berbagai latihan soal yang berisi masalah yang realistik akan melatih kemampuan pemahaman matematis siswa

Adapun secara keseluruhan nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis mengalami perbaikan baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol dan masuk dalam kategori baik. Nurlatifah (2017:923) mengatakan bahwa terdapat persamaan karakteristik atau komponen dari pendekatan RME dan pendekatan kontekstual, persamaan yang dimaksud adalah karakteristik dalam pendekatan RME dan komponen dalam pendekatan kontekstual mempunyai arti atau kegiatan yang sama. Maka berdasarkan hal tersebut pendekatan RME maupun pendekatan kontekstual akan sesuai jika digunakan disekolah dasar dan akan berpengaruh terhadap pemahaman matematis siswa.

Hasil analisis inferensial yang diawali dengan uji normalitas, uji homogenitas, kemudian uji-t satu pihak (pihak kanan), diperoleh hasil bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $3,319 > 1,675$ . Maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan RME lebih baik dari pada siswa kelas kontrol yang menggunakan pendekatan kontekstual. Hal tersebut karena pendekatan RME merupakan salah satu pendekatan khusus dalam pembelajaran matematika dengan pemanfaatan realitas dan lingkungan yang dipahami peserta didik untuk memperlancar proses pembelajaran matematika. Fitra (2018:5) proses pembelajaran menggunakan RME juga menerapkan teori konstruktivisme yaitu proses pembelajaran yang meyakini bahwa pengetahuan itu diperoleh dengan mengkonstruksi atau membangun sendiri dari realitas lapangan dan bukanlah dengan dipindahkan begitu saja dari guru ke siswanya. Maka

diharapkan dengan menggunakan RME, siswa akan paham dan dapat merasakan manfaat dari pelajaran matematika sesuai dengan tujuan dari mempelajari matematika, sehingga mencapai tujuan pendidikan matematika secara lebih baik dari pada yang lalu (Soviawati, 2011).

Peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa diketahui dengan cara menghitung nilai *gain* yang diperoleh dari data *pretest* dan *posttest*. Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata *gain* kelas eksperimen mencapai 0,69 dan untuk kelas kontrol mencapai 0,53. Berdasarkan nilai rata-rata *gain* dapat diketahui bahwa rata-rata kedua kelas masuk dalam kategori sedang. Pendekatan RME dan pendekatan kontekstual sama-sama berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa, diketahui bahwa kedua pendekatan tersebut dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Maka dapat dikatakan bahwa kedua pendekatan tersebut sama baiknya, hal ini dikarenakan baik itu pendekatan RME maupun kontekstual menyajikan masalah kontekstual untuk mengkonstruksi pengetahuan siswa. Mashudi (2016:52) mengatakan bahwa pembelajaran yang harus dirancang adalah pembelajaran yang diawali dengan menghadapkan siswa dengan kondisi sebenarnya (*realistic*), intervensi guru diberikan secara tidak langsung sehingga konsep dan prinsip dikonstruksi oleh siswa.

Hasil analisis inferensial yang diawali dengan uji normalitas, uji homogenitas dan uji-t untuk menjawab hipotesis kedua. Hasil yang diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $5,333 > 1,675$ . Maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya bahwa peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan RME lebih baik dari pada siswa kelas kontrol yang menggunakan pendekatan kontekstual. Pendekatan *Realistic Mathematics Education* dapat dikatakan sebagai salah satu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang terbukti tepat untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika. De Lange (Hadi, 2017 ; 37-38) pembelajaran matematika dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) terdiri dari beberapa aspek penting salah satunya memulai pembelajaran dengan mengajukan masalah (soal) yang "riil" bagi siswa sesuai dengan pengalaman dan tingkat pengetahuannya, sehingga siswa segera terlibat dalam pelajaran secara bermakna. Disamping itu pengajaran berlangsung secara interaktif dimana siswa dapat menjelaskan dan memberi alasan terhadap jawaban yang diberikannya, memahami jawaban temanya.

Melalui kegiatan tersebut, siswa akan mengembangkan sebuah konsep yang lebih lengkap. Hal inilah yang kemudian diharapkan kepada para siswa untuk menerapkan konsep matematika tersebut keberbagai aspek dalam keseharian mereka, dengan demikian memperkuat konsep. Sebagaimana tujuan pengajaran adalah membantu murid memahami konsep utama dalam suatu subjek, bukan hanya mengingat fakta-fakta yang terpisah-pisah. Pemahaman konsep adalah aspek kunci dari pembelajaran. Santrock (Bani, 2011). Pendapat lain dikemukakan oleh Nur Hatiningrum Ikawaty (Munawaroh, 2009:57-63) dari hasil penelitian yang dilakukan, menyimpulkan bahwa penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematik siswa.

#### 4. Simpulan dan saran

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian yang sebagaimana telah diuraikan sebelumnya diperoleh kesimpulan bahwa pencapaian kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* pada kelas eksperimen lebih baik dari pada siswa yang menggunakan pendekatan kontekstual pada kelas kontrol. Disamping itu peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* pada kelas eksperimen lebih baik dari pada siswa yang menggunakan pendekatan kontekstual pada kelas kontrol.

Berdasarkan hasil kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini, maka penulis mengemukakan beberapa rekomendasi diantaranya sebagai berikut: 1) Guru dan pendidik diharapkan dapat berinovasi dalam pembelajaran dengan menerapkan suatu pendekatan khususnya dalam pembelajaran matematika dengan tepat, sehingga dapat menciptakan suatu pembelajaran yang dapat menumbuhkan partisipasi siswa secara aktif dalam proses belajar, dan menyenangkan serta materi yang mudah dipahami siswa. Disamping itu dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap matematika. 2) Sekolah diharapkan dapat mengadakan dan memberikan pelatihan bagi guru-guru terkait dengan penerapan pendekatan dalam pembelajaran khususnya pada pelajaran matematika yang dapat membantu dan memudahkan guru dalam menyampaikan pembelajaran, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bervariasi dan menarik minat siswa untuk belajar matematika. 3) Peneliti selanjutnya agar dapat melaksanakan penelitian lebih baik dan dapat mengembangkan penelitian tentang pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dalam ruang lingkup yang lebih luas.

## Daftar Rujukan

- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Bani, A. (2011). Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Dan Penalaran Matematik Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Pembelajaran Penemuan Terbimbing. SPS UPI, Bandung. *Edisi Khusus*, (1), 12–20.
- Fitra, D. (2018). Penerapan Pendidikan Matematika Realisti Indonesia (PMRI) dalam Pembelajaran Matematika. *Journal of Research in Education Universitas Adiwangsa Jambi*, 1(1), 5.
- Fitriani, K. dan M. (2016). Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SD Kelas V melalui Pendekatan Matematika Realistik. *Mimbar Sekolah Dasar*, 3(1), 40–52.
- Hadi, S. (2017). *Pendidikan Matematika Realistik Teori, Pengembangan dan Implementasinya*. Jakarta: PT Rajawali Grapindo Persada.
- Hartono, Y. (2017). *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Dirjen Dikti Depdiknas.
- Holisin, I. (2007). Pembelajaran Matematika Realistik. *Didaktis*, 5(3).
- Mashudi. (2016). Penerapan Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Sifat-Sifat Bangun Ruang. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 50–63.
- Munawaroh, dkk. (2009). *eduMATH Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*. Jombang: Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Jombang.
- Nurlatifah, D. ; A. S. dan M. M. (2017). Perbedaan Pengaruh Antara Pendekatan Realistik dan Pendekatan Kontekstual Terhadap Pemahaman Matematis Siswa Pada Materi Kesebangunan. *Jurnal Pena Ilmiah*, 2(1), 961–670.
- Purwasih, R. (2015). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Dan Self Confidence Siswa MTS di Kota Cimahi Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *Jurnal Ilmiah STKIP Siliwangi Bandung*, 9(1), 16–25.
- Sari, E. F. P. (2017). Pengaruh Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Mahasiswa Melalui Metode Pembelajaran Learning Starts With A Question. *Jurnal Mosharafa*, 6(1).
- Soviawat, E. (2011). Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Siswa di Tingkat Sekolah Dasar, 2.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Wijaya, A. (2011). *Pendidikan Matematika Realistik Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.