

PENGARUH PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI DAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA PADA MATERI PERBANDINGAN

Putri Eka Astiati¹, Riana Irawati², Yedi Kurniadi³

^{1,2,3}Program Studi PGSD UPI Kampus Sumedang

Jl. Mayor Abdurachman No. 211 Sumedang

¹Email: putri.eka17@gmail.com

²Email: rianairawati@upi.edu

³Email: yedikurniadi@yahoo.com

Abstrak

Tujuan penelitian untuk meningkatkan kemampuan koneksi dan pemahaman matematis siswa pada materi perbandingan dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*, melihat perbedaan kemampuan koneksi dan pemahaman matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol, mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran *RME*. Populasinya seluruh siswa kelas V SD se-Kecamatan Sumedang Utara, sampelnya adalah siswa kelas V SDN Sindangraja kelas eksperimen dan siswa kelas V SDN Jatihurip kelas kontrol. Instrumen yang digunakan soal pretes dan postes, angket respon siswa, lembar observasi kinerja guru, dan lembar observasi aktivitas siswa. Penelitian dilakukan dalam tiga kali pertemuan pembelajaran. Menggunakan metode eksperimen desain kelompok kontrol pretes-postes. Hasil analisis nilai pretes dan postes sebelum dan sesudah diberikan perlakuan yang berbeda menunjukkan adanya peningkatan kemampuan koneksi dan pemahaman matematis siswa pada materi perbandingan. Pembelajaran *RME* lebih baik secara signifikan daripada pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis. Akan tetapi, untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis pendekatan *RME* tidak lebih baik daripada pendekatan konvensional.

Kata Kunci: Pendekatan *RME*, Koneksi Matematis, Pemahaman Matematis

PENDAHULUAN

Matematika merupakan hal yang sudah tidak asing lagi bagi masyarakat terutama dalam dunia pendidikan. Disadari atau tidak aktivitas manusia selalu membutuhkan perhitungan baik yang dilakukan oleh ibu rumah tangga ketika menghitung anggaran belanja, petani yang menghitung luas tanahnya, tukang becak yang memperhitungkan jumlah ongkos yang harus dibayar oleh penumpang berdasarkan jarak tempuh, dan kegiatan manusia lainnya. Selain aktivitas manusia matematika

digunakan dalam berbagai bidang ilmu sebagai penunjang ilmu lainnya. Menurut Suwangsih & Tiurlina (2006), matematika berasal dari bahasa Yunani yaitu *mathematike* yang berarti mempelajari. *Mathematike* berasal dari kata *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu. Berdasarkan dari asal kata matematika di atas dapat dikatakan bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari struktur yang abstrak dan pola hubungan yang ada di dalamnya.

Sementara itu, dalam dunia pendidikan, matematika merupakan matapelajaran yang wajib dipelajari oleh siswa mulai dari jenjang pendidikan dasar, karena matematika selalu berkaitan dengan matapelajaran lainnya.

Adapun materi matematika yang dipelajari oleh siswa sekolah dasar yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, konsep bangun datar, konsep bangun ruang, pecahan, perbandingan, dan materi matematika yang lainnya. Dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP), matapelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut.

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun 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. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
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.

Dengan adanya tujuan matapelajaran matematika yang ditargetkan dalam kurikulum, seharusnya pembelajaran di sekolah bisa menjadi solusi agar target kurikulum tersebut dapat terpenuhi. Sumantri (2015, hlm. 160) yang mengatakan bahwa

Proses belajar tidak sekedar menghafal konsep-konsep atau fakta-fakta belaka tetapi merupakan kegiatan menghubungkan konsep-konsep untuk menghasilkan pemahaman yang utuh, sehingga konsep yang dipelajari mudah dipahami secara baik dan tidak mudah dilupakan, karena jika pembelajaran hanya sebatas menghafal konsep saja pembelajaran tersebut akan terasa monoton dan tidak membuat siswa penasaran dengan konsep yang akan dipelajarinya.

Selain itu menurut Rousseau (dalam Sumantri, 2015) dan teori Piaget menyatakan bahwa, sejak dilahirkan anak sudah dibekali pikiran yang akan dijadikan modal untuk terus berkembang secara alami tahap demi tahap. Anak datang ke sekolah tidak dengan otak yang kosong melainkan sudah ada bekal pikiran masing-masing.

Sejalan dengan pernyataan Rousseau seharusnya pembelajaran tersebut dapat mengembangkan kemampuan awal yang dimiliki siswa agar pembelajaran lebih bermakna. Sesuai dengan teori Ausubel yang dikenal dengan belajar bermaknanya dan pentingnya pengulangan sebelum pembelajaran dimulai (dalam Kartadinata, 2012, hlm. 168). Menurut Sumantri (2015, hlm. 161) "Belajar bermakna merupakan

suatu proses dikaitkannya informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang". Dengan adanya pengulangan siswa dapat lebih mengingat pembelajaran yang sebelumnya sehingga materi yang diajarkan pada pembelajaran sebelumnya lebih lama diingat oleh siswa dan lebih dipahami oleh siswa.

Selain memiliki tujuan yang tertera dalam kurikulum, matapelajaran matematika juga memiliki kompetensi dasar yang diklasifikasikan dalam beberapa aspek kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi yang harus dimiliki oleh setiap siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika. Menurut Maulana (2008b, hlm. 56) kemampuan matematika yang ditargetkan dalam kurikulum matematika yaitu (1) pemahaman matematis, (2) pemecahan masalah matematis, (3) penalaran matematis, (4) koneksi matematis, dan (5) komunikasi matematis.

Dari kelima kemampuan matematis di atas yang sering dibahas adalah koneksi matematis dikarenakan matematika adalah suatu ilmu yang paling sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari siswa, sehingga seharusnya siswa dapat mengaplikasikan konsep matematika yang telah dipelajari di sekolah pada kehidupan sehari-hari siswa. Ada beberapa indikator dalam kemampuan koneksi matematis. Menurut Maulana (2008b, hlm. 59) indikator yang termasuk kemampuan koneksi matematika adalah (1) mencari hubungan berbagai representasi konsep dan prosedur, (2) memahami hubungan antartopik matematika, (3) menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau dalam kehidupan sehari-hari, (4) memahami representasi ekuivalen konsep yang sama, (5) mencari koneksi satu prosedur ke prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen, dan (6) menggunakan koneksi antartopik

matematika, dan antartopik matematika dengan topik lain.

Berdasarkan indikator kemampuan koneksi matematis di atas, jika semua indikator atau beberapa indikator tersebut dapat terpenuhi maka materi yang diajarkan atau pembelajaran yang sudah dilaksanakan dapat tertanam dan siswa pun lebih mudah untuk memahami materi ajar, karena materi pelajaran yang sudah dipelajari oleh siswa disesuaikan dengan kehidupan sehari-harinya dan dikaitkan dengan konsep-konsep lainnya, sehingga siswa akan menyimpan memori tentang materi pelajaran matematika dalam memorinya. Secara tidak langsung, kemampuan koneksi matematis dan pemahaman matematis siswa saling berkaitan satu sama lain. Dalam pemahaman matematis sendiri, Maulana (2008b, hlm. 56) mengatakan terdapat dua indikator yaitu (1) mengenal dan memahami matematika dan (2) menerapkan konsep, prosedur, prinsip, dan ide matematika.

Indikator pemahaman matematis di atas sejalan dengan indikator koneksi matematis. Konsep, prosedur, prinsip, dan ide matematika tersebut akan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari siswa. Berdasarkan observasi yang dilakukan penulis, banyak siswa yang kurang memahami materi terutama perbandingan karena berbagai faktor seperti, kurangnya pengaitan materi ajar dengan masalah siswa dalam kehidupan sehari-hari, kesulitan dalam hal perkalian dan pembagian, dan lain sebagainya.

Banyak pula siswa yang memiliki kemampuan pemahaman matematis yang rendah. Biasanya siswa sulit untuk menyusun model sendiri untuk menyelesaikan permasalahan yang nyata dan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa matematika. Siswa tidak pernah menyadari bahwa dalam kehidupan sehari-harinya

sering muncul masalah matematika khususnya perbandingan.

Menurut Piaget (dalam Sumantri, 2015) siswa sekolah dasar berada pada tahapan operasional konkret.

Menurutnya, kecenderungan anak usia sekolah dasar memiliki tiga ciri, yaitu sebagai berikut.

1. *Konkret. Proses belajar siswa dimulai dari hal-hal yang nyata, yang bisa dilihat, diraba, didengar, dan diotak-atik. Hal-hal yang nyata itu dimaksudkan agar pembelajaran lebih bermakna untuk siswa dan hasil belajar pun meningkat karena siswa dihadapkan dengan keadaan yang sebenarnya.*
2. *Integratif. Siswa SD masih pada tahap berpikir deduktif yaitu memandang suatu hal dari hal umum ke bagian yang lebih khusus. Siswa SD memandang sesuatu yang dipelajari sebagai suatu keutuhan.*
3. *Hierarkis. Cara siswa SD belajar berkembang secara bertahap dari sesuatu yang sederhana menuju sesuatu hal yang lebih kompleks. Dengan cara belajar siswa yang seperti itu, maka perlu adanya perhatian khusus mengenai urutan logis, keterkaitan antarmateri, dan kedalaman materi.*

Dengan cara belajar siswa yang dinyatakan oleh Piaget di atas, maka seharusnya pembelajaran di SD lebih dikonkretkan dan dapat menghubungkan materi ajar dengan keadaan sebenarnya yang biasa siswa jumpai dalam kehidupan sehari-hari. Cara belajar yang demikian mampu meningkatkan kemampuan matematis siswa di antaranya, kemampuan koneksi matematis dan kemampuan pemahaman matematis.

Kemampuan koneksi matematis dan pemahaman matematis siswa dapat ditingkatkan dengan pembelajaran yang menggunakan pendekatan RME (*Realistic Mathematics Education*), karena pada umumnya pembelajaran dengan menggunakan pendekatan RME yaitu pembelajaran yang menghubungkan materi pembelajaran dengan suatu yang dapat dibayangkan atau alam nyata yang biasa dijumpai siswa. Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan RME ini dilaksanakan dengan memanfaatkan realitas dan pengalaman siswa sebagai titik awal dari pembelajaran.

Menurut Sumantri (2015) pembelajaran dengan menggunakan pendekatan RME merupakan pembelajaran yang dimana dalam pelaksanaannya mengacu pada hal-hal realistik dan pengalaman siswa. Kemunculan masalah-masalah realistik ini dimaksudkan untuk melibatkan siswa dalam pembelajaran agar siswa dapat menemukan konsep matematika dan mengaplikasikan konsep matematika untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari ataupun masalah yang berkaitan dengan bidang lain.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, untuk mengetahui apakah penerapan pendekatan RME dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis dan pemahaman matematis siswa pada materi perbandingan. Rumusan masalah yang disusun adalah sebagai berikut.

Apakah pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan RME dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa secara signifikan pada materi perbandingan?

Apakah pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konvensional

dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa secara signifikan pada materi perbandingan?

Adakah perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa pada materi perbandingan yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan pendekatan RME dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional?

Apakah pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan RME dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa secara signifikan pada materi perbandingan?

Apakah pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konvensional dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa secara signifikan pada materi perbandingan?

Adakah perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi perbandingan yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan pendekatan RME dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional?

Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan RME?

Penelitian ini difokuskan pada penggunaan pendekatan RME pada materi perbandingan. Penelitian ini dibatasi hanya pada siswa kelas V A SDN Sindangraja dan Kelas V B SDN Jatihurip Kecamatan Sumedang Utara Kabupaten Sumedang semester genap tahun ajaran 2015/2016 pada pokok bahasan mengidentifikasi konsep perbandingan, perbandingan senilai, dan perbandingan berbalik nilai. Pemilihan materi tersebut didasarkan pada hal-hal yaitu (1) perbandingan dapat diaplikasikan dengan kehidupan sehari-hari dan (2) perbandingan

sering dijumpai siswa dalam kenyataan. Perbandingan dapat digunakan untuk menghitung perbandingan usia, perbandingan kecepatan, menghitung jumlah uang yang harus diperlukan jika kita sedang belanja dan masalah yang berkaitan dengan perbandingan lainnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh pendekatan RME terhadap kemampuan koneksi matematis dan pemahaman matematis siswa pada materi perbandingan. Peneliti melakukan manipulasi terhadap variabel bebas yaitu pendekatan RME kemudian mengamati perubahan yang terjadi pada variabel terikat yaitu kemampuan koneksi matematis dan pemahaman matematis dengan subjek yang diteliti pada materi perbandingan. Berdasarkan karakteristiknya, penelitian ini termasuk penelitian eksperimen yaitu melihat hubungan sebab-akibat.

“Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang benar-benar melihat hubungan sebab-akibat dimana perlakuan yang kita lakukan terhadap variabel bebas akan terlihat hasilnya pada variabel terikat” (Maulana, 2009b, hlm. 20). Pada penelitian ini terdapat dua kelompok kelas yang dibandingkan yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol dipilih dengan cara acak (*random*).

Lokasi Penelitian

Penelitian eksperimen yang dilakukan bertempat di SDN Sindangraja dan SDN Jatihurip ini dilaksanakan mulai bulan April sampai dengan bulan Mei 2016. Tanggal 19 April sampai dengan tanggal 10 Mei 2016 dilaksanakan penelitian di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen, pembelajaran dilaksanakan pada pagi hari.

Sedangkan pada kelas kontrol, pembelajaran dilaksanakan pada siang hari.

Subjek Penelitian

Dalam penelitian ini, diambil dua kelas yang berasal dari dua SD berbeda yang termasuk ke dalam sekolah yang berada pada kelompok menengah berdasarkan hasil nilai UN matematika di Kecamatan Sumedang Utara Kabupaten Sumedang pada tahun 2014/2015. Dilakukan pemilihan secara acak untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah dilakukan pemilihan secara acak, maka terpilihlah SDN Sindangraja sebagai kelas eksperimen dan SDN Jatihurip sebagai kelas kontrol.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal pretes dan postes kemampuan koneksi dan pemahaman matematis, angket respon siswa, lembar observasi kinerja guru, serta lembar observasi aktivitas siswa.

Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Terdapat dua data yang diperoleh dari penelitian ini, yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari data pretes dan postes kemampuan koneksi dan pemahaman matematis. Adapun, data kualitatif diperoleh dari data hasil observasi dan angket respon siswa. Data yang telah diperoleh kemudian diolah dengan menggunakan *Microsoft excel 2007* dan *SPSS for windows 16.0* untuk kemudian dianalisis dan ditafsirkan sesuai dengan prosedur yang ditentukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) di kelas eksperimen dan pembelajaran matematika menggunakan pendekatan konvensional di kelas kontrol dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa pada

materi perbandingan. Hal ini terlihat dari hasil perhitungan uji perbedaan rata-rata (uji *Wilcoxon*) nilai awal dan nilai akhir kemampuan koneksi matematis. Hasil uji perbedaan rata-rata menunjukkan *P-value* di kelas eksperimen menunjukkan sebesar 0,000 dan kelas kontrol dimana *P-value* sebesar 0,030. Hal ini menunjukkan bahwa *P-value* $< \alpha$ yang mempunyai arti bahwa H_0 yang menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan antara nilai awal dan nilai akhir ditolak sehingga H_1 yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan antara nilai awal dan nilai akhir diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pendekatan RME dan pendekatan konvensional dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis. Peningkatan kemampuan koneksi matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tentu memiliki perbedaan. Perbedaan peningkatannya dapat dilihat dari koefisien korelasi masing-masing kelas.

Pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan RME lebih baik dibandingkan pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konvensional dalam upaya meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa. Pernyataan tersebut dapat dilihat dari perhitungan data *gain*, perhitungan uji normalitas data *gain* dan hasil perhitungan uji perbedaan rata-rata nilai *gain* kemampuan koneksi matematis siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil uji-U (*non-parametrik Mann Whitney*) data *gain* kemampuan koneksi matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ diperoleh *P-value* (Sig. 2-tailed) sebesar 0,011. Hal tersebut menunjukkan bahwa *P-value* $< 0,05$ sehingga H_0 yang menyatakan tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang menggunakan pendekatan RME dengan konvensional secara signifikan ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat

perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Atau dengan kata lain, pendekatan RME lebih baik secara signifikan untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis dari pada konvensional.

Pendekatan RME dan pendekatan konvensional yang digunakan dalam pembelajaran matematika penelitian ini dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi perbandingan. Dalam penelitian ini terdapat tujuan yaitu untuk melihat perbedaan rata-rata nilai awal dan nilai akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian dari hasil perhitungan perbedaan rata-rata tersebut dapat dilihat pendekatan mana yang lebih baik untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.

Hal ini terlihat dari hasil perhitungan uji perbedaan rata-rata nilai awal dan nilai akhir kemampuan pemahaman matematis di kelas eksperimen dan kelas kontrol yang menunjukkan besar nilai *P-value* sebesar 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa *P-value* < α yang mempunyai arti bahwa H_0 yang menyatakan tidak terdapat perbedaan rata-rata nilai awal dan nilai akhir ditolak sehingga H_1 yang menyatakan terdapat perbedaan rata-rata nilai awal dan nilai akhir diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pendekatan RME dan pendekatan konvensional dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi perbandingan.

Perbedaan rata-rata nilai awal dan nilai akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dari signifikansi uji perbedaan rata-rata nilai awal dan nilai akhir kemampuan pemahaman matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol yang menunjukkan *P-value* lebih besar dari 0,05. Hasil uji perbedaan rata-rata nilai awal kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh signifikansi sebesar

0,478 sehingga H_0 yang menyatakan tidak terdapat perbedaan rata-rata nilai awal kelas eksperimen dan kelas kontrol diterima. Sedangkan, signifikansi untuk nilai akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 0,466. Dilihat dari hasil perhitungan uji perbedaan rata-rata yang menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan, maka tidak perlu dihitung *gain* untuk masing-masing kelas.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan RME tidak lebih baik daripada pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konvensional. Hal ini berarti pendekatan RME dan pendekatan konvensional dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa. Kemampuan siswa dapat ditingkatkan dengan berbagai cara, dimana guru harus lebih memberikan penguatan kepada siswa agar siswa bisa lebih tertib dan aktif dalam pembelajaran.

Respon siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tentu memiliki perbedaan, karena berasal dari kelas dan sekolah yang berbeda. Pada penelitian ini terdapat tujuan untuk melihat respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan RME. Dengan demikian, instrumen angket respon siswa diberikan kepada siswa kelas eksperimen saja. Setelah selesai pretes, tiga kali pertemuan pembelajaran dan postes, siswa kelas eksperimen diberikan angket yang memuat 19 pernyataan untuk melihat respon positif atau respon negatif yang diberikan siswa selama mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan RME. Setiap pernyataan dihitung rata-ratanya dan setiap rata-rata pernyataan dihitung pula rata-rata keseluruhan untuk mendapatkan simpulan hasil respon siswa.

Berdasarkan perhitungan rata-rata angket respon siswa yang terdiri dari 19 pernyataan menunjukkan bahwa terdapat respon positif yang ditunjukkan siswa kelas eksperimen pada pembelajaran RME. Hal ini dapat dilihat setelah perhitungan rata-rata angket,

didapat rata-rata keseluruhan skor sikap siswa sebesar 4,16 atau jika dipersentasekan menjadi 83%. Artinya, respon yang ditunjukkan siswa terhadap pembelajaran RME di kelas eksperimen memiliki respon positif.

Tabel 1 Pernyataan Negatif pada Angket Siswa

No.	Pernyataan	Pilihan Jawaban				Rata-rata (\bar{x})
		SS	S	TS	STS	
5.	Matematika membuat saya pusing.	2	2	15	12	4,06
		6,4%	6,4%	48,4%	38,7%	
7.	Saya lebih suka mencontek hasil kerja teman dibandingkan mengerjakan sendiri.	-	-	7	24	4,77
		-	-	22,6%	77,4%	
9.	Saya lebih suka diam ketika belajar kelompok.	1	-	16	14	4,35
		3,2%	-	51,6%	45,2%	
10.	Saya kesulitan untuk menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari.	-	6	19	6	3,81
		-	19,3%	61,2%	19,3%	
13.	Saya sering mengganggu teman saya ketika pembelajaran matematika.	-	-	14	17	4,55
		-	-	45,2%	54,8%	
14.	Saya mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal cerita.	-	6	20	5	3,77
		-	19,3%	64,5%	16,1%	
15.	Saya lebih suka menjawab langsung tanpa ada langkah-langkahnya.	-	5	21	5	3,84
		-	16,1%	67,7%	16,1%	
17.	Saya senang belajar matematika jika guru membawa benda-benda menarik saja.	1	5	21	4	3,71
		3,2%	16,1%	67,7%	12,9%	

Tabel 4.41

Pernyataan Positif pada Angket Siswa

No.	Pernyataan	Pilihan Jawaban				Rata-rata (\bar{x})
		SS	S	TS	STS	
1.	Matematika adalah pelajaran yang saya sukai.	15	16	-	-	4,48
		48,4%	51,6%	-	-	
2.	Saya merasa tertantang untuk menyelesaikan soal matematika.	7	15	7	2	3,58
		22,6%	48,4%	22,6%	6,4%	
3.	Saya selalu mengulang kembali pelajaran di rumah.	24	7	-	-	4,77
		77,4%	22,6%	-	-	
4.	Saya suka menghubungkan	14	12	5	-	4,13

	materi dengan kehidupan sehari-hari.	45,2%	38,7%	16,1%	-	
6.	Saya selalu memperhatikan guru saat pembelajaran matematika.	21	10	-	-	4,68
		67,7%	32,2%	-	-	
8.	Saya sering membantu teman dalam menyelesaikan soal matematika.	9	20	2	-	4,16
		29%	64,5%	6,4%	-	
11.	Penyelesaian soal dalam matematika sering digunakan juga dalam matapelajaran lain.	5	19	7	-	3,71
		16,1%	61,3%	22,6%	-	
12.	Belajar matematika itu menyenangkan.	16	14	1	-	4,45
		51,6%	45,2%	3,2%	-	
16.	Saya bisa mengerjakan soal matematika yang sulit.	8	13	7	3	3,52
		25,8%	41,9%	22,6%		
18.	Saya selalu aktif memberi pendapat dalam pembelajaran matematika.	9	20	2	-	4,16
		29%	64,5%	6,4%	-	
19.	Saya merasa matematika bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari.	21	8	1	1	4,52
		67,7%	25,8%	3,2%	3,2%	

SIMPULAN

Berdasarkan pengolahan data dan pembahasan di bab IV, ada beberapa hal yang dapat disimpulkan. Beberapa uraian simpulan tersebut adalah sebagai berikut.

Pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa pada materi perbandingan terlihat dari hasil perhitungan uji perbedaan rata-rata (uji *Wilcoxon*) nilai awal dan nilai akhir kemampuan koneksi matematis di kelas eksperimen.

Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata nilai awal dan nilai akhir kemampuan koneksi matematis kelas eksperimen yang menunjukkan adanya peningkatan.

Pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konvensional dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa pada materi perbandingan. Peningkatan kemampuan koneksi matematis dapat terlihat dari hasil perhitungan uji perbedaan rata-rata nilai awal dan nilai akhir kemampuan koneksi matematis kelas kontrol yang menunjukkan *P-value* sebesar 0,030.

Pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan RME lebih baik daripada pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konvensional dalam upaya meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa pada materi perbandingan.

Dapat disimpulkan bahwa pendekatan RME lebih baik secara signifikan untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis dari pada konvensional.

Pengaitan materi dengan cara membayangkan kegiatan sehari-hari dan latihan soal membantu meningkatkan kemampuan pemahaman siswa.

Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan RME dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi perbandingan secara signifikan. Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa didukung oleh kinerja guru dan aktivitas siswa yang terus meningkat di setiap pertemuan.

Pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan konvensional dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas kontrol pada materi perbandingan. Siswa pada kelas kontrol juga diberikan pembelajaran matematika dengan cara mengaitkan materi yang sedang dipelajari dengan konsep matematika yang bersangkutan dan kegiatan sehari-hari yang sering dijumpai siswa. Oleh karena itu, dengan peningkatan kemampuan pemahaman siswa pada kelas kontrol yang menggunakan pendekatan konvensional meningkat secara signifikan.

Hasil uji perbedaan rata-rata nilai awal kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh signifikansi sebesar 0,478. Sedangkan, signifikansi untuk nilai akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 0,466. Jadi, pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan RME dan pendekatan konvensional dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa. Salahsatu faktor yang menyebabkan ini adalah kurangnya pemberian penguatan latihan soal di kelas eksperimen. Sedangkan di kelas kontrol, guru banyak memberikan penguatan latihan soal.

Berdasarkan perhitungan rata-rata angket yang terdiri dari 19 pernyataan pada setiap siswa, maka dapat dihitung rata-rata

keseluruhan skor untuk menarik kesimpulan. Setelah perhitungan rata-rata angket, didapat rata-rata keseluruhan skor sikap siswa sebesar 4,16 atau 83%. Artinya, respon yang ditunjukkan siswa terhadap pembelajaran RME di kelas eksperimen memiliki respon positif.

DAFTAR PUSTAKA

- Kartadinata, S. (2012). *Bahan ajar Matematika SD/MI*. Tidak diterbitkan.
- Maulana. (2008b). *Pendidikan Matematika I*. Bandung: tidak dipublikasikan.
- Maulana. (2009b). *Memahami Hakikat, Variabel, Dan Instrumen Penelitian Pendidikan Dengan Benar*. Bandung: Learn2live 'n Live2learn.
- Sumantri, M. Syarif. (2015). *Strategi Pembelajaran: Teori Dan Praktik Di Tingkat Pendidikan Dasar*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Suwangsih, E. & Tiurlina. (2010). *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: UPI Press.

Dokumen

- Press. Badan Standar Nasional Pendidikan. (2006). *Panduan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan SD/MI*. Jakarta: Kencana Bhakti.