



## Pengaruh Pendekatan *Realistic Mathematic Education (RME)* Terhadap Keterampilan Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Kemampuan Memahami Konsep Matematika

**Siti Rima Salsabila**

*Universitas Islam Negeri Mataram*

Email: [siti\\_rima@gmail.com](mailto:siti_rima@gmail.com)

**Abstrak-**Pendekatan *Realistic Mathematic Education (RME)* didasari oleh filosofi bahwa, matematika harus dikaitkan dengan hal yang nyata bagi peserta didik dan matematika harus dipandang sebagai suatu aktivitas manusia. Filosofi ini sejalan dengan soal cerita yang menghadirkan permasalahan dari kehidupan sehari-hari. Penelitian ini bertujuan untuk melihat ada atau tidaknya pengaruh Pendekatan *Realistic Mathematic Education (RME)* terhadap keterampilan menyelesaikan soal cerita ditinjau dari kemampuan memahami konsep matematika. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII MTs. Ishlahil Athfal Rumak. Sampel penelitian adalah kelas VII A dijadikan sebagai kelas kontrol dan kelas VII C dijadikan sebagai kelas eksperimen. Instrumen penelitian ini adalah tes kemampuan memahami konsep dan keterampilan menyelesaikan soal cerita dalam bentuk essay. Data keterampilan menyelesaikan soal cerita dianalisis dengan uji anava dua jalur setelah memenuhi uji normalitas dan homogenitas. Hasil analisis data menunjukkan  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yaitu  $-23,07 < 3,28$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh pendekatan *Realistic Mathematic Education (RME)* terhadap keterampilan menyelesaikan soal cerita ditinjau dari kemampuan memahami konsep matematika.

**Kata kunci:** *Realistic Mathematic Education (RME)*, soal cerita, konsep

**Abstract-**The Realistic Mathematical Education (RME) approach is based on the philosophy that mathematics must be associated with real things for students and mathematics must be seen as a human activity. This philosophy is in line with story problems that present problems from everyday life. This study aims to see whether or not there is an effect of the Realistic Mathematical Education (RME) Approach on the skills of solving word problems in terms of the ability to understand mathematical concepts. This research is a quantitative experimental research. The population in this study were students of class VII MTs. Ishlahil Atfal Rumak. The research sample was VII A class used as the control class and VII C class used as the experimental class. The research instrument was a test of the ability to understand concepts and skills in solving word problems in essay form. The data on skills in solving word problems were analyzed using a two-way ANOVA test after fulfilling the normality and homogeneity tests. The results of data analysis showed  $F_{count} < F_{table}$ , namely  $-23.07 < 3.28$ . Thus it can be concluded that there is no effect of the Realistic Mathematics Education (RME) approach on the skills of solving word problems in terms of the ability to understand mathematical concepts.

**Keywords:** Realistic Mathematics Education (RME), story problems, concepts

**How to cite:** Salsabila, S. R. . (2023). Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) Terhadap Keterampilan Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Kemampuan Memahami Konsep Matematika. *Journal of Math Tadris*, 2(2). 141-158. <https://doi.org/10.55099/jurmat.v2i2.63>

## Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu pendidikan yang akan ditemui dalam berbagai jenjang pendidikan. Peranan matematika dalam kehidupan sehari-hari sangat penting karena penguasaan terhadap matematika sangat diperlukan siswa sebagai bekal dalam menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan yang begitu pesat. Tetapi pada kenyataannya di dalam mempelajari matematika tersebut banyak dijumpai berbagai masalah oleh guru maupun siswa. Masalah yang sering dialami oleh siswa dan guru adalah rendahnya hasil belajar matematika, hal ini diperjelas dengan peringkat prestasi siswa negara Indonesia dalam TIMSS (*Third International Mathematics and Sains Study*) yang berada pada peringkat ke 34 dari 38 negara (Hadi, 2017).

Banyak hal yang menyebabkan hasil belajar matematika rendah, salah satunya berdasarkan keadaan di lapangan, masalah yang sering dirasakan sulit oleh siswa dalam pembelajaran matematika adalah menyelesaikan soal cerita. Keterampilan dalam menyelesaikan soal cerita sangat penting dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika karena siswa yang terampil dalam menyelesaikan soal cerita matematika akan memahami penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Sugondo (2005) menyatakan bahwa soal cerita matematika merupakan soal-soal matematika yang menggunakan bahasa verbal dan umumnya berhubungan dengan kegiatan sehari-hari. Kenyataannya untuk dapat menyelesaikan soal cerita matematika tidak semudah menyelesaikan soal matematika yang sudah berbentuk bilangan matematika.

Penyelesaian soal cerita tidak hanya memperhatikan jawaban akhir perhitungan, tetapi proses penyelesaian dari soal cerita juga harus diperhatikan. Siswa diharapkan mampu menyelesaikan soal cerita melalui suatu proses langkah yang sistematis atau berurutan sehingga terlihat jalan atau alur berpikirnya. Kemampuan memahami konsep matematika sangat penting dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika. Siswa yang memiliki kemampuan memahami konsep yang baik akan dapat memecahkan masalah matematika yang diberikan. Hal itu dikarenakan siswa telah mengetahui cara menggunakan konsep matematika untuk menyelesaikan masalah matematika, sehingga saat diberikan permasalahan matematika baik itu permasalahan yang disajikan dalam bentuk soal matematika bilangan matematika atau soal matematika dalam bentuk cerita, siswa dapat menyelesaikannya. Siswa yang memiliki pemahaman konsep akan mengetahui lebih dalam tentang ide-ide matematika yang masih terselubung. Pengetahuan yang dipelajari dengan pemahaman akan memberikan dasar dalam pembentukan pengetahuan baru sehingga dapat digunakan dalam memecahkan masalah-masalah baru, setelah terbentuknya pemahaman dari sebuah konsep, siswa dapat memberikan pendapat, menjelaskan suatu konsep. Hal ini memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan

hanya sebagai hafalan.

Untuk mengatasi keadaan tersebut seorang guru sebaiknya mampu menciptakan proses pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif dan membantu mengaplikasikan konsep dengan pengalaman kehidupan nyata mereka sehingga siswa akan lebih memahami konsep dan dapat melihat manfaat dari matematika. Salah satu cara untuk memecahkan permasalahan di atas adalah dengan menerapkan pendekatan *Realistic Mathematic Education (RME)* atau pendidikan matematika realistik. Pembelajaran menggunakan pendidikan matematika realistik diawali dengan dunia nyata agar dapat memudahkan siswa dalam belajar matematika. Siswa juga diberikan kesempatan untuk menemukan sendiri konsep-konsep matematika. Setelah itu, diaplikasikan dalam masalah sehari-hari atau dalam bidang lain.

Berdasarkan latar belakang di atas, juga dialami oleh siswa-siswi kelas VII MTs. Ishlahil Athfal. Melalui kegiatan wawancara dengan beberapa siswa diperoleh permasalahan yang sama dimana siswa kurang terampil dalam menyelesaikan soal cerita matematika sehingga hasil belajar matematika siswa menjadi rendah. Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut diperlukan pendekatan pembelajaran yang berangkat dari hal-hal nyata atau berasal dari kehidupan sehari-hari sehingga mereka akan lebih terampil dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Untuk itu, perlu dilakukan penelitian tentang *Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) Terhadap Keterampilan Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau dari Kemampuan Memahami Konsep Matematika*.

## **Metode**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen untuk mencari pengaruh perlakuan pendekatan *Realistic Mathematic Education (RME)* terhadap Keterampilan Menyelesaikan Soal Cerita siswa Madrasah Tsanawiyah ditinjau dari kemampuan memahami konsep Matematika tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiono, 2010)

## **Populasi dan Sample**

Populasi penelitian ini adalah semua siswa kelas VII MTs. Ishlahil Athfal Rumak berjumlah 60 siswa. Sample menggunakan teknik *purpose sampling* (Subana, 2005) dalam menentukan kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII C sebagai kontrol dengan masing jumlah siswa yaitu 20 siswa.

## **Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen dalam bentuk tes. Tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan, atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok<sup>39</sup>. Tes adalah instrumen atau alat atau prosedur yang sistematis, yang terdiri atas seperangkat pertanyaan atau tugas-tugas untuk mengukur suatu perilaku tertentu pada peserta didik dengan menggunakan bantuan skala numerik atau kategori tertentu<sup>40</sup>. Tes ada banyak macamnya, akan tetapi dalam penelitian ini peneliti menggunakan

tes esai atau uraian. Tes esai merupakan tes tulis yang meminta siswa - siswi memberikan jawaban berupa uraian. Tes uraian memiliki karakteristik: a) berbentuk pertanyaan atau perintah yang menghendaki jawaban berupa uraian/paparan kalimat panjang, b) bentuk pertanyaan menuntut testee untuk memberikan penjelasan atau komentar, c) jumlah soalnya terbatas, d) umumnya diawali dengan kata jelaskan, mengapa, bagaimana, uraikan<sup>41</sup>. Dalam penelitian ini tes esai berisi soal materi aritmetika sosial materi untung, rugi, persentase untung dan persentase rugi.

### **Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes. Tes yang diberikan adalah tes esai. Tes esai atau uraian adalah jenis tes yang berupa pertanyaan atau perintah yang harus diuraikan jawabannya dengan jelas. Soal tes esai dibuat oleh peneliti kemudian dilakukan uji ahli terhadap dua dosen matematika. Teknik pengumpulan data dengan tes sangat dibutuhkan dalam penelitian ini untuk melengkapi data. Melalui tes ini kita dapat menguji pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematic Education* dan pendekatan pembelajaran matematika konvensional. Tes esai dalam penelitian berisikan soal-soal aritmetika sosial materi untung, rugi, persentase untung, dan persentase rugi. Dari hasil tes akan dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu kelompok yang pemahaman konsep matematika yang rendah, sedang, dan pemahaman konsep matematika yang tinggi. Hal ini lebih jelasnya dapat dilihat dalam tabel dibawah ini.

### **Analisis Data**

Ada beberapa analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 1. Uji Prasyarat dan 2. Uji Normalitas. Uji normalitas adalah uji yang digunakan untuk menentukan apakah data dalam penelitian terdistribusi normal atau tidak. Normalitas sebaran data menjadi sebuah asumsi yang menjadi syarat untuk menentukan jenis statistik apa yang dipakai dalam penganalisaan selanjutnya. Asumsi normalitas senantiasa disertakan dalam penelitian pendidikan karena erat kaitannya dengan sifat dari subjek/objek penelitian pendidikan, yaitu berkenaan dengan kemampuan seseorang dalam kelompoknya. Uji normalitas dengan rumus kai kuadrat (*chi-square*).

### **Data Temuan dan Pembahasan**

Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan. Pada pertemuan pertama tanggal 30 April 2019 peneliti memberikan pembelajaran dengan pendekatan konvensional pada kelas kontrol dengan materi aritmetika sosial (untung, rugi, persentase untung dan rugi). Setelah pembelajaran berakhir peneliti memberikan instrumen penelitian dalam bentuk tes essay untuk mengukur sejauh mana kemampuan pemahaman konsep siswa terhadap materi yang telah diberikan. Tes essay berjumlah 5 soal yang berkaitan dengan materi yang dijelaskan sebelumnya oleh peneliti yaitu untung, rugi, persentase untung dan rugi. Pada pertemuan kedua tanggal 6 Mei 2019 peneliti kembali memberikan tes essay untuk mengukur sejauh mana keterampilan siswa dalam menyelesaikan soal cerita

matematika. Tes essay yang diberikan berjumlah 5 soal. Kelima soal tersebut dalam bentuk cerita yang permasalahannya diambil dari masalah-masalah yang dekat dengan siswa dan berdasarkan pengamalan atau aktivitas sehari-hari siswa yang berkaitan dengan materi yang telah diajarkan pada pertemuan pertama. Soal-soal tersebut diberikan kepada semua siswa dalam kelas tersebut.

Penelitian dalam kelas eksperimen juga dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan. Pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 2 Mei 2019. Dalam pertemuan pertama, sama halnya dengan kelas kontrol dikelas eksperimen peneliti menjelaskan materi aritmetika sosial (untung, rugi, persentase untung dan rugi) namun dengan pendekatan yang berbeda. Pada kelas eksperimen pembelajaran diberikan dengan pendekatan *Realistik Mathematic Education (RME)* yaitu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang pembelajarannya harus dikaitkan dengan hal-hal yang nyata bagi peserta didik. Setelah proses pembelajaran selesai, peneliti memberikan instrumen penelitian dalam bentuk tes essay yang berjumlah 5 soal untuk mengukur tingkat kemampuan pemahaman konsep peserta didik terhadap materi yang diberikan. Pada pertemuan kedua yang dilaksanakan tanggal 9 Mei 2019 peneliti memberikan tes essay untuk mengukur keterampilan siswa dalam menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan materi yang telah diajarkan yaitu untung, rugi, persentase untung dan rugi. Tes yang diberikan berjumlah 5 soal yang berbentuk soal cerita. Soal cerita yang diberikan menyajikan permasalahan-permasalahan yang berdasarkan aktivitas atau kegiatan siswa dan hal-hal yang dekat dengan kehidupan siswa. Soal-soal tersebut diberikan kepada semua siswa dalam kelas eksperimen.

Tabel 4.1  
**Nama-nama Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol**

No	Eksperimen	Kontrol
1	Auralia Rahma Oktavia	Asila Fatihah
2	Azharul Yani	Astia Puti Jolanda
3	Elsa Sefira Aulia	Amrina Rosyada Faizati
4	Erika Saputri	Dian Kurnia
5	Febi Ayani	Ertina Fatel
6	Husnul Ummah	Haniza
7	Kahilwa Nadina Pratiwi	Helmiatun Hasanah
8	Ladya Lailatun Zahra	Karin Yantika
9	Maya Islami Hasanah	Nurul Badriyah
10	Neza Aulia	Peby Rahmawati
11	Saopi Masriati	Rika Yasyahila
12	Saskia Padia Rahma	Riyanti
13	Adrian Aprianto	Sabila Nurwatun Wusro
14	Hendra Febrian Saputra	Septiana
15	M. Afreza Apriawan	Sika Sukriawati
16	M. Kausar Salim	Sri Wardatun
17	Muhammad Aldi Pratama	Suriatun Toyyibah
18	Muzahar Mahpus	Wulan Ramdani Safitri
19	Reza Mistari	Wulan Sri Lestari
20	Nazamuddin	Lola Bella Mauliana

Tabel 4.2  
 Hasil Tes Kemampuan Memahami Konsep Matematika Kelas Eksperimen dan Kontrol

No	Eksperimen	Kontrol
1	85	40
2	75	45
3	85	40
4	75	45
5	90	50
6	80	75
7	80	60
8	75	40
9	80	65
10	60	40
11	60	75
12	60	85
13	70	85
14	50	65
15	70	60
16	55	60
17	55	50
18	60	50
19	65	50
20	50	85

Sebaran perolehan nilai kemampuan memahami konsep matematika dapat dilihat lebih jelas melalui tabel distribusi frekuensi, yang langkah-langkahnya sebagai berikut:

#### Kelas eksperimen

Nilai maksimum = 90 Nilai minimum = 50

Rentang = Nilai maksimum – nilai minimum = 90 – 50 = 40

Banyak kelas =  $1 + 3,3 \log (n)$

=  $1 + 3,3 \log (20) = 5,3$  dibulatkan 6 Panjang kelas

= rentang/banyak kelas

$$= 40/6 = 6.6 \text{ dibulatkan } 7$$

Tabel 4.3  
**Distribusi Frekuensi Kemampuan Memahami Konsep Matematika Kelas Eksperimen**

No	Interval	Frekuensi
1	50 – 56	4
2	57 – 63	4
3	64 – 70	3
4	71 – 77	3
5	78 – 84	3
6	85 – 91	3

**Kelas kontrol**

$$\text{Nilai maksimum} = 85 \quad \text{Nilai minimum} = 40$$

$$\begin{aligned} \text{Rentang} &= \text{Nilai maksimum} - \text{nilai minimum} \\ &= 85 - 40 = 45 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas} &= 1 + 3,3 \log (n) \\ &= 1 + 3,3 \log (20) = 5,3 \end{aligned}$$

$$\text{dibulatkan } 6 \quad \text{Panjang kelas} =$$

$$\begin{aligned} \text{rentang/banyak kelas} \\ &= 45/6 = 7,5 \text{ dibulatkan } 8 \end{aligned}$$

Tabel 4.4  
**Distribusi Frekuensi Kemampuan Memahami Konsep Matematika Kelas Kontrol**

No	Interval	Frekuensi
1	40 – 47	6
2	48 – 55	4
3	56 – 63	3
4	64 – 71	2
5	72 – 79	2
6	80 – 87	3

Tabel 4.5

Hasil Tes Keterampilan Menyelesaikan Soal Cerita Kelas Eksperimen dan Kontrol

No	Eksperimen	Kontrol
1	86	40
2	76	44
3	86	40
4	84	42
5	96	50
6	84	72
7	80	64
8	76	40
9	80	62
10	64	40
11	64	74
12	62	86
13	70	86
14	54	64
15	72	62
16	56	60
17	58	48
18	60	48
19	70	50
20	50	86

Sebaran perolehan nilai keterampilan menyelesaikan soal cerita dapat dilihat lebih jelas melalui tabel distribusi frekuensi, yang langkah-langkahnya sebagai berikut:

- a) Kelas eksperimen Nilai maksimum = 96  
 Nilai minimum = 50  
 Rentang = Nilai maksimum – nilai minimum  
 $= 96 - 50 = 46$   
 Banyak kelas =  $1 + 3,3 \log (n)$   
 $= 1 + 3,3 \log (20) = 5,3$  dibulatkan 6  
 Panjang kelas = rentang/banyak kelas  
 $= 46/6 = 7.6$  dibulatkan 8

Tabel 4.6  
**Distribusi Frekuensi Keterampilan Menyelesaikan Soal Cerita Kelas Eksperimen**

No	Interval	Frekuensi
1	50 – 57	3
2	58 – 65	5
3	66 – 73	3
4	74 – 81	4
5	82 – 89	4
6	90 – 97	1

Kelas kontrol

$$\begin{aligned} \text{Nilai maksimum} &= 86 \quad \text{Nilai minimum} = 40 \\ \text{Rentang} &= \text{Nilai maksimum} - \text{nilai minimum} \\ &= 86 - 40 = 46 \\ \text{Banyak kelas} &= 1 + 3,3 \log (n) \\ &= 1 + 3,3 \log (20) = 5,3 \\ &\text{dibulatkan } 6 \\ \text{Panjang kelas} &= \\ \text{rentang/banyak kelas} &= 46/6 = 7.6 \text{ dibulatkan } 8 \end{aligned}$$

Tabel 4.7  
**Distribusi Frekuensi Keterampilan Menyelesaikan Soal Cerita Kelas Kontrol**

No	Interval	Frekuensi
1	40 – 47	6
2	48 – 55	4
3	56 – 63	3
4	64 – 71	2
5	72 – 79	2
6	80 – 87	3

### Uji Normalitas

Data yang akan diuji kenormalannya adalah data kemampuan memahami konsep matematika dan keterampilan menyelesaikan soal cerita pada kelas eksperimen dan kelas kontrol materi aritmetika sosial sub bab untung, rugi, persentase untung dan rugi. Data-data tersebut diuji kenormalannya menggunakan uji chi kuadrat.



Tabel 4.9  
**Data Hasil Uji Normalitas Kemampuan Memahami Konsep Matematika pada Kelas Kontrol**

Kelas interval	Batas kelas	Z batas kelas	Luas Z tabel	Ei	Oi	$(O_i - E_i)^2$
						$\frac{E_i}{E_i}$
1	2	3	4	5	6	7
	39,5	-1,32				
40 – 47			0,1243	2,486	6	4,967
	47,5	-0,78				
48 – 55			0,1875	3,750	4	0,017
	55,5	-0,24				
56 – 63			0,2127	4,254	3	0,370
	63,5	0,30				
64 – 71			0,1816	3,632	2	0,733
	71,5	0,84				
72 – 79			0,1167	2,334	2	0,048
	79,5	1,38				
80 – 87			0,0564	1,128	3	3,107
	87,5	1,92				
				$\chi^2$		9,242
				$(O_i - E_i)^2$		
				=		$E_i$

Data kemampuan memahami konsep matematika pada kelas kontrol dapat dilihat pada lampiran. Berdasarkan perhitungan uji normalitas diperoleh  $\chi^2_{hitung} = 9,242$  sedangkan nilai  $\chi^2_{tabel}$  dengan  $\alpha = 5\%$  dengan  $dk = n - 1 = 6 - 1$  adalah 11,07. Dengan demikian  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , maka data kemampuan memahami konsep matematika kelas kontrol berdistribusi normal.

### Keterampilan menyelesaikan soal cerita

Kelas eksperimen

Adapun hasil perhitungan uji normalitas menggunakan uji chi kuadrat pada tes keterampilan menyelesaikan soal cerita pada kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.10  
**Data Hasil Uji Normalitas Keterampilan Menyelesaikan Soal Cerita pada Kelas Eksperimen**

Kelas interval	Batas kelas	Z batas kelas	Luas Z tabel	Ei	Oi	$(O_i - E_i)^2$
						$\frac{E_i}{E_i}$
1	2	3	4	5	6	7
	49,5	-1,75				

50 – 57			0,0956	1,912	3	0,619
	57,5	-1,10				
58 – 65			0,1907	3,814	5	0,369
	65,5	-0,45				
66 – 73			0,2489	4,978	3	0,786
	73,5	0,19				
74 – 81			0,2242	4,484	4	0,052
	81,5	0,84				
82 – 89			0,1324	2,648	4	0,690
	89,5	1,49				
90 – 97			0,0519	1,038	1	0,001
	97,5	2,14				
					$(O_i - E_i)^2$	2,517
					$\chi^2 = \frac{\quad}{E_i}$	

Data keterampilan menyelesaikan soal cerita pada kelas eksperimen dapat dilihat pada lampiran. Berdasarkan perhitungan uji normalitas diperoleh  $\chi^2_{hitung} = 2,517$ , sedangkan nilai  $\chi^2_{tabel}$  dengan  $\alpha = 5\%$  dengan  $dk = n - 1 = 6 - 1$  adalah 11,07. Dengan demikian  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  maka data keterampilan menyelesaikan soal cerita pada kelas eksperimen berdistribusi normal.

### Kelas Kontrol

Adapun hasil perhitungan uji normalitas menggunakan uji chi kuadrat pada tes keterampilan menyelesaikan soal cerita pada kelas kontrol dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.11  
Data Hasil Uji Normalitas Keterampilan Menyelesaikan Soal Cerita pada Kelas Kontrol

Kelas interval	Batas kelas	Z batas kelas	Luas Z tabel	Ei	Oi	$(O_i - E_i)^2$
						$E_i$
1	2	3	4	5	6	7
	39,5	-1,32				
40 – 47			0,1243	2,486	6	4,967
	47,5	-0,78				
48 – 55			0,1875	3,750	4	0,017
	55,5	-0,24				
56 – 63			0,2127	4,254	3	0,370
	63,5	0,30				

64 – 71			0,1816	3,632	2	0,733
	71,5	0,84				
72 – 79			0,1167	2,334	2	0,048
	79,5	1,38				
80 – 87			0,0564	1,128	3	3,107
	87,5	1,92				
				$(O_i - E_i)^2$		9,242
				$\chi^2 =$		
					$E_i$	

---

Data keterampilan menyelesaikan soal cerita pada kelas kontrol dapat dilihat pada lampiran. Berdasarkan perhitungan uji normalitas diperoleh  $\chi^2_{hitung} = 9,242$ , sedangkan nilai  $\chi^2_{tabel}$  dengan  $\alpha = 5\%$  dengan  $dk = n - 1 = 6 - 1$  adalah 11,07. Dengan demikian  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  maka data keterampilan menyelesaikan soal cerita pada kelas kontrol berdistribusi normal. Perhitungan lengkap uji normalitas dapat dilihat pada lampiran 8.

#### Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah variansi data dari sampel yang dianalisis homogen atau tidak. Adapun hasil perhitungan dari uji homogenitas menggunakan cara manual sebagai berikut: Kemampuan memahami konsep matematika sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\text{variansi terbesar}}{\text{variansi terkecil}} = \frac{250,7273}{151,5789} = 1,6541$$

Hasil pengujian homogenitas dengan  $\alpha = 5\%$  dan  $dk = 19$ , dengan perhitungan manual diperoleh nilai  $F_{tabel} = 2,165$ . Dengan demikian diperoleh  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka data kemampuan memahami konsep matematika merupakan data yang homogen.

Keterampilan menyelesaikan soal cerita

Hasil pengujian homogenitas dengan  $\alpha = 5\%$  dan  $dk = 19$ , dengan perhitungan manual diperoleh nilai  $F_{tabel} = 2,165$ . Dengan demikian diperoleh  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka data keterampilan menyelesaikan soal cerita merupakan data yang homogen.

Uji Hipotesis

Setelah dilakukan analisis data akhir, kemudian dilanjutkan dengan pengujian hipotesis. Data atau nilai yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah kemampuan memahami konsep matematika dan keterampilan menyelesaikan soal cerita matematika dari kelas eksperimen dan kelas kontrol atau kelas penelitian. Hal itu untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh pendekatan *Realistic Mathematic Education (RME)* terhadap keterampilan menyelesaikan soal cerita ditinjau dari kemampuan memahami konsep matematika.

Dari hasil perhitungan diperoleh untuk  $F_{Ahitung} = 58,39$ , sedangkan untuk  $F_{tabel}$  dengan  $\alpha = 5\%$ ,  $db_A = 1$ , dan  $db_d = 34$  adalah 4,13. Sehingga  $F_{Ahitung} > F_{tabel}$  artinya ada pengaruh pendekatan pembelajaran terhadap keterampilan menyelesaikan soal cerita yang signifikan. Untuk hasil perhitungan pada  $F_{Bhitung} = 134,81$ , sedangkan untuk  $F_{tabel}$  dengan  $\alpha = 5\%$ ,  $db_B = 2$ , dan  $db_d = 34$  adalah 3,28. Sehingga  $F_{Bhitung} > F_{tabel}$ , artinya ada pengaruh kemampuan memahami konsep matematika terhadap keterampilan menyelesaikan soal cerita yang signifikan.

Hasil perhitungan pada  $F_{ABhitung} = -23,07$ , sedangkan untuk  $F_{tabel}$  dengan  $\alpha = 5\%$ ,  $db_B = 2$ , dan  $db_d = 34$  adalah 3,28. Sehingga  $F_{ABhitung} < F_{tabel}$  artinya data tersebut tidak signifikan maka tidak ada pengaruh pendekatan pembelajaran dan kemampuan memahami konsep matematika terhadap keterampilan menyelesaikan soal cerita yang signifikan. Sehingga  $H_1$  ditolak dan  $H_0$  diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa pendekatan *Realistic Mathematic Education (RME)* tidak berpengaruh terhadap keterampilan menyelesaikan soal cerita ditinjau dari kemampuan memahami konsep matematika.

## Pembahasan

Dunia matematika berkembang sangat pesat seiring perkembangan zaman, begitu pula dalam dunia pendidikan. Sudah banyak metode-metode pembelajaran yang berusaha dipraktekkan dan dikembangkan di Indonesia namun sayangnya masih banyak siswa yang tetap merasa kesulitan dalam memahami dan mempelajari materi-materi matematika (Rahmawati 2016). Salah satunya materi aritmetika sosial terkait dengan untung, rugi, persentase untung dan rugi. Materi tersebut padahal sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa karena ada dalam kegiatan jual beli yang biasanya dialami

siswa. Kesulitan siswa dalam memahami dan mempelajari materi-materi matematika seperti aritmetika sosial terkait dengan untung, rugi, persentase untung dan rugi dapat dilihat dari hasil belajar matematika siswa. Banyak siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal-soal matematika yang diberikan, terlebih lagi soal matematika yang diberikan dalam bentuk soal cerita matematika. Beberapa penelitian mengenai masalah menyelesaikan soal cerita matematika yaitu penelitian yang dilakukan oleh Putri (2008), terungkap bahwa kesulitan yang sering dialami siswa seperti tidak paham konsep-konsep sederhana, tidak mengetahui maksud soal, tidak bisa menerjemahkan soal ke dalam kalimat matematika, tidak bisa menyelesaikan kalimat matematika, tidak cermat dalam menghitung, kesalahan dalam menulis angka (Farida: 2015).

Hal paling mendasar yang harus dimiliki oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita adalah kemampuan memahami konsep matematika. Pemahaman konsep merupakan dasar dan tahapan penting dalam rangkaian pembelajaran matematika. Penekanan utama pembelajaran matematika adalah bagaimana agar siswa mengerti konsep-konsep matematika dengan lebih baik. Agar siswa mampu memahami konsep matematika, maka pembelajaran matematika harus mampu memberikan kesempatan siswa untuk mengkonstruksi konsep matematika, sehingga siswa tidak hanya dijejali materi matematika abstrak yang membuat siswa sulit untuk memahami pelajaran matematika (Itoh Masitoh dan Sufyani Prabawanto: 2012).

Salah satu solusi yang bisa digunakan adalah dengan memberikan pendekatan yang tepat. Pendekatan yang dapat digunakan untuk materi aritmetika sosial terkait dengan untung, rugi, persentase untung dan rugi adalah pendekatan *Realistic Mathematic Education (RME)*, yaitu pendekatan pendidikan matematika realistik. Dalam pendekatan ini, dunia nyata digunakan sebagai titik awal pengembangan ide dan konsep matematika. De Lange (1996) mendefinisikan dunia nyata sebagai suatu yang konkret, yang disampaikan kepada siswa melalui aplikasi matematika. Begitulah cara kita memahami proses belajar matematika yang terjadi pada siswa, yaitu terjadi pada situasi nyata (Hadi, 2017). Pendekatan ini sejalan dengan soal cerita yang biasanya menghadirkan masalah- masalah yang diangkat dari dunia nyata dan kehidupan sehari-hari atau merupakan hal yang nyata bagi siswa dengan begitu siswa bisa menyelesaikan soal cerita matematika terkait materi tersebut. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di MTs. Ishlahil Athfal Rumak diperoleh hasil tes essay untuk kemampuan memahami konsep matematika siswa pada kelas eksperimen berbeda dengan kelas kontrol. Kelas eksperimen nilai tertingginya 90 dan nilai rata-ratanya 69,1 sedangkan untuk kelas kontrol nilai tertingginya 85 dan nilai rata-ratanya 59,1. Hal ini menunjukkan kemampuan memahami konsep matematika pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Hasil penelitian keterampilan menyelesaikan soal cerita antara kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda juga. Hal ini dapat dilihat dari nilai antar kedua kelas setelah diberikan soal essay untuk melihat keterampilan siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Nilai tertinggi 96 dan nilai rata-rata untuk kelas eksperimen adalah 71,1 sedangkan nilai tertinggi 86 dan nilai rata-rata untuk kelas kontrol adalah 59,1. Nilai kedua kelas penelitian tersebut menunjukkan kelas eksperimen memiliki keterampilan

menyelesaikan soal cerita yang lebih tinggi dari pada kelas kontrol.

Uji hipotesis dalam penelitian ini menunjukkan untuk  $F_{Ahitung} = 58,39$ , sedangkan untuk  $F_{tabel}$  dengan  $\alpha = 5\%$ ,  $db_a = 1$ , dan  $db_d = 34$  adalah 4,13. Ini menunjukkan  $F_{Ahitung} > F_{tabel}$  artinya ada pengaruh pendekatan pembelajaran terhadap keterampilan menyelesaikan soal cerita yang signifikan. Selain itu, setelah dilakukan uji lanjutan dalam uji  $F_A$  diperoleh hasil keterampilan menyelesaikan soal cerita kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematic Education (RME)* lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan pendekatan konvensional sebesar 71,4.

Hasil perhitungan uji statistik pada  $F_{Bhitung} = 134,81$ , sedangkan untuk  $F_{tabel}$  dengan  $\alpha = 5\%$ ,  $db_B = 2$ , dan  $db_d = 34$  adalah 3,28. Hal ini menunjukkan  $F_{Bhitung} > F_{tabel}$ , artinya ada pengaruh kemampuan memahami konsep matematika terhadap keterampilan menyelesaikan soal cerita yang signifikan. Setelah dilakukan uji lanjutan hasilnya juga sama yaitu kemampuan memahami konsep matematika (kategori rendah, sedang, dan tinggi) berpengaruh terhadap keterampilan menyelesaikan soal cerita.

Hasil perhitungan pada  $F_{ABhitung} = -23,07$  dan untuk  $F_{tabel}$  dengan  $\alpha = 5\%$ ,  $db_B = 2$ , dan  $db_d = 34$  adalah 3,28. Sehingga  $F_{ABhitung} < F_{tabel}$  artinya data tersebut tidak signifikan maka tidak ada pengaruh pendekatan pembelajaran dan kemampuan memahami konsep matematika terhadap keterampilan menyelesaikan soal cerita yang signifikan. sehingga  $H_1$  ditolak dan  $H_0$  diterima. Karena  $H_1$  ditolak maka tidak perlu dilakukan uji lanjutan.  $F_{AB}$  merupakan uji inti dari anava dan hasil dari uji hipotesis pada  $F_{AB}$  yang diterima adalah  $H_0$  dimana tidak terdapat pengaruh pendekatan pembelajaran dan kemampuan memahami konsep matematika terhadap keterampilan menyelesaikan soal cerita. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh pendekatan *Realistic Mathematic Education (RME)* terhadap keterampilan menyelesaikan soal cerita yang ditinjau dari kemampuan memahami konsep matematika.

## **Kesimpulan**

Penerapan pendekatan *Realistic Mathematic Education (RME)* dalam pembelajaran matematika di tingkat satuan pendidikan Madrasah Tsanawiyah tidak memiliki pengaruh terhadap keterampilan menyelesaikan soal cerita siswa ditinjau dari kemampuan memahami konsep matematika. Namun demikian, pilihan pendekatan pembelajaran oleh seorang guru berpengaruh secara signifikan terhadap keterampilan siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Sedangkan kemampuan siswa dalam memahami konsep berpengaruh secara signifikan terhadap keterampilan menyelesaikan soal cerita.

## Daftar Pustaka

- Abdur Rahman dkk. 2017. *Matematika SMP/MTs kelas VII Semester 2*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Achmad Gilang Fahrudin, Eka Zuliana, dan Henry Suryo Bintoro. 2018. *Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Realistic Mathematic Education Berbantu Alat Peraga Bongpas*. Universitas Muria Kudu.
- Alfira Mulya Astuti. 2016. *Statistika Penelitian*. Mataram: Insan Madani Pubishing.
- Anas Sudijono. 2012. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Anton Rusdiyanto. 2014. *Upaya Meningkatkan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita pada Mata Pelajaran Matematika Melalui Metode Kolaboratif Bagi Siswa Kelas IV MI Yappi Tobong Ngawen Gunungkidul*.
- Eka Fitri Puspa Sari. 2017. *Pengaruh Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Mahasiswa Melalui Metode Pembelajaran Learning Starts With Question*, Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Palembang. *Jurnal "Mosharafa", Volume 6, Nomor 1*
- Itoh Masitoh, Sufyani Prabawanto. *Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas V Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran Eksploratif*.
- Muhammad Ilman Nafi'an. *Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Gender Di Sekolah Dasar*, Mahasiswa Pascasarjana UNESA,
- Muhammad Nurman. 2015. *Evaluasi Pendidikan*. Mataram: CV. Sanabil
- Nila Kesumawati, *Pemahaman Konsep Matematik dalam Pembelajaran Matematika*. FKIP Program Studi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Palembang
- Nurul Farida. 2015. *Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas VIII dalam Menyelesaikan Masalah Soal Cerita Matematika*. Universitas Muhamadiyah Metro
- Pretty Yudharina. *Meningkatkan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Siswa Kelas V SDN MEIJING 2 Melalui Model Pembelajaran Creative Problem Solving*. Yogyakarta
- Purwanto. 2011. *Statistika Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Rahmawati yuliyani. 2016. *Pembelajaran Matematika Realistik pada Materi Operasi Aljabar di Kelas VII MTs. Daarussa'adah Ciganjur Jakarta Selatan*. Jakarta: Universitas Indraprasta.
- Siti Sugiarti. 2016. *Peningkatan Keterampilan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Melalui Metode Peer Tutoring Pada Siswa Kelas V SDN PANDOWAN KULON PROGO*. *Jurnal Ilmiah Guru "COPE", No. 01/Tahun XX/Mei 2016*.
- Subana, Moersetyo Rahadi. 2005. *Statistik Pendidikan*. Bandung: CV Pustaka Setia,
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Supardi. 2012. *Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Motivasi Belajar*. Jakarta: Universitas Indraprasta PGRI
- Sutarto dan Syarifuddin. 2013. *Desain Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Penerbit Samudra Biru.

Sutarto Hadi. 2017. *Pendidikan Matematika Realistik*. Jakarta: Rajawali Pers.

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional.

Vivi Utari, Ahmad Fauzan, Media Rosha. 2012. *Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Melalui Pendekatan PMR Dalam Pokok Bahasan Prisma Dan Limas*, Vol. 1 No. 1 : Jurnal Pendidikan Matematika