

PEDADIDAKTIKA: JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Tentang Aritmatika Sosial Uang

Dena Setiani¹, Yusuf Suryana², Oyon Haki Pranata³

Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Tasikmalaya
email: denasetiani8@gmail.com¹, yusufsuryana@upi.edu², oyonhakipranata@upi.edu³

Abstract

This research is motivated by the low ability of students in solving the story problem. So to improve the ability of the material researchers use alternative learning by using a realistic mathematical approach. This realistic mathematical approach is oriented to the real thing. So as to facilitate students to understand the abstract concept. The purpose of this study is to determine the effect of realistic mathematical approach to the ability to solve the story problem about money social arithmetic. The research method used in this research is quantitative research method with pre-experimental research design with the form of One-Group Pretest-Posttest Design. This research was conducted in class III SDN 2 Setiamulya Kecamatan Tamansari Kota Tasikmalaya. The instrument used in this research is giving test. The test is performed before treatment (pretest) and after treatment (posttest). Data analysis is done by quantitative data analysis with the help of SPSS 16.0 and Microsoft Excel 2013 program. Based on the data analysis obtained from the research, it can be concluded that the process of learning mathematics with realistic mathematics approach in accordance with the four stages of realistic mathematical approach can improve students' abilities about arithmetic social money in grade III primary school. The increase in capability can be seen from the average of pretest and posttest results which increased from 7.15 to 12.9.

Keywords: *Mathematical Ability, Realistic Mathematical Approach, Social Arithmetic of Money*

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Sehingga untuk meningkatkan kemampuan pada materi tersebut peneliti menggunakan alternatif pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistik. Pendekatan matematika realistik ini berorientasi pada hal-hal yang riil. Sehingga dapat mempermudah siswa memahami konsep yang abstrak. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita tentang aritmatika sosial uang. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif dengan desain penelitian pre-eksperimen dengan bentuk One-Group Pretest-Posttest Design. Penelitian ini dilakukan di kelas III SDN 2 Setiamulya Kecamatan Tamansari Kota Tasikmalaya. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa pemberian tes. Tes dilakukan sebelum diberi perlakuan (pretest) dan sesudah diberi perlakuan (posttest). Analisis data dilakukan dengan analisis data kuantitatif dengan bantuan program SPSS 16.0 dan Microsoft Excel 2013. Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh dari penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik sesuai dengan empat tahapan pendekatan matematika realistik dapat meningkatkan kemampuan siswa tentang aritmatika sosial uang di kelas III sekolah dasar. Peningkatan kemampuan tersebut dapat dilihat dari rata-rata hasil pretest dan posttest yang meningkat dari 7,15 menjadi 12,9.

Kata Kunci : Kemampuan Matematis, Pendekatan Matematika Realistik, Aritmatika Sosial Uang

PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran yang dipelajari dalam setiap jenjang

pendidikan. Menurut Susanto, A. (2015, hlm. 183) belajar matematika merupakan syarat cukup untuk melanjutkan pendidikan ke

jenjang selanjutnya. Susanto, A. (2015, hlm. 183) juga menjelaskan bahwa matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Susanto, A. (2015, hlm. 183) menyatakan bahwa pembelajaran matematika adalah proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreatifitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika. Menurut Suherman (dalam Kusmiati, 2013) tujuan diberikannya mata pelajaran matematika pada pendidikan dasar adalah untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, serta kemampuan bekerjasama agar sanggup menghadapi keadaan di dalam kehidupan yang selalu berkembang.

Proses pembelajaran ditandai dengan adanya perubahan perilaku pada diri siswa. Perubahan ini dicerminkan oleh hasil belajar yang diperoleh siswa. Namun, pada kenyataannya di SDN 2 Setiamulya Kota Tasikmalaya masih ada sebagian siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar

matematika. Siswa seringkali kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita terutama pada materi tentang aritmatika sosial uang. Salah satu kelemahan siswa dalam mengerjakan soal cerita adalah siswa belum bisa memahami soal tersebut dengan jelas, sehingga jawaban siswa diluar yang diharapkan. Ini menunjukkan pembelajaran yang selama ini dilaksanakan kurang berhasil. Sehingga hasil belajar matematika di kelas III SDN 2 Setiamulya Kota Tasikmalaya masih dikatakan kurang.

Salah satu faktor penyebab rendahnya kemampuan terhadap konsep-konsep matematika adalah pola pembelajaran yang dilaksanakan guru tidak mampu mengoptimalkan kemampuan siswa secara baik. Pendekatan pembelajaran yang dilakukan guru saat ini belum mampu membuat siswa senang dalam belajar matematika karena pembelajaran cenderung didominasi oleh kegiatan guru, sedangkan siswa bersifat pasif yang hanya mendengar dan memperhatikan penjelasan dari guru. Sedangkan soal cerita adalah salah satu bentuk masalah dalam matematika yang sering muncul karena merupakan bentuk soal aplikasi matematika dalam kehidupan sehari-hari. Guru yang tiap mengajar hanya memberikan materi ajar kepada siswa dengan cara ceramah, dan hafalan, tanpa siswa mengerti bagaimana proses untuk memperoleh pemahaman konsep tersebut.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi, maka salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita tentang aritmatika sosial uang adalah dengan menerapkan pendekatan dan teknik pembelajaran yang sesuai yaitu menggunakan pendekatan matematika realistik. Pendekatan *Realistic Mathematic Education* atau Pembelajaran Matematika Realistik yang dicetuskan pertama kali di Negara Belanda oleh seorang ilmuwan bernama Hans Freudenthal.

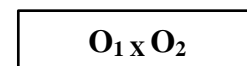
Pendekatan pembelajaran matematika realistik merupakan salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang berorientasi pada siswa, bahwa matematika adalah aktifitas manusia dan matematika harus dihubungkan secara nyata terhadap konteks kehidupan sehari-hari siswa ke pengalaman belajar yang berorientasi pada hal yang real. (Susanto, A. 2013. hlm 205). Dengan memanfaatkan pendekatan matematika realistik ini siswa akan diajak untuk memahami konsep secara konkret dan ikut dalam kehidupan nyata yang membuat pembelajaran berjalan dengan nyaman, menyenangkan, dan mudah untuk dipahami. Dengan pendekatan matematika realistik diharapkan dapat mengaktifkan siswa, baik secara fisik, mental, maupun intelektual dalam proses belajar mengajar terutama pada materi pembelajaran soal-soal cerita

tentang aritmatika sosial uang di kelas III SDN 2 Setiamulya Kota Tasikmalaya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif dengan bentuk desain Pre Eksperimen dengan *One-Group Pretest-Posttest Design*. *One-Group Pretest-Posttest Design* merupakan desain eksperimen yang hanya menggunakan satu kelompok subyek (kasus tunggal). Pada desain penelitian (Pre Eksperimen) terdapat *pretes*, yaitu sebelum diberikannya perlakuan dengan pendekatan matematika realistik. Kemudian diberikan perlakuan dengan menerapkan pendekatan matematika realistik pada proses pembelajaran tentang aritmatika sosial uang di kelas III dan kemudian diberikan *posttest*.

One-Group Pretest-Posttest Design dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1.1

One-Group Pretest-Posttest Design

Keterangan :

O_1 = nilai pretest (sebelum diberi perlakuan)

O_2 = nilai posttest (setelah diberi perlakuan)

X = Pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap hasil belajar siswa tentang aritmatika sosial uang = $(O_1 - O_2)$.

Untuk mengetahui apakah ada pengaruh pada hasil belajar siswa tentang aritmatika sosial uang dengan menggunakan

pendekatan matematika realistik dapat dilihat dari hasil *pre-test* dan *post-test*.

Populasi dan sampel dalam penelitian ini yaitu siswa kelas III SDN 2 Setiamulya. Teknik pengambilan sampel yaitu dengan menggunakan teknik sampling jenuh. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu teknik tes. Adapun Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes subjektif berupa essay yang pada pelaksanaannya dilakukan sebanyak dua kali, yaitu *pretest* dan *posttest*. Data hasil *pretest* dan *posttest* diolah dengan menggunakan data statistik. Statistik yang digunakan adalah statistik deskriptif dan statistik inferensial. Untuk mempermudah data diproses peneliti menggunakan bantuan *Microsoft Excel 2013* dan program *SPSS versi 16.0 for windows*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Pretest Kelas Eksperimen

Tabel 1.1

Interval Kategori Hasil Pretest

No	Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	$X \geq 14,95$	Sangat Tinggi	0	0%
2	$11,65 \leq X < 14,95$	Tinggi	0	0%
3	$8,35 \leq X < 11,65$	Sedang	3	15%
4	$5,05 \leq X < 8,35$	Rendah	16	80%
5	$X < 5,05$	Sangat Rendah	1	5%

Berdasarkan tabel 1.1 dapat diketahui bahwa kemampuan awal siswa pada kategori sangat tinggi dan tinggi bernilai 0%, sehingga tidak ada siswa yang memiliki kemampuan menyelesaikan soal cerita tentang aritmatika sosial uang yang tergolong kategori sangat

tinggi dan tinggi. Siswa hanya memiliki kemampuan pada kategori sedang sebanyak 15%, pada kategori rendah sebanyak 80% dan pada kategori sangat rendah 5%.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil *pretest* siswa dalam menyelesaikan soal cerita tentang aritmatika sosial uang berada pada kategori sedang dengan jumlah siswa 3 orang, pada kategori rendah dengan jumlah siswa 16 orang, dan pada kategori sangat rendah dengan jumlah siswa 1 orang.

Tabel 1.2

Analisis Statistik Deskriptif Nilai *Pretest*

	N	Range	Min	Max	Sum	Mean
Pretest	20	4	5	9	143	7.15
Valid	20					

Berdasarkan tabel 1.2 diatas dapat dijelaskan bahwa N adalah jumlah data yang valid pada uji statistik *pretest* ini adalah 20 dan tidak ada data yang hilang (*missing*). Nilai rata-rata pada variabel kemampuan siswa adalah 7,15 dengan kategori rendah. Nilai minimum adalah 5 dengan kategori sangat rendah dan nilai maksimum adalah 9 dengan kategori sedang. Dapat disimpulkan bahwa rata-rata skor *pretest* kemampuan menyelesaikan soal cerita tentang aritmatika sosial uang berada pada kategori rendah.

2. Hasil Posttest Kelas Eksperimen

Tabel 1.3

Interval Kategori Hasil *Posttest*

No	Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	$X \geq 14,95$	Sangat Tinggi	6	30%
2	$11,65 \leq X < 14,95$	Tinggi	6	30%
3	$8,35 \leq X < 11,65$	Sedang	8	40%
4	$5,05 \leq X < 8,35$	Rendah	0	0%
5	$X < 5,05$	Sangat Rendah	0	0%

Berdasarkan tabel 1.3 dapat diketahui bahwa hasil *posttest* kemampuan siswa berada pada kategori sangat tinggi sebanyak 30%, kategori tinggi sebanyak 30% dan kategori sedang sebanyak 40%. Pada hasil *posttest* ini kategori rendah dan sangat rendah memiliki persentase 0% sehingga tidak ada siswa yang tergolong kategori rendah dan sangat rendah.

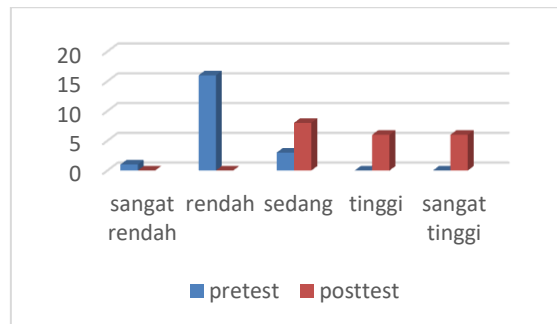
Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil *posttest* siswa dalam menyelesaikan soal cerita tentang aritmatika sosial uang berada pada kategori sangat tinggi dengan jumlah siswa 6 orang, pada kategori tinggi dengan jumlah siswa 6 orang, dan pada kategori sedang dengan jumlah siswa 8 orang.

Tabel 1.4
Statistik Deskriptif Nilai Pretest dan Posttest di Kelas Eksperimen

	N	Range	Min	Max	Sum	Mean
Posttest	20	7	10	17	258	12.90
Valid	20					

Berdasarkan tabel 1.4 diatas dapat dijelaskan bahwa N adalah jumlah data yang valid pada uji statistik *posttest* ini adalah 20 dan tidak ada data yang hilang (*missing*). Nilai rata-rata pada variabel kemampuan siswa adalah 12,90 dengan kategori tinggi. Nilai minimum adalah 10 dengan kategori sedang dan nilai maksimum adalah 17 dengan kategori sangat tinggi. Dapat disimpulkan bahwa rata-rata skor *posttest* kemampuan menyelesaikan soal cerita tentang aritmatika sosial uang berada pada kategori tinggi.

Berikut diagram perbandingan kategori kemampuan siswa menyelesaikan soal cerita tentang aritmatika sosial uang:



Gambar 1.2

Diagram Perbandingan Kategori Kemampuan Siswa Berdasarkan gambar 1.2 diatas, terlihat

perbedaan kemampuan siswa menyelesaikan soal cerita tentang aritmatika sosial uang pada pretest dan posttest. Pada hasil pretest kemampuan siswa berada pada kategori sangat rendah, rendah, dan sedang. Sedangkan pada hasil posttest kemampuan siswa berada pada kategori sedang, tinggi, dan sangat tinggi. Dari diagram diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan rata-rata kemampuan siswa dari pretest ke posttest.

3. Analisis Data Inferensial

Tabel 1.5
Uji Normalitas *Pretest* dan *Posttest*

	Tests of Normality		
	Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.
Pretest	.912	20	.070
Posttest	.909	20	.062

Berdasarkan tabel 1.5 diatas dapat dilihat pada kolom *Shapiro-Wilk* skor signifikansi pada *pretest* adalah 0,070 dan skor signifikansi pada *posttest* adalah 0,62. Karena signifikansi pretest dan posttest lebih besar dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa

data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal.

Tabel 1.6
Uji Homogenitas *Pretest* dan *Posttest*
Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df ₁	df ₂	Sig.
1.878	3	15	.177

Berdasarkan hasil pengujian diketahui bahwa nilai signifikansi adalah 0,177 lebih besar dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa varian skor *pretest* dan *posttest* homogen.

Tabel 1.7
Uji Hipotesis *Pretest* dan *Posttest*

	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
Paired Differences	5.750	1.8033	.403	4.906	6.594	14.264	19	.000

Berdasarkan hasil pengujian diketahui bahwa nilai signifikansi adalah 0,000. Karena nilai signifikansi $< 0,05$ ($0,000 < 0,05$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata nilai tes sebelum diberi perlakuan dengan sesudah diberi perlakuan.

Tabel 4.13
Hasil N-Gain

No	N-Gain	Kategori Peningkatan	Frekuensi	Persentase
1	$N-g \geq 0,7$	Tinggi	1	5%
2	$0,3 \leq N-g < 0,7$	Sedang	15	75%
3	$N-g < 0,3$	Rendah	4	20%
Rata-rata Hasil <i>Pretest</i>			7,15	
Rata-rata Hasil <i>Posttest</i>			12,9	
Rata-rata Peningkatan			5,75	
Kategori Peningkatan			0,44 (sedang)	

Berdasarkan tabel 4.13 diketahui rata-rata hasil *pretest* kemampuan siswa adalah 7,15. Sedangkan rata-rata hasil *posttest* kemampuan siswa adalah 12,9. Rata-rata

peningkatannya yaitu 5,75 dan masuk ke dalam kategori sedang (0,44).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengumpulan data, pengolahan dan analisis data serta pengujian hipotesis penelitian tentang "Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Tentang Aritmatika Sosial Uang" maka dapat disimpulkan:

1. Kemampuan siswa menyelesaikan soal cerita tentang aritmatika sosial uang berada pada kategori sedang, rendah dan sangat rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil *pretest* siswa tidak ada yang dapat menyelesaikan soal dengan tepat. Rendahnya kemampuan siswa ini terlihat dari hasil *pretest* siswa belum bisa menyelesaikan soal cerita tentang aritmatika sosial uang dengan jelas dan tepat.
2. Kemampuan siswa menyelesaikan soal cerita tentang aritmatika sosial uang menggunakan pendekatan matematika realistik berada pada kategori sedang, kategori tinggi, dan sangat tinggi. Hal ini dapat dilihat dari hasil *posttest* siswa yang meningkat setelah diberikan perlakuan yaitu pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik. Pada hasil *posttest* ini siswa dapat menyelesaikan soal cerita tentang aritmatika sosial uang.

3. Terdapat pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita tentang aritmatika sosial uang. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji perbedaan rata-rata atau uji t dan uji gain yang kategori peningkatannya pada kategori rendah, sedang dan tinggi dengan rata-rata peningkatan pada kategori sedang.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hadi, S. (2005). *Pendidikan Matematika Realistik dan Implementasinya*. Banjarmasin: Tulip.
- Jakni. (2016). *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Kusmiati, Emi. (2013). *Pendekatan Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Pemahaman Matematika Tentang Materi Yang Melibatkan Uang Pada Siswa di Kelas III SD*. (Skripsi). UPI Kampus Tasikmalaya
- Muharram, MRW. (2014). *Penerapan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Penyelesaian Soal Cerita Matematika*. (Skripsi). UPI Kampus Tasikmalaya
- Nugraha, Yogi. (2015). *Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Kemampuan Spasial Siswa*. Jurnal: e-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha. Volume 3, No. 1
- Nursyarifah, Nida (2016). *Penggunaan Pemodelan Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Aritmatika Sosial Siswa Sekolah Dasar*. Jurnal PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Vol 3, No 1
- Rahardjo, M. dkk. (2009). *Pembelajaran Soal Cerita di SD*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika
- Soviawati, E. (2011). *Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa di Tingkat Sekolah Dasar*. Jurnal ISSN: 79-85
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Susanto, A. (2015). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana
- Suwangsih, E & Tiurlina. (2010). *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: UPI Press
- Wirama, Md. (2014). *Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas V SDN Desa Penglatan Kecamatan Buleleng*. Jurnal: Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha. Volume 2, No. 1