



**PENGARUH PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATA PELAJARAN MATEMATIKA PESERTA DIDIK SEKOLAH
DASAR**

Yuni Santika Rahayu¹⁾

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Gresik
yunisantikarahayuu@gmail.com

Arissona Dia Indah Sari²⁾

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Gresik
arissona@umg.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik sekolah dasar pada mata pelajaran matematika. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimental. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas II SD Negeri Gending, Kebomas, Gresik tahun ajaran 2018/2019 yang berjumlah 50 peserta didik. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik total sampling dimana semua anggota populasi menjadi sampel penelitian dengan rincian 24 peserta didik pada kelas kontrol (pembelajaran tetap menggunakan pendekatan saintifik) dan 26 peserta didik pada kelas eksperimen (pembelajaran menggunakan pendekatan matematika realistik). Instrumen pengumpulan data menggunakan lembar tes kemampuan pemecahan masalah dengan analisis komparasi untuk teknik analisis data.

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, hasil uji hipotesis (uji t) menunjukkan bahwa nilai signifikansi yang diperoleh 0,001 lebih kecil dari 0,05. Artinya, ada perbedaan yang signifikan kemampuan pemecahan masalah menggunakan pendekatan matematika realistik. Selain itu dapat dilihat dari nilai rata-rata tes kemampuan pemecahan masalah kelas kontrol sebesar 72,92 dengan nilai terendah 40 dan nilai tertinggi 96,67, sedangkan kelas eksperimen mendapatkan rata-rata 87,18 dengan nilai terendah 50 dan nilai tertinggi 100. Simpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah karena adanya perbedaan yang signifikan kemampuan pemecahan masalah menggunakan pendekatan matematika realistik, maka ada pengaruh yang signifikan penggunaan pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Kata Kunci : Pendekatan Matematika Realistik, Kemampuan Pemecahan Masalah

ABSTRACT

This study aims to determine whether there is an influence of realistic mathematical approaches to the problem solving abilities of elementary school students in mathematics. This research is quantitative research using experimental methods. The population in this study were all class II elementary school students of Gending Elementary School, Kebomas, Gresik in 2018/2019 academic year, totaling 50 students. Sampling is done by using a total sampling technique where all members of the population become a sample of research with the details of 24 students in the control class (permanent learning using the scientific approach) and 26 students in the experimental class (learning using realistic mathematical approaches). Data collection instruments use the problem solving ability test sheet with comparative analysis for data analysis techniques.

Based on the results of data analysis that has been done, the hypothesis test (t test) shows that the significance value obtained is 0.001 smaller than 0.05. That is, there are significant differences in problem solving abilities using realistic mathematical approaches. Besides that, it can be seen from the average value of the control class problem solving ability test of 72.92 with the lowest value of 40 and the highest value of 96.67, while the experimental class gets an average of 87.18 with the lowest value of 50 and the highest value of 100. Which can be taken from this study is because there is a significant difference in the ability of problem solving using realistic mathematical approaches, then there is a significant influence on the use of realistic mathematical approaches to students' problem solving abilities.

Keywords: Realistic Mathematical Approach, Problem Solving Ability

PENDAHULUAN

Menurut UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Adapun Standar Kompetensi Lulusan Satuan Pendidikan (SKL-SP) untuk pendidikan dasar pasal 1 ayat 3 nomor 8 yaitu menunjukkan kemampuan pemecahan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari, terutama di bidang matematika.

Matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan peserta didik sejak duduk di bangku sekolah dasar. Adapun ciri matematika yang tidak bisa lepas dari pembelajaran matematika menurut Soedjadi (2000:13-19), yaitu (1) memiliki objek kajian yang abstrak; (2) bertumpu pada kesepakatan; (3) berpola pikir deduktif dan konsisten; (4) memiliki simbol yang kosong dari arti; (5) memperhatikan semesta pembicaraan, dan (6) konsisten dalam sistemnya. Dengan menggunakan bilangan, simbol-simbol, serta ketajaman penalaran yang sesuai dengan ciri matematika, diharapkan peserta didik mampu mengembangkan kemampuan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Namun pada kenyataannya, matematika merupakan bidang ilmu yang dianggap susah dipahami sehingga banyak dihindari oleh sebagian besar peserta didik sekolah dasar.

Piaget (2002) Peserta didik sekolah dasar yang berumur 7-12 tahun dapat dikategorikan pada tahap operasional konkrit, dimana pemahaman anak mempengaruhi kecakapannya dalam berfikir logis, akan tetapi hanya dengan benda-benda yang bersifat konkrit. Oleh karena itu, menurut Winarni dan Harmini (2011:113) pada usia 7-12 tahun, anak hanya dapat berfikir konkrit dan bernalar secara induktif sehingga sulit untuk menangkap ide atau gagasan abstrak sehingga mereka memerlukan bantuan untuk memanipulasi dengan adanya sesuatu yang nyata.

Pada pembelajaran matematika perlu adanya pendekatan yang sesuai dengan ciri peserta didik

sekolah dasar yaitu belajar menggunakan benda konkret yang ada disekitar lingkungannya dan karakter pendidikan saat ini yang menuntut peserta didik memiliki kemampuan mengkomunikasikan hasil belajar lewat pemecahan masalah, sehingga dibutuhkan Pendekatan Matematika Realistik agar peserta didik dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah sebagai bekal mereka menjalani kehidupan sehari-harinya.

Polya (1985) mengatakan bahwa pemecahan masalah sendiri berarti suatu usaha nyata untuk mencari jalan keluar dari suatu masalah dengan menggunakan konsep-konsep dan aturan yang telah dipelajari sebelumnya. Begitupun dalam matematika, pemecahan masalah sudah menjadi implementasi dari segala teori dan konsep yang telah dipelajari. Sedangkan Soedjadi (2011: 3) menyatakan bahwa pendekatan matematika realistik merupakan proses pembelajaran demi memperlancar pencapaian tujuan pembelajaran matematika dengan memanfaatkan realita dan lingkungan yang dipahami peserta didik. kedua hal tersebut menjadi penjabar bahwa masalah matematika yang dipecahkan oleh peserta didik merupakan masalah pada kehidupan sehari-hari, karena itu peserta didik mendapat kesempatan untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika dari pengalaman berinteraksi dengan dunia nyata dengan pendekatan matematika realistik sehingga peserta didik memiliki kemampuan memecahkan masalah yang bagus.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka peneliti ingin melakukan penelitian menggunakan pendekatan matematika realistik untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Adapun judul yang ingin diambil oleh peneliti yaitu **“Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Mata Pelajaran Matematika Peserta Didik Sekolah Dasar.”**

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan penelitian kuantitatif. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penggunaan pendekatan matematika realistik

terhadap kemampuan pemecahan masalah. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada kelas kontrol tetap menggunakan pendekatan saintifik, sedangkan pada kelas eksperimen akan diterapkan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistik. Penelitian ini bertempat di Sekolah Dasar Negeri Gending, Kebomas, Gresik. pada semester genap tahun pelajaran 2018/2019 dengan materi operasi hitung perkalian dan pembagian.

Subjek penelitian ini adalah kelas II SD Negeri Gending dengan pengambilan sampel dengan teknik sampel total, yaitu kelas II-A dan kelas II-B yang masing-masing berjumlah 24 peserta didik dan 26 peserta didik. Pada penelitian ini, penentuan kelas kontrol dan kelas eksperimen dipilih dengan cara undian dan diperoleh hasil yaitu kelas II-B sebagai kelas eksperimen yang nantinya menggunakan pendekatan matematika realistik dalam pembelajaran. Sebaliknya, kelas II-A sebagai kelas kontrol yang pembelajarannya menggunakan pendekatan saintifik tanpa menggunakan pendekatan matematika realistik.

Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti dalam penelitian ini yaitu teknik pengumpulan data melalui tes. Tes tersebut berupa soal uraian yang disusun oleh peneliti dan ditujukan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah. Instrumen tes ini divalidasi oleh ahli yaitu Dosen Universitas Muhammadiyah Gresik dan Guru Kelas II SD Negeri gending. Setelah divalidasi ahli, tes tersebut diujicobakan kepada peserta didik di luar sampel dengan teknik penskoran :

- 5 : Menjawab dengan menerapkan 4 prosedur pemecahan masalah
- 4 : Menjawab dengan menerapkan 3 prosedur pemecahan masalah
- 3 : Menjawab dengan menerapkan 2 prosedur pemecahan masalah
- 2 : Menjawab dengan menerapkan 1 prosedur pemecahan masalah
- 1 : Menjawab dengan tanpa menerapkan prosedur pemecahan masalah

Setelah divalidasi memlaui validasi ahli dan diujicobakan kepada peserta didik, instrumen tes tersebut diuji validitas menggunakan SPSS 22.0 reliabilitas untuk mengetahui apakah butir soal

tersebut valid, lalu setelah itu dilakukan uji reliabilitas menggunakan SPSS 22.0 untuk mengetahui apakah soal soal yang terdapat dalam instrumen tes tersebut reliabel atau menunjukkan hasil yang konsisten dari waktu ke waktu.

Kemudian setelah dinyatakan valid dan reliabel, instrumen tes di ujikan kepada sampel penelitian untuk kemudian diuji normalitasnya melalui SPSS 22.0 untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal dan diuji homogenitas menggunakan SPSS 22.0 untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang sama atau homogen. Tahap terakhir dari pengumpulan data adalah uji hipotesis (uji t) menggunakan SPSS 22.0 untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan dari kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan pendekatan matematika realistik.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan mengetahui ada tidaknya pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada mata pelajaran matematika dengan materi operasi hitung perkalian dan pembagian. Pada bab ini, peneliti akan memaparkan hasil penelitian tersebut melalui 4 tahapan yang dilaksanakan pada waktu penelitian, antara lain:

1. Tahap Perencanaan Penelitian

Pada tahap perencanaan ini, hal pertama yang dilakukan oleh peneliti adalah meminta izin kepala SD Negeri Gending Kebomas. Setelah mendapat izin, peneliti melakukan observasi kelas yang meliputi proses pembelajaran hingga evaluasi pembelajaran setiap harinya pada kelas tersebut.

Setelah kegiatan observasi, peneliti menyiapkan instrumen berupa soal tes kemampuan pemecahan masalah yang kemudian divalidasi dan diujicobakan

2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

a. Pelaksanaan Uji Coba

Instrumen penelitian yang diuji cobakan kepada peserta didik dibuat dan disiapkan oleh peneliti. Instrumen ini berupa soal tes

kemampuan pemecahan masalah yang berjumlah 6 butir soal sesuai materi pembelajaran. Uji coba dilakukan di kelas II-A SD Negeri Singosari yang bukan merupakan sampel penelitian juga karena memiliki karakteristik dan kemampuan peserta didik yang hampir sama dengan peserta didik kelas II SD Negeri Gending. Setelah berunding, maka pelaksanaan uji coba dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 25 Mei 2019 yang diikuti oleh 41 peserta didik. Berikut hasil rekap uji coba :

Tabel 4.1 Hasil Rekap Uji Coba Instrumen

No.	Uji Coba						Skor	Rata2	Nilai
	1	2	3	4	5	6			
Total	106	172	163	152	148	147	888	148	2960
Rata2	2,6	4,2	3,9	3,7	3,6	3,6	21,7	3,6	72,2
Max	5	5	5	5	5	5	28	4,7	93,3
Min	1	1	1	1	1	1	6	1	20

b. Pelaksanaan Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

Data yang digunakan adalah hasil penilaian uji coba instrumen peserta didik kelas II-A SD Negeri Singosari yang terdapat pada tabel 4.1. Skor tiap item soal tersebut merupakan data yang akan diinput di SPSS 22.0 untuk mengetahui validitas dan reabilitas instrumen penelitian.

1) Uji Validitas

Uji validitas adalah uji yang digunakan untuk mengukur valid atau tidaknya suatu instrumen penelitian. Berdasarkan hasil uji validitas, nilai korelasi yang didapat: item 1 sebesar 0,780; item 2 sebesar 0,605; item sebesar 0,683; item 4 sebesar 0,766; item 5 sebesar 0,914; dan item 6 sebesar 0,849. Karena semua item mendapat hasil korelasi lebih dari 0,3 maka semua item soal dinyatakan valid dan dapat dilakukan uji reliabilitas.

2) Uji Reliabilitas

Instrumen penelitian dapat dikatakan reliabel apabila bisa digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama. Berikut hasil uji reliabilitas:

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.842	.865	6

Berdasarkan hasil uji reliabilitas, dapat dilihat bahwa *Cronbach's Alpha* menunjukkan nilai 0,842. Hasil tersebut telah mencakup keseluruhan item soal yang memiliki *Cronbach's Alpha* lebih besar dari 0,7. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa setiap item soal dalam instrumen penelitian dinyatakan reliabel sehingga mendapat hasil yang konsisten atau stabil dari waktu ke waktu.

c. Pelaksanaan Pembelajaran

Pelaksanaan pembelajaran dilakukan pada hari Senin dan Selasa tanggal 27 dan 28 Mei 2019. Pada hari pertama, peneliti memberikan pembelajaran dengan materi pembelajaran operasi hitung perkalian di kelas kontrol dan kelas eksperimen, sedangkan pada hari kedua, peneliti memberikan pembelajaran dengan materi operasi hitung pembagian di kelas kontrol dan eksperimen dengan dua pendekatan yang berbeda.

d. Pelaksanaan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Tes dilaksanakan pada sampel penelitian, antara lain kelas II-A dan II-B SD Negeri Gending. Tes dilakukan pada hari Rabu tanggal 29 Mei 2019 yang diikuti oleh peserta didik kelas II-A sebagai kelas kontrol dan kelas II-B sebagai kelas eksperimen masing-masing terdiri dari 24 dan 26 peserta didik. Berikut adalah hasil dari tes kemampuan pemecahan masalah oleh kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan uji deskriptif:



Berdasarkan hasil uji homogenitas data pada tabel di atas, didapat nilai signifikansi sebesar 0,318. Karena nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data penelitian berasal dari populasi yang sama atau homogen.

Descriptive Statistics

	N	Min	Max	Mean
Kelas_Kontrol	24	40.00	96.67	72.9171
Kelas_Eksperimen	26	50.00	100.00	87.1796
Valid N (listwise)	24			

3. Tahap Analisa Data

a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan untuk melihat apakah data berasal dari distribusi normal atau tidak. Berikut hasil uji normalitas data:

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	df	Sig.
Nilai Kelas_Kontrol	.135	24	.200*
Kelas_Eksperimen	.170	26	.051

Berdasarkan tabel tersebut nilai signifikansi menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* pada kelas kontrol sebesar 0,2 dan kelas eksperimen sebesar 0,051 yang menunjukkan bahwa nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka artinya data tes kemampuan pemecahan masalah kelas kontrol dan kelas eksperimen berasal dari distribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menguji apakah varian sampel penelitian diambil dari populasi yang sama atau tidak. Berikut hasil uji homogenitas:

Levene	Statistic	df1	df2	Sig.
	1.018	1	48	.318

ARTIKEL SKRIPSI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK

c. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah. Uji hipotesis yang digunakan untuk menganalisa data hasil penelitian adalah uji t. Berikut adalah hasil pengujian hipotesis menggunakan uji t:

Independent Samples Test										
	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
								Lower	Upper	
Nilai	Equal variances assumed	1.018	.318	-3.383	48	.001	-14.26253	4.21560	-22.73836	-5.78670
	Equal variances not assumed			-3.357	44.733	.002	-14.26253	4.24836	-22.82056	-5.70450

Berdasarkan tabel 4.9, Uji *Levene's for equality of variances* menunjukkan nilai signifikansi 0,318, yaitu lebih besar 0,05, maka sampel dinyatakan berasal dari populasi yang homogen (*Equal Variances Assumed*) atau sama. Karena varian penelitian dinyatakan berasal dari

populasi yang homogen, maka hasil analisis uji t pada penelitian ini dapat dilihat dari baris *equal variances assumed* yang menunjukkan bahwa nilai t sebesar -3,383 dan nilai sig. 0,001. Nilai sig. menunjukkan lebih kecil dari 0,05, maka dapat dinyatakan bahwa H₀ ditolak dan H₁ diterima yang artinya ada perbedaan yang signifikan kemampuan pemecahan masalah menggunakan pendekatan matematika realistik. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik menggunakan pendekatan matematika realistik pada mata pelajaran matematika materi operasi hitung perkalian dan pembagian.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data dapat diketahui bahwa kelas kontrol dengan jumlah sampel 24 peserta didik mendapatkan rata-rata 72,92 dengan nilai minimum 40 dan nilai maksimum 96,67, sedangkan kelas eksperimen dengan jumlah sampel 26 peserta didik

mendapatkan rata-rata 87,18 dengan nilai minimum 50 dan nilai maksimum 100. Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen yang menerapkan pendekatan matematika realistik lebih tinggi dari nilai rata-rata kelas kontrol yang tetap menggunakan pendekatan saintifik.

Selain itu, berdasarkan hasil uji hipotesis dengan nilai t sebesar -3,383 dan nilai signifikansi 0,001. Nilai sig. menunjukkan lebih kecil dari 0,05, maka dapat dinyatakan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang artinya ada perbedaan yang signifikan kemampuan pemecahan masalah menggunakan pendekatan matematika realistik. Karena terdapat perbedaan yang signifikan. maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan menggunakan pendekatan matematika realistik pada mata pelajaran matematika.

Adanya perbedaan kemampuan pemecahan masalah pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dikarenakan pendekatan yang digunakan berbeda. Kelas eksperimen tetap menggunakan pendekatan saintifik, dimana pembelajaran disesuaikan dengan buku siswa kurikulum 2013 dengan pembelajaran yang monoton sedangkan kelas kontrol menggunakan pendekatan matematika realistik yang menitikberatkan pembelajaran menggunakan benda *real* atau konkret, dalam hal ini berupa permen sesuai dengan kehidupan sehari-hari peserta didik dan proses pembelajaran sesuai karakteristik pendekatan matematika realistik sehingga peserta didik dapat menemukan konsep matematika mereka sendiri yang kemudian mempengaruhi kuatnya pemahaman terhadap suatu materi dan meningkatnya kemampuan pemecahan masalah yang mereka miliki.

KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi operasi hitung perkalian dan pembagian peserta didik kelas II SD Negeri Gending, Kebomas Gresik dengan menganalisis apakah ada perbedaan yang signifikan kemampuan pemecahan masalah antara kelas kontrol yang tetap menggunakan pendekatan saintifik dengan

kelas eksperimen yang menerapkan pendekatan matematika realistik.

Dari hasil analisis yang dilakukan oleh peneliti, terbukti ada perbedaan yang signifikan kemampuan pemecahan masalah kelas kontrol dan kelas eksperimen. Karena terdapat perbedaan yang signifikan dari kedua sampel penelitian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan kemampuan pemecahan masalah menggunakan pendekatan matematika realistik pada materi operasi hitung perkalian dan pembagian peserta didik kelas II SD Negeri Gending, Kebomas Gresik.

Hal ini diketahui dengan hasil uji hipotesis yang menunjukkan bahwa nilai signifikansi yang diperoleh sebesar 0,001 lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Juga dilihat dari hasil tes kemampuan kelas kontrol dengan jumlah sampel 24 peserta didik mendapatkan rata-rata 72,92 dengan nilai minimum 40 dan nilai maksimum 96,67, sedangkan kelas eksperimen dengan jumlah sampel 26 peserta didik mendapatkan rata-rata 87,18 dengan nilai minimum 50 dan nilai maksimum 100. Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen yang menerapkan pendekatan matematika realistik lebih tinggi dari nilai rata-rata kelas kontrol yang tetap menggunakan pendekatan saintifik.

DAFTAR PUSTAKA

- Piaget, J. 2002. *Tingkat Perkembangan Kognitif*. Jakarta: Gramedia
- Polya, G. 1985. *How To Solve It 2nd edition*. New Jersey: Princeton University Press.
- Seodjadi. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Bandung: Dirjen Dikti.
- Soedjadi. 2011. *Pemanfaatan Realitas dan Lingkungan Dalam Matematika*. National Conference at UNESA.
- Undang-undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Beserta Penjelasannya.
- Winarni, E.S; Harmini, S. 2011. *Matematika Untuk PGSD*. Bandung: Remaja Rosdakarya.