

Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar

Jeri Wahyu Sukoco

148620600028/ VI / BI / S-1
Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
e-mail : jerisukoco@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengujicobakan pengaruh pembelajaran matematika realistik terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar, pada penyelesaian soal cerita yang berkaitan dengan keliling dan luas bangun persegi panjang. Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif *true experimental* yaitu *pretest-Posttest Only Control group Design*. Populasi dalam penelitian yaitu Siswa Sekolah Dasar kelas III B SDN Kalitengah 1 Kecamatan Tanggulangin, teknik pengumpulan data menggunakan observasi dan analisis data menggunakan uji t. Karena Z_{hit} (3,17) berada di daerah penolakan H_0 maka keputusan adalah tolak H_0 . Sehingga dapat disimpulkan, dilihat dari tingkat signifikan sudah cukup bukti untuk menyatakan bahwa ada hubungan linier antara penyelesaian masalah pada keliling dan luas bangun persegi panjang menggunakan pembelajaran matematika realistik terhadap hasil belajar pada siswa kelas III B. Hal ini menunjukkan pembelajaran matematika realistik memiliki pengaruh yang besar terhadap kemampuan siswa SD dalam menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan keliling dan luas pada bangun persegi panjang.

Kata Kunci: Pembelajaran matematika realistik, Hasil belajar

PENDAHULUAN

Mutu suatu lembaga pendidikan merupakan masalah klasik yang senantiasa diupayakan peningkatannya oleh pemerintah Indonesia. Peningkatan suatu mutu lembaga pendidikan yang selalu dilakukan oleh pemerintah yakni meningkatkan mutu tenaga pendidik dan kependidikannya, terutama kualitas tenaga

pendidiknya. Oleh karena itu pemerintah selalu berusaha memberikan pelatihan dan mencari solusi-solusi terbaik agar mutu suatu lembaga pendidikan bisa tercapai. Karena dalam suatu lembaga pendidikan ada tenaga pendidik dan peserta pendidik. Sehingga antara pendidik dan peserta didiknya bisa terjalin suatu komunikasi yang baik agar tujuan pendidikan bisa tercapai. Belajar

pada hakikatnya adalah proses interaksi terhadap semua situasi yang ada disekitar individu. Belajar dapat dipandang sebagai proses yang diarahkan kepada tujuan dan proses berbuat melalui berbagai pengalaman. Belajar juga merupakan proses melihat, mengamati dan memahami sesuatu.

Menurut Hudojo (2001) pendidikan matematika merupakan suatu pendidikan yang bertujuan untuk mempersiapkan para ahli ilmu pengetahuan dan teknologi untuk merancang suatu perubahan, sehingga pendidikan matematika diberikan mulai dari tingkat sekolah dasar sampai ke tingkat sekolah lanjut. Pendapat tersebut menunjukkan betapa pentingnya pembelajaran matematika sehingga di setiap tingkat sekolah. Gunanya yakni untuk memunculkan siswa yang berkemajuan dalam pendidikan matematika, serta dapat mempersiapkan siswa untuk bersaing di luar sekolah. Oleh karena itu, sekolah dasar merupakan langkah awal sekaligus sebagai pondasi siswa untuk diberikan pemahaman lebih lanjut tentang pembelajaran matematika, siswa tidak hanya mengetahui rumusnya saja, tetapi siswa juga diberikan cara untuk mencari darimana asal rumus yang telah digunakan. Karena pondasi

merupakan awal dari apa yang harus dilakukan nanti, pondasi yang kokoh dapat diberikan pemahaman dan tindak lanjut. Jika siswa diberikan rumus maka keesokan harinya siswa lupa dengan rumus yang diberikan kemari. Tetapi jika siswa diajak untuk mencari rumus, maka siswa akan tetap ingat dengan apa yang sudah diberikan. Mengingat rumus didalam mata pelajaran matematika sangat banyak.

Pemerintah Indonesia memberikan suatu solusi bahwa pembelajaran matematika dapat dimulai dengan berorientasi pada pemecahan masalah dan kemampuan memecahkan masalah oleh siswa. Terutama yang terdapat pada soal cerita, menjadi tugas guru untuk berperan aktif dalam mendampingi siswa, dengan cara guru harus menghubungkan soal cerita kedalam kehidupan sehari-hari siswa. Agar soal cerita bisa dengan mudah dipahami oleh siswa.

Dalam observasi kami di SDN Kalitengah 1 Tanggulangin Sidoarjo melihat bahwa guru masih menggunakan pembelajaran yang klasik ketika membahas materi tentang penyelesaian soal cerita pada keliling dan luas bangun persegi panjang. Hal tersebut memang sudah harus ditinggalkan, karena

mengingat persaingan di dunia pendidikan sangat ketat, dan untuk menciptakan siswa yang cerdas serta terampil. Padahal dalam soal cerita yang terdapat dalam mata pelajaran matematika, terdiri dari berbagai macam bentuk soal cerita yang menggunakan kalimat yang sangat panjang. Sehingga siswa perlu perhatian dan keterampilan yang khusus ketika membaca dan mencerna isi dari bacaan soal cerita. Pembelajaran klasik yakni guru yang lebih menguasai pembelajaran di kelas, sehingga siswa menjadi kurang aktif dan guru hanya berpegangan kepada soal-soal cerita yang ada dibuku pegangan siswa.

Dalam pembelajaran khususnya dalam pembelajaran matematika, kemampuan yang harus diberikan oleh seorang guru harus bisa memunculkan kemampuan pemecahan masalah melalui cara dan strategi yang tepat dan bisa di pertanggungjawabkan serta harus dipertahankan sebagai ciri yang khas. Namun dalam pengamatan masih banyak guru yang tidak tertarik untuk mengelola proses pembelajaran matematika karena berbagai macam faktor Arifin (2010:112). Selain itu pembelajaran di sekolah dasar cenderung berorientasi pada buku teks mata pelajaran sehingga sangat jauh

dengan kondisi riil kehidupan sehari-hari siswa. Dalam pembelajaran dikelas, aktivitas siswa sangat terbatas sehingga siswa menjadi pasif, siswa lebih menunggu bola, sedangkan guru lebih aktif dalam pembelajaran. Sehingga yang terjadi yakni siswa hanya mendengarkan penjelasan guru, mencatat dan mempelajari rumus-rumus matematika secara lansung (sesuai yang ada dibuku pelajaran). Proses pembelajaran dikelas masih cenderung *teacher centered* dan belum banyak yang menerapkan *student centered*. Dapat diketahui bahwa guru di Indonesia

masih banyak yang mengajar siswa dengan mengabaikan kemampuan berpikir siswa dan metode mengajar serta media yang digunakan kurang bervariasi dan kurang menarik, Muldash (2011).

Amir (2015) menjelaskan bahwa gurulah yang harus mengetahui keadaan siswanya dalam menyelesaikan soal cerita, sehingga guru bisa mengidentifikasi kekurangan dan kesalahan dalam memecahkan soal cerita. maka dari itu guru dapat memilih metode dan model pembelajaran yang lebih tepat bagi siswanya. Apabila hal tersebut tidak dilakukan maka tingkat keberhasilan

siswa tidak bisa mencapai yang diinginkan.

Oleh karena itu, sebagai seorang guru ketika menjumpai penyelesaian masalah dengan soal cerita yang panjang, maka guru harus menggunakan pembelajaran matematika realistik. Guru harus menyangkut pautkan masalah yang terdapat dalam soal cerita dengan keadaan riil siswa. Selain itu, guru juga harus bisa membuat soal-soal yang bisa dibayangkan oleh siswa. Sehingga, pembelajaran matematika bisa berjalan dengan penuh makna. Karena belajar yang bermakna dapat diingat selalu oleh siswa.

Fakta di kelas III B SDN Kalitengah I Kecamatan Tanggulangin, yang terdiri dari 30 siswa. Menunjukkan bahwa ketika menggunakan pembelajaran yang klasik dan konvensional dan tidak berpusat pada siswa maka, ketika diberi *pretest* diperoleh data terdapat 19 siswa yang mendapatkan nilai kurang dari KKM. Dan yang lainnya mendapat nilai sedang.

Oleh karena itu pembelajaran matematika sebaiknya dilakukan dengan dunia nyata atau riil, dengan memanfaatkan apa yang ada di lingkungan siswa, seperti yang terdapat dalam pembelajaran matematika realistik. Pembelajaran Matematika Realistik

mempunyai ciri bahwa, dalam proses pembelajaran siswa harus diberikan kesempatan untuk menemukan kembali (*to reinvent*) matematika melalui bimbingan guru dan penemuan kembali (*reinvention*) ide dan konsep matematika tersebut harus dimulai dari penjabaran berbagai situasi dan persoalan “dunia riil” (de Lange, 1995) dalam (Daryanto, 2013: 161).

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, peneliti mengambil populasi seluruh siswa kelas III A sampai III C SDN Kalitengah I, sedangkan sampel dalam penelitian ini yakni siswa kelas III B sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tujuannya yakni agar data yang diperoleh peneliti bisa menjadi akurat. Karena jika peneliti menggunakan kelas yang berbeda, maka hasil yang diteliti tidak akan akurat. Hal tersebut bisa terjadi karena kemampuan setiap siswa yang ada di setiap kelas berbeda-beda, kemampuan kelas III A berbeda dengan yang ada di kelas III B, begitu juga kemampuan siswa yang ada di kelas III A dan B berbeda dengan yang ada di kelas III C.

Sampel dalam penelitian ini yaitu kelas III B sebagai kelas kontrol sebanyak 30

siswa dan kelas eksperimen yaitu kelas III B sebanyak 30 siswa.

Kelompok eksperimen adalah kelompok siswa yang mendapat perlakuan dengan menggunakan pembelajaran matematika realistik. Sedangkan untuk kelompok kontrol adalah kelompok yang mendapat perlakuan dengan model konvensional.

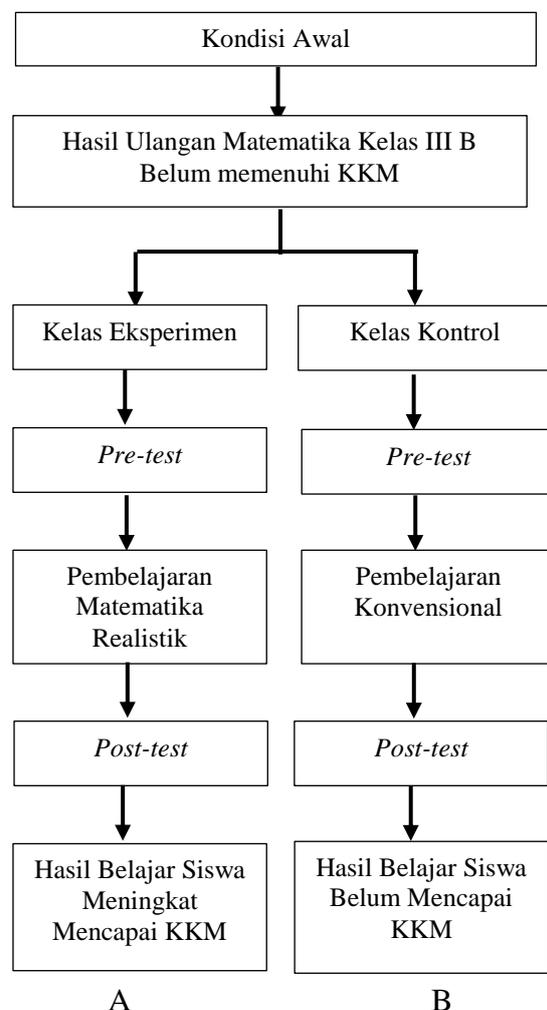
Untuk memperoleh data pada penelitian kali ini yaitu dengan menggunakan tes. Karena tes merupakan serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan, untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, sikap dan kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok, sehingga mendapatkan suatu data atau hasil yang akurat dan dapat dipertanggung jawabkan kebenarannya.

Pada awalnya siswa diberi soal *pre-test* oleh peneliti, lalu siswa diberi suatu pembelajaran di dalam kelas dengan di bedakan kelas eksperimen diberikan pembelajaran matematika realistik sedangkan kelas kontrol diberikan pembelajaran konvensional. Mengingat kelas eksperimen dan kelas kontrol peneliti menggunakan kelas yang sama, maka peneliti menggunakan dua hari untuk melakukan penelitian. Hari pertama

peneliti menggunakan pembelajaran konvensional sedangkan ke esokan harinya peneliti menggunakan pembelajaran matematika realistik.

Setelah siswa diberi pembelajaran, maka siswa kembali diberi soal *post-test* untuk mengetahui tingkat keberhasilan dari hasil pembelajaran yang diberikan kepada siswa.

Skema penelitian



Keterangan :

Diagram A : Pembelajaran Realistik

Diagram B : Pembelajaran konvensional

Data yang didapat dari hasil penelitian adalah berupa angka yang didapatkan dari hasil *post-test* kepada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Pada analisis dilakukan uji normalitas, dan uji t.

a) Uji Normalitas

Uji normalitas ini digunakan untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa pada suatu kelas berdistribusi normal atau tidak.

b) Uji Hipotesis 1

Gunanya yakni untuk mengetahui adanya pengaruh pembelajaran matematika realistik terhadap hasil belajar pada penyelesaian masalah yang terdapat dalam soal cerita yang berkaitan dengan keliling dan luas bangun persegi panjang pada siswa kelas III B SDN Kalitengah I Tanggulangin.

c) Uji Hipotesis 2

Uji ini untuk mengetahui rata-rata hasil belajar antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Uji ini menggunakan uji t pihak kanan.

hasil *pre-test* dan *post-test* untuk menjadi variabel X yaitu pembelajaran konvensional (*pretest*) dan hasil pembelajaran matematika realistik untuk variabel Y dari hasil tes yang telah dilaksanakan (*post-test*), dengan jumlah 30 siswa.

Tabel 1. Analisa Data Pretest dan Postest

No	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	8	9	64	81	72
2	7	9	49	81	63
3	9	8	81	64	72
4	7	8	49	64	56
5	6	8	36	64	48
6	5	7	25	49	35
7	6	8	36	64	48
8	6	9	36	81	54
9	7	9	49	81	63
10	4	8	16	64	32
11	5	7	25	49	35
12	6	8	36	64	48
13	7	8	49	64	56
14	5	7	25	49	35
15	6	7	36	49	42
16	7	9	49	81	63
17	3	6	9	36	18
18	6	6	36	36	36
19	7	7	49	49	49
20	8	9	64	81	72
21	9	9	81	81	81
22	8	9	64	81	72
23	6	8	36	64	48
24	6	7	36	49	42
25	5	6	25	36	30
26	3	6	9	36	18
27	5	7	25	49	35
28	5	6	25	36	30
29	4	8	16	64	32
30	4	7	16	49	28
Jumlah	180	230	1152	1796	1413

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyajian data didapatkan dari data-data hasil penelitian terhadap kajian yang menjadi fokus penelitian. Data yang menjadi fokus penelitian ini diperoleh dari

$$b = \frac{n \sum x_1 y_1 - (\sum x_1)(\sum y_1)}{n \sum x_1^2 - (\sum x_1)^2}$$

$$= \frac{(30)(1413) - (180)(230)}{(30)(1152) - (180)^2}$$

$$= \frac{42390 - 41400}{34560 - 32400}$$

$$= \frac{990}{2160} = 0,458$$

$$a = \bar{y} - bx, \bar{y} = 7,67$$

$$= 7,67 - (0,458)(6)$$

$$= 7,67 - 2,75$$

$$= 4,92$$

Persamaan regresi yang terbentuk
 $\hat{y} = 4,92 - 0,458x$

interpretasi:

setiap menggunakan pembelajaran matematika realistik maka akan menaikkan nilai hasil belajar 4,58.

$$r = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n(\sum x^2) - (\sum x)^2][n(\sum y^2) - (\sum y)^2]}}$$

$$r = \frac{30(1413) - (180)(230)}{\sqrt{[30(1152) - (180)^2][30(1796) - (230)^2]}}$$

$$r = \frac{(42390 - 41400)}{\sqrt{(34560 - 32400)(53880 - 52900)}}$$

$$r = \frac{990}{\sqrt{2160 \times 980}}$$

$$r = \frac{990}{\sqrt{2116800}}$$

$$r = \frac{990}{1454,92}$$

$$r = 0,68$$

Jadi terjadi hubungan korelasi positif antara penyelesaian soal cerita pada keliling dan luas bangun persegi panjang menggunakan pembelajaran matematika realistik terhadap hasil belajar pada siswa kelas III B.

Pengujian hipotesis koefisien korelasi

1. Hipotesis

$$H_0 : \rho = 0 \text{ Vs } H_1 : \rho \neq 0$$

2. Statistik uji Z

$$Z_{\text{hit}} = \frac{\sqrt{n-3}}{2} \ln \frac{(1+r)(1-\rho)}{(1-r)(1+\rho)}$$

3. α yang di gunakan 5% (0,05)

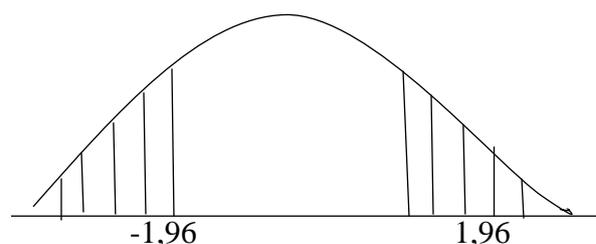
4. Hipotesis alternatif >> dua arah

$$Z_{0,05} = 1,96$$

Daerah kritis (Daerah penolakan H_0)

$$Z < -1,96 \text{ dan } Z > 1,96$$

Gambar Kurva



5. Perhitungan statistik uji

$$\begin{aligned} Z_{hit} &= \frac{\sqrt{n-3}}{2} \ln \frac{(1+r)(1-\rho)}{(1-r)(1+\rho)} \\ &= \frac{\sqrt{30-3}}{2} \ln \frac{(1+0,69)(1-0)}{(1-0,69)(1+0)} \\ &= 2,59 \ln 5,45 \\ &= 4,39 \end{aligned}$$

6. Karena Z_{hit} (3,17) berada di daerah penolakan H_0 maka keputusan adalah tolak H_0

7. Sehingga dapat disimpulkan bahwa 95% sudah cukup bukti untuk menyatakan bahwa ada hubungan linier antara penyelesaian masalah pada keliling dan luas bangun persegi panjang menggunakan pembelajaran matematika realistik terhadap hasil belajar pada siswa kelas III B.

SIMPULAN

Serangkain kegiatan penelitian sudah dilakukan oleh peneliti, dari menentukan masalah, menentukan metode penelitian yang digunakan, menentukan langkah-langkah penelitian, sampai mendapatkan data yang sangat akurat dan bisa di pertanggungjawabkan.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti maka dapat diketahui bahwa sampai saat ini masih banyak guru yang mengajar matematika

khususnya penyelesaian masalah pada soal cerita yang berkaitan dengan keliling dan luas bangun persegi panjang, dengan menggunakan cara-cara yang klasik, sehingga tingkat kecapaian hasilnya kurang maksimal, oleh karena itu peneliti memberikan suatu solusi yaitu pembelajaran dengan menggunakan matematika realistik. Berdasarkan analisa hasil data maka dapat diperoleh bahwa sudah cukup bukti untuk menyatakan bahwa ada hubungan linier antara penyelesaian masalah pada keliling dan luas bangun persegi panjang menggunakan pembelajaran matematika realistik terhadap hasil belajar pada siswa kelas III B.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, M. F. (2015). Proses Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar dalam Memecahkan Masalah Berbentuk Soal Cerita Matematika Berdasarkan Gaya belajar. *JURNAL MATH EDUCATOR NUSANTARA: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah di Bidang Pendidikan Matematika*, 1(2).
- Daryanto. (2013). *Inovasi Pembelajaran Efektif*. Cet-2. Bandung: Yrama Widya.
- Lapono, Nabisi. (2008). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.

- Munib, Achmad, dkk. (2010). *Pengantar Ilmu Pendidikan*. Semarang: UPT UNNES Press.
- Nazir, Moh. (2014). *Metode Penelitian*. Cet-10. Bogor: Ghalia Indonesia
- Pornomo Yoppy Wahyu. (2015). *Pembelajaran Matematika Untuk PGSD*. Jakarta: Erlangga.
- Rusman. (2015). *Pembelajaran Tematik Terpadu Teori, Praktik, dan Penilaian*. Cet-1. Jakarta: Rajawali Pers.
- Setiani, Fatimah. (2011). *Pengembangan asesmen alternatif dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik di sekolah dasar*. Jurnal penelitian dan evaluasi pendidikan. 15: 2.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta
- Winarni Endang S, & Harmini Sri. (2012). *Matematika Untuk PGSD*. Bandung: Remaja Rosdakarya.