

Penggunaan Model Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar

<u>INFO PENULIS</u>	<u>INFO ARTIKEL</u>
Ahmad Rustam Universitas Sulawesi Tenggara ahmad.rustam1988@gmail.com	ISSN: 2776-5148 Vol. 2, No. 1 April 2022 http://almufi.com/index.php/AJP
Maya Yuliana Ahmad Universitas Sulawesi Tenggara mayayulianaahmad@gmail.com	
Its'nain Al Fajri Husain Universitas Sulawesi Tenggara itsalfajri@gmail.com	

© 2022 Almufi All rights reserved

Saran Penulisan Referensi:

Rustam, A., Ahmad, M. Y., & Husain, I. A. F. (2022). Penggunaan Model Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Almufi Jurnal Pendidikan*, 2(1), 31-37.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : (1) Untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis dengan model pembelajaran kontekstual. (2) Untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis dengan model pembelajaran konvensional. (3) Untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis antara model pembelajaran kontekstual lebih baik daripada model pembelajaran konvensional. Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen. Pada kelas eksperimen pembelajaran menggunakan model pembelajaran kontekstual, sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Sampel penelitian ialah siswa kelas VI di dua sekolah yakni berjumlah 15 orang siswa SDN 1 Moramo dan 17 orang siswa SDN 11 Moramo. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) dari nilai rata-rata pretest dan posttest kelas eksperimen tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kontekstual terdapat peningkatan terhadap hasil kemampuan komunikasi matematis siswa. (2) dari nilai rata-rata pretest dan posttest kelas kontrol tersebut terjadi signifikan dan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran konvensional terdapat peningkatan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. (3) Nilai rata-rata N-Gain eksperimen sebesar 0.6364 termasuk kategori sedang, dan nilai rata-rata N-Gain control sebesar 0.2229 termasuk dalam kategori kurang. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol.

Kata Kunci: Pembelajaran Kontekstual, Kemampuan Komunikasi Matematis, Sekolah Dasar

Abstract

This study aims to determine: (1) To determine the improvement of mathematical communication skills with contextual learning models. (2) To determine the improvement of mathematical communication skills with conventional learning models. (3) To find out the improvement of mathematical communication skills between contextual learning models is better than conventional learning models. This research is a quasi-experimental research. The learning experiment class uses a contextual learning model, while the control class uses a conventional learning model. The research sample was grade VI students in two schools, namely 15 students at SDN 1 Moramo and 17 students at SDN 11 Moramo. The results showed that: (1) from the average pretest and posttest scores of the experimental class, it can be concluded that the contextual learning model has an increase in the results of students' mathematical communication skills. (2) the mean value of the pretest and posttest of the control class is significant and it can be concluded that the conventional learning model has an increase in students' mathematical communication skills. (3) The experimental N-Gain average value of 0.6364 is included in the medium category, and the control N-Gain average value of 0.2229 is in the less category. The increase in mathematical communication skills of experimental class students is better than the control class.

Key Words: Contextual Learning, Mathematical Communication Ability, elementary School

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan aktivitas yang bertautan, dan meliputi berbagai unsur yang berhubungan erat antara unsur satu dengan unsur yang lain (Sutrisno, 2016). "Belajar pada hakikatnya adalah proses interaksi terhadap semua situasi yang ada di sekitar individu. Belajar dapat dipandang sebagai proses yang diarahkan kepada tujuan dan proses berbuat melalui berbagai pengalaman (Rusman, 2014). Pembelajaran adalah proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik atau murid (Sagala, 2003). Pembelajaran merupakan kegiatan yang direncanakan dan dilakukan secara sadar serta mempunyai tujuan tertentu. Pembelajaran harus memberikan kesempatan yang luas kepada siswa, agar proses pembelajaran siswa dapat menciptakan hubungan yang bermakna dengan kehidupan nyata. Pembelajaran adalah proses interaksi siswa dengan guru, siswa dengan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.

Pembelajaran merupakan kegiatan yang direncanakan dan dilakukan secara sadar serta mempunyai tujuan tertentu. Pembelajaran harus memberikan kesempatan yang luas kepada siswa, agar proses pembelajaran siswa dapat menciptakan hubungan yang bermakna dengan kehidupan nyata (Trianto, 2011),

Matematika adalah sebagai suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsurnya logika dan intuisi, analisis dan kontruksi, generalis dan individualis, dan mempunyai cabang-cabang antara lain aritmatika, aljabar, geometri, dan analisis. Darhim (2004) mengemukakan bahwa penyajian materi yang menarik, menyenangkan, sederhana, mudah dipahami, dan sesuai dengan kondisi siswa, merupakan modal utama untuk member rasa senang terhadap matematika.

Pembelajaran kontekstual adalah pembelajaran yang dimulai dengan sajian atau tanya jawab lisan (ramah, terbuka, negosiasi) yang terkait dengan dunia nyata kehidupan siswa, sehingga akan terasa manfaat dari materi yang akan disajikan, motivasi belajar muncul, dunia pikiran siswa menjadi konkret, dan suasana menjadi kondusif - nyaman dan menyenangkan.

Penerapan model pembelajaran yang tepat akan berdampak pada peningkatan kemampuan siswa. Diantara kemampuan yang mesti ditingkatkan adalah kemampuan komunikasi matematis. Komunikasi matematis merupakan bentuk khusus dari komunikasi, yakni segala bentuk komunikasi yang dilakukan dalam rangka mengungkapkan ide-ide matematika.

Pengajaran kontekstual memberikan penekanan pada penggunaan berpikir tingkat tinggi; transfer pengetahuan; dan pengumpulan, analisis, serta sintesis informasi dan data dari berbagai sumber serta sudut pandang (Suryadi, 2012).

Kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika sebagai mana tercantum dalam prinsip-prinsip dan standar dari National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) yang memuat lima standar proses, yaitu pemecahan masalah, penalaran dan bukti, komunikasi, koneksi, dan representasi.

Badan Standar Nasional Pendidikan (2006) menyebutkan kemampuan dasar SD sampai dengan SMA, bahwa komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan dasar yang perlu diupayakan peningkatannya sebagaimana kemampuan dasar lainnya, seperti kemampuan bernalar, kemampuan pemahaman matematis, kemampuan pemecahan masalah, kemampuan komunikasi matematis dan koneksi, serta kemampuan representasi matematis. Hodiyanto (2017) menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan peserta didik dalam menyampaikan ide matematika baik secara lisan maupun tulisan.

Sumarno (2012) kegiatan yang tergolong dalam komunikasi matematis diantaranya adalah (1) menyatakan suatu situasi, gambar diagram, atau benda nyata kedalam bahasa, symbol, idea, atau model matematika. (2) menjelaskan idea, situasi dan relasi matematika secara lisan atau tulisan. (3) mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika. (4) membaca dengan pemahaman suatu representasi matematika tertulis, dan (5) mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraph matematika dalam bahasa sendiri.

B. Metodologi

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen dengan jenis Quasi-Experiment. Penelitian ini menggunakan dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan model pembelajaran kontekstual.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik dua sekolah yang berbeda, yaitu di SD Negeri 1 Moramo dan SD Negeri 11 Moramo. Sehingga yang akan dijadikan sampel adalah kelas VI dari sekolah dasar negeri 1 moramo sebanyak 15 orang sebagai kelas eksperimen dan kelas VI dari sekolah dasar negeri 11 moramo sebanyak 17 orang sebagai kelas kontrol. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik cluster random sampling.

Pada penelitian ini instrument yang digunakan adalah ujian atau tes. Tes yang digunakan adalah pretest dan posttest, yaitu tes yang dilakukan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa diawal dan sesudah proses pembelajaran.

C. Hasil dan Pembahasan

Hasil

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil pretest dan posttest kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas eksperimen dengan menggunakan pembelajaran kontekstual, data disajikan dalam bentuk tabel frekuensi berikut :

Tabel 1. Deskripsi hasil pretest Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen.

No.	Deskripsi statistik	Nilai
1	Rentang	37.50
2	Minimum	50.00
3	Maximum	87.50
4	Sum	1012.50
5	Mean/rata-rata	67.5000
6	Std. Deviation	12.09154
7	Variance/selisih	146.205

Tabel 2. Deskripsi hasil posttest Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen.

No.	Deskripsi statistik	Nilai
1	Rentang	31.25
2	Minimum	68.75
3	Maximum	100
4	Sum	1325.00
5	Mean/rata-rata	88.3333
6	Std. Deviation	9.10831
7	Variance/selisih	82.961

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil pretest dan posttest kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas Kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional, data disajikan dalam bentuk tabel frekuensi berikut :

Tabel 3. Deskripsi hasil pretest Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Kontrol.

No.	Deskripsi statistik	Nilai
1	Rentang	37.50
2	Minimum	50
3	Maximum	87.50
4	Sum	1080.25
5	Mean/rata-rata	63.5441
6	Std. Deviation	10.66069
7	Variance/selisih	113.650

Tabel 4. Deskripsi hasil posttest Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Kontrol.

No.	Deskripsi statistik	Nilai
1	Rentang	37.50
2	Minimum	56.25
3	Maximum	93.75
4	Sum	1218.75
5	Mean/rata-rata	71.6912
6	Std. Deviation	8.30264
7	Variance/selisih	68.934

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui nilai tes kemampuan komunikasi matematis siswa berdistribusikan normal atau tidak setelah diberikan perlakuan.

Tabel 5. Hasil uji Normalitas data pada kelas Eksperimen dan kelas kontrol.

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
kelas		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
kemampuan komunikasi matematis	eksperimen	.205	15	.089	.867	15	.030
	kontrol	.185	17	.125	.918	17	.139

a. Lilliefors Significance Correction

Uji Homogenitas

Uji Homogenitas dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian berasal dari kondisi yang sama atau homogen. Uji Homogenitas sangat diperlukan sebelum kita membandingkan dua kelompok atau lebih, agar perbedaan yang ada bukan disebabkan oleh adanya perbedaan data dasar.

Tabel 6. Uji homogenitas data kelas eksperimen dan kelas kontrol.

		Test of Homogeneity of Variance			
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
kemampuan komunikasi siswa	Based on Mean	.124	1	30	.727
	Based on Median	.423	1	30	.520
	Based on Median and with adjusted df	.423	1	29.257	.520
	Based on trimmed mean	.173	1	30	.681

Uji Hipotesis

Tabel 7. Hasil uji one sample t-test kelas eksperimen

One-Sample Test						
Test Value = 0						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
kemampuan komunikasi matematis	8.094	14	.000	.63637	.4677	.8050

Berdasarkan hasil perhitungan uji one sample t-test dari nilai N-Gain pada kelas eksperimen diperoleh nilai signifikansi $p < \alpha$ atau $0.000 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis yang menggunakan model pembelajaran kontekstual.

Tabel 8. Hasil uji one sample t-test kelas kontrol

One-Sample Test						
Test Value = 0						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
kemampuan komunikasi matematis	8.439	16	.000	.22297	.1670	.2790

Berdasarkan hasil perhitungan SPSS uji one sample t-test dari nilai N-Gain pada kelas kontrol diperoleh nilai signifikansi $p < \alpha$ atau $0.000 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Tabel 9. Hasil uji Beda N-Gain kelas Eksperimen dan kelas Kontrol

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
kemampuan komunikasi matematis	Equal variances assumed	8.036	.008	5.240	30	.000	.41340	.07890	.25227	.57453
	Equal variances not assumed			4.984	17.149	.000	.41340	.08295	.23852	.58828

Berdasarkan hasil perhitungan SPSS 26.0 for windows new version, uji independent sampel t-test dari nilai N-Gain pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai P-value untuk Levene's test sebesar 0.008, karena nilai tersebut lebih besar dari $\alpha = 0,05$, Maka varians kedua data homogen. Nilai yang ada pada kolom t merupakan nilai t_{hitung} yang diperoleh dari hasil perhitungan. Nilai t pada baris pertama yaitu 5.240 merupakan nilai hasil uji t jika varians kedua data homogen (*Equal variances assumed*), sementara nilai t pada baris kedua yaitu 4984 merupakan nilai hasil uji t yang digunakan jika varians kedua tidak homogen (*equal variances not assumed*). Karena hasil uji Levene's test menyatakan kedua varians homogen, maka nilai

t_{hitung} yang digunakan adalah yang berdasarkan uji t yaitu sebesar 5.240 dengan P-value sebesar $0.000 < \alpha = 0,05$, maka disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa pada model pembelajaran kontekstual lebih tinggi dibandingkan menggunakan pembelajaran konvensional .

Pembahasan

Pada penelitian yang dilakukan ini, untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa setelah mendapat perlakuan, peneliti memberikan pretest sebagai tes awal untuk mengukur kemampuan awal siswa sebelum diberikannya perlakuan dan posttest sebagai tes akhir setelah dilakukannya perlakuan dalam proses pembelajaran. Tes ini dilakukan baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Tes pretest dan posttest yang dimana sebagai sebuah instrumen atau alat ukur yang digunakan telah diuji validitas dan reliabilitas.

Berdasarkan data hasil analisis kelas eksperimen menunjukkan nilai rata-rata(mean) pada pretest sebesar 67.5000, nilai rata-rata tersebut masih dikatakan rendah. Namun setelah diterapkan model pembelajaran kontekstual nilai rata-rata(mean) pada posttest sebesar 88.3333 nilai rata-rata posttest tersebut telah meningkat dari nilai rata-rata pretest sebelumnya. Artinya dari nilai rata-rata pretest dan posttest kelas eksperimen tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kontekstual terdapat peningkatan terhadap hasil kemampuan komunikasi matematis siswa.

Berdasarkan data hasil analisis kelas kontrol menunjukkan nilai rata-rata(mean) pada pretest sebesar 63.5441, nilai rata-rata tersebut masih dikatakan rendah. Namun setelah menerapkan model pembelajaran konvensional nilai rata-rata(mean) pada posttest sebesar 71.69128, nilai rata-rata posttest tersebut telah meningkat dari nilai rata-rata pretest sebelumnya. Artinya dari nilai rata-rata pretest dan posttest kelas kontrol tersebut terjadi signifikan dan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran konvensional terdapat peningkatan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Rata-rata nilai N-Gain eksperimen lebih besar daripada nilai rata-rata control. Nilai rata-rata N-Gain eksperimen sebesar 0.6364 termasuk kategori sedang , dan nilai rata-rata N-Gain control sebesar 0.2229 termasuk dalam kategori kurang. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa secara lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

D. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh dari model pembelajaran kontekstual untuk meningkat kemampuan komunikasi matematis siswa sekolah dasar. Hasil ini dapat dilihat dari nilai rata-rata posttest kemampuan komunikasi matematis siswa kelas IV SD Negeri 1 Moramo, yang dimana sebagai kelas eksperimen. Kemudian nilai rata-rata posttest kemampuan komunikasi matematis siswa kelas IV SD Negeri 11 Moramo sebagai kelas kontrol. Maka dapat dikatakan terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual lebih baik daripada siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional.

E. Referensi

- Darhim. (2004). Pengaruh Pembelajaran Matematika Kontekstual terhadap Sikap Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan*. Hal: 2-4.
- Edy, S. (2016), *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Hodiyanto.(2017).Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika. *AdMathEdu*.7(1). 9-18
<http://journal.uad.ac.id/index.php/admathedu/article/viewfile/7397/3690>
- Trianto. (2011). *Model Pembelajaran Terpadu Konsep,Strategi Dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, Jakarta : Bumi Aksara.
- Rusman. (2014). *Model-model Pembelajaran (Mengembangkan Profesionalisme Guru)*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

- Rustam, A., & Ramlan, A. M. (2017). Analysis of mathematical communication skills of Junior High School students of coastal Kolaka. *Journal of Mathematics Education*, 2(2), 45-51.
- Sagala, S. (2003). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Shoimin, A. (68). *Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013* (KR Rose. Ar-Ruzz Media).
- Sumarmo, U. (2012). Pendidikan Karakter serta Pengembangan Berpikir dan Disposisi Matematik dalam pembelajaran Matematika. *Makalah disajikan dalam Seminar Pendidikan Matematika di NTT*, tanggal 25 Februari 2012.
- Suryadi. D. (2012). *Membangun Budaya Baru dalam Berpikir Matematika*. Bandung: Rizqi Press