

Pengaruh Model *Realistic Mathematic Education* Berbantuan Media Audio Visual Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar

Erni Nurjanah¹, Ardi Cahyadireja², Nisfa Ajmaliah³

^{1,2,3}STKIP Bina Mutiara Sukabumi, INDONESIA

Korespondensi : ✉ erninurjanahpachru@gmail.com

Article Info

Article History
Received : 13-07-2022
Revised : 18-09-2022
Accepted : 19-09-2022

Keywords:

Model Realistic
Mathematic Education;
Kemampuan
Komunikasi Matematis;

Abstract

Masalah dalam penelitian ini adalah rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa di SD Negeri 2 Kebonpedes. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh penerapan model *Realistic Mathematic Education* (RME) berbantuan media audio visual terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa sekolah dasar. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan pendekatan eksperimen semu, desain pada penelitian ini menggunakan *Nonequivalent Control Group Design*. Sampel pertama pada penelitian ini adalah kelas IV SDN 2 Kebonpedes yang berjumlah 25 siswa sebagai kelas eksperimen dan sampel kedua yaitu kelas IV SDN 1 Kebonpedes yang berjumlah 25 siswa sebagai kelas kontrol. Data kemampuan komunikasi matematis siswa diukur melalui instrument tes, untuk menganalisis data dalam penelitian ini digunakan uji statistik yaitu uji *independent sample t-test*. berdasarkan hasil uji-t menunjukkan nilai $\text{Sig} = 0,000 < 0,05$ yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara model *Realistic Mathematic Education* (RME) berbantuan media audio visual terhadap kemampuan komunikasi matematis.

The problem in this study is the low mathematical communication skills of students at SD Negeri 2 Kebonpedes. The purpose of this study was to determine the effect of applying the Realistic Mathematical Education (RME) model with the aid of audio-visual media on the mathematical communication skills of elementary school students. This research is a type of quantitative research using a quasi-experimental approach, the design in this study using the Nonequivalent Control Group Design. The first sample in this study was class IV at SDN 2 Kebonpedes, which amounted to 25 students as the experimental class and the second sample was class IV at SDN 1 Kebonpedes, totaling 25 students as the control class. Data on students' mathematical communication skills were measured through a test instrument. To analyze the data in this study, a statistical test was used, namely the independent sample t-test. based on the results of the t-test shows the value of $\text{Sig} = 0.000 < 0.05$, which means that there is a significant effect between the Realistic Mathematical Education (RME) model assisted by audio-visual media on students' mathematical communication skills.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan satu rumpun ilmu yang tidak terlepas dengan aktivitas manusia sehari-hari, seluruh aspek kehidupan manusia tidak terlepas dari peran penting matematika, seperti pada proses jual beli, perhitungan untung rugi, juga perhitungan pada kemungkinan yang ada. Menurut Rahayu dalam (Nasiruudin & Hayati, 2019: 24) pembelajaran matematika merupakan interaksi yang direncanakan secara sengaja bertujuan guna menciptakan situasi lingkungan yang alami bagi seseorang untuk melakukan kegiatannya. Meskipun matematika menjadi bagian penting dalam proses kehidupan, bagi kebanyakan siswa matematika dianggap sebagai momok

menakutkan, kekhawatiran terhadap adanya angka dan kerumitan mencari penyelesaiannya menjadi sebab awal siswa pesimis dalam proses memecahkan masalah matematika. Seperti yang diungkapkan oleh Nasiruudin & Hayati (2019: 30) faktor internal yang menjadi akar dari masalah siswa dalam belajar matematika. diantaranya yaitu: *pertama* karena siswa kurang menyukai pelajaran matematika, *kedua* karena siswa malas belajar. Huzaimah & Amelia (2021: 534) Matematika merupakan ilmu yang memiliki peranan yang cukup penting pada era globalisasi. Namun, hingga saat ini dianggap menjadi mata pelajaran yang sangat sulit bahkan menakutkan bagi Sebagian peserta didik.

Pada kenyataan di lapangan, belajar matematika hanya dimaknai sebagai salah satu hal yang harus dilalui siswa guna mencapai nilai yang telah ditentukan sekolah tanpa memperhatikan pengalaman belajar sehingga kurang dimaknai dalam aktivitas peserta didik tersebut. Ilma dalam (Muslimin et al., 2012: 101) memperkuat pernyataan diatas dengan menyatakan bahwa pembelajaran matematika selama ini lebih berorientasi pada target, pembelajaran yang berorientasi pada kompetensi penguasaan materi, pembelajaran seperti ini akan kurang bermakna. Pembelajaran yang berorientasi pada target materi telah terbukti berhasil dalam kompetensi “mengingat” jangka pendek saja, tetapi gagal dalam membekali peserta didik memecahkan persoalan dalam kehidupan jangka panjang.

Alasan diatas menjadi tantangan pendidik agar mampu memberikan warna baru dalam matematika sehingga mampu mengubah persepsi buruk siswa terhadap pelajaran matematika. Pemilihan model, metode, pendekatan hingga media perlu dicoba guru guna menarik siswa agar termotivasi dan mendorong semangat siswa melaksanakan pembelajaran terkhusus pada mata pelajaran matematika. Seperti yang telah dipaparkan oleh Nasiruudin & Hayati (2019: 24) pembelajaran matematika merupakan siklus intuitif antara pendidik dengan peserta didik yang meliputi pola penalaran logis dan penanganan dalam iklim belajar yang sengaja dibuat oleh pendidik dengan melibatkan bermacam-macam teknik untuk peningkatan pemahaman matematika sehingga pembelajaran tersebut tumbuh secara ideal dan siswa dapat menyelesaikan aktivitas pembelajaran dengan baik, benar serta mahir.

Salah satu cara efektif dalam memberikan pembelajaran matematika agar mampu dimaknai peserta didik yaitu dengan pemilihan model pembelajaran matematika yang relevan, pemilihan model pembelajaran diyakini dapat memberikan warna baru dalam pembelajaran matematika sehingga mampu menarik minat peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran. Riswati, Alpusari, Marhadi dalam (Fauzia, 2018: 41) memperkuat pendapat di atas dengan menyatakan bahwa menerapkan model pembelajaran yang beragam merupakan salah satu cara untuk memacu peserta didik aktif dalam proses pembelajaran. Sejalan dengan pendapat diatas, Fauzia (2018: 41-42) memaparkan sebagai seorang pendidik seharusnya memiliki kemampuan menentukan model yang paling relevan guna memberikan suatu rancangan pembelajaran kepada peserta didik. Hal ini dilakukan guna mencapai hasil pembelajaran yang lebih optimal, penentuan model pembelajaran harus diselaraskan terhadap materi pembelajaran yang akan disampaikan kepada peserta didik.

Selain guna mengoptimalkan hasil belajar siswa, pemilihan model pembelajaran yang variatif ini juga diharapkan mampu melatih serta menumbuhkan keterampilan komunikasi matematis peserta didik khususnya di tingkat Sekolah Dasar. Depdiknas dalam Nari yang dikutip ulang oleh (Natasia et al., 2020: 139-140) menetapkan garis besar pembelajaran matematika dalam

kurikulum di Indonesia memiliki tujuan meliputi: 1) pemecahan masalah; 2) Inferensi dan pemuktian; 3) Informasi kontak; 4) Koneksi 5) Representasi. Permendiknas No. 22 Tahun 2006 (Natasia et al., 2020: 140) juga memaparkan tujuan pembelajaran matematika yakni peserta didik dapat mengomunikasikan ide atau gagasan menggunakan simbol, bagan, diagram, atau cara lain guna menguraikan situasi atau permasalahan. Pembelajaran matematika harus dapat mengembangkan keterampilan peserta didik untuk mengomunikasikan permasalahan serta gagasan matematis baik dalam bahasa lisan ataupun tertulis.

Berdasarkan fakta dilapangan yang ditemukan oleh (Ferdianto, 2016: 306) berupa hasil wawancara yang dilakukannya, masalah yang seringkali dijumpai oleh guru khususnya pada mata pelajaran matematika adalah rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa karena pandangan-pandangan negatif siswa terhadap matematika itu sendiri. Sedangkan kemampuan komunikasi merupakan kemampuan dasar yang perlu dikuasai siswa dalam bermatematika. Sejalan dengan permendiknas no 22 tahun 2006 yang menjelaskan bahwa tujuan pembelajaran matematika yaitu siswa mampu mengkomunikasikan gagasan dengan menggunakan simbol, tabel, diagram, atau media lain guna memperjelas keadaan atau masalah. Tujuan tersebut sejalan pula dengan pernyataan *National Council of Teacher Mathematics* (NCTM) yang menyebutkan bahwa salah satu tujuan umum pembelajaran matematika adalah belajar berkomunikasi matematika (Ariani, 2017: 98).

Selain mengacu pada pendapat di atas, kenyataan di lapangan juga menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah, seperti yang di kemukakan oleh Rohaeti dalam (Ariawan & Nufus, 2017: 86) menyatakan bahwa rata-rata KKM siswa berada pada kualifikasi kurang dalam mengkomunikasikan ide-ide matematika termasuk dalam kategori kurang sekali. Selain itu, Firdaus dalam (Ariawan & Nufus, 2017: 86) menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih tergolong rendah $\pm 60\%$ dari skor ideal. Dua pendapat tersebut memperlihatkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah. Salah satu penyebabnya yaitu karena siswa kurang mampu mengkomunikasikan ideide matematis dalam pembelajaran matematika. Dengan alasan inilah kemampuan komunikasi matematis siswa sekolah dasar perlu dikembangkan (Ariawan & Nufus, 2017: 86).

Kemampuan komunikasi matematis ini amat esensial dimiliki oleh peserta didik, dengan komunikasi matematis peserta didik mampu mengomunikasikan penyelesaian permasalahan matematika sehingga pembelajaran lebih bermakna. Baroody dalam Umar yang dikutip ulang oleh (Natasia et al., 2020: 140) mengemukakan dua alasan perlunya komunikasi matematis dimiliki oleh peserta didik, yaitu: matematika sebagai bahasa (*mathematics as languange*) dan pembelajaran matematika sebagai aktivitas sosial (*mathematics learning as social activity*).

Pada umumnya, pembelajaran matematika di tingkat Sekolah Dasar hanya sampai pada tahap untuk meningkatkan kemampuan berhitung peserta didik saja, sehingga siswa hanya terbiasa menerapkan rumus dan prosedur penyelesaian soal yang diberikan guru dalam pengerjaan soal matematika. Sehingga ketika guru memberikan level soal yang lebih tinggi, siswa sedikit kesulitan. Natasia et al. (2020: 140) juga memperkuat pernyataan diatas dengan menyatakan bahwa siswa sekolah dasar mampu memahami serta mempunyai keterampilan dalam memecahkan masalah matematika, tetapi belum mampu memahami konsep dan implikasi dari pembelajaran matematika itu sendiri. Oleh karena itu, ketika diberikan pertanyaan yang menuntut keterampilan berpikir tingkat tinggi, peserta didik kesulitan untuk memecahkan masalah tersebut. Siswa sekolah dasar

acapkali menemukan hambatan dalam mengkomunikasikan solusi masalah matematika secara lisan ataupun tertulis. Ini adalah masalah awal dari hambatan yang dihadapi sampai jenjang pendidikan selanjutnya.

Diantara berbagai model pembelajaran matematika, model *Realistic Mathematic Education* (RME) dianggap mampu membantu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa sekolah dasar. Seperti yang dipaparkan oleh Panhuizen & Drijvers dalam (Kanastren et al., 2018: 197) banyak model pembelajaran yang sesuai dengan tingkat berpikir siswa SD yang berada dalam fase operasional konkrit salah satunya adalah *Realistic Mathematic Education* (RME), RME merupakan model pembelajaran yang dikembangkan di Belanda dengan memegang erat masalah realistik sebagai konteks dan poin utama pembelajaran. Anshari dalam (Kanastren et al., 2018: 197) menyatakan bahwa pembelajaran dengan pendekatan realistik memiliki pengaruh yang cukup signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan maka peneliti ingin melihat bagaimana pengaruh model *Realistic Mathematic Education* (RME) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa sekolah dasar?

Model *Realistic Mathematic Education* (RME)

Menurut Hobri dalam (Ningsih, 2014: 76) teori RME mulanya diperkenalkan serta dikembangkan di Belanda oleh Freudenthal Institute tahun 1970. RME telah dikembangkan dan diuji di Belanda dalam kurun waktu 33 tahun dan telah terbukti sukses dalam memacu aktivitas nalar dan berpikir siswa. Teori ini berkilat pada pemaparan Freudenthal dalam Hobri yang dikutip ulang (Ningsih, 2014: 76) bahwa matematika penting dikaitkan dengan kehidupan nyata dan matematika adalah aktivitas keseharian manusia. Hal ini membuktikan bahwa matematika sepatutnya berhubungan erat dengan anak dan sesuai dengan kehidupan nyata sehari-hari.

Model *Realistic Mathematic Education* (RME) menurut Lady, dkk dalam (Widana, 2021: 451) merupakan model pembelajaran matematika yang berbasis pada realita dan lingkungan di sekitar peserta didik. Pada pembelajaran dengan menggunakan model ini, guru berupaya menyajikan pembelajaran dengan cara memanfaatkan contoh-contoh nyata yang dapat dilihat serta dialami oleh peserta didik. Menurut Freudenthal dalam Van den Heuvel Panhuizen, M., & Drijvers, P. (Nugroho, 2018: 215) dalam pelajaran matematika, siswa tidak hanya harus menjadi penerima pasif dari materi matematika yang sudah jadi, tetapi juga memberi mereka kesempatan. Menemukan kembali (menemukan) matematika melalui pengalamannya sendiri. Prinsip penting dari RME adalah siswa perlu aktif dilibatkan selama proses pembelajaran. Peserta didik perlu diberi peluang agar dapat menciptakan pengetahuan serta pemahamannya sendiri.

Media Audio Visual

Sadiman dalam (Sulfemi & Mayasari, 2019: 58) menjelaskan bahwa media adalah berbagai bentuk perangkat yang bisa menyajikan pesan dan mampu merangsang peserta didik untuk belajar. Arsyad dalam (Sulfemi & Mayasari, 2019: 58) menyampaikan secara rinci bahwa media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik dimanfaatkan guna menyampaikan isi materi pengajaran, yang terdiri dari buku, *tape recorder*, kaset, *video camera*, *video recorder*, *film*, *slide*, (gambar bingkai), foto, gambar, grafik, televisi serta komputer. Sedangkan Sumiati dalam (Sulfemi & Mayasari, 2019: 58) berpendapat bahwa media pembelajaran mempunyai tiga bentuk, yaitu suara (*audio*), bentuk (*visual*), dan gerak (*motion*).

Febliza dan Afdal dalam (Hayati et al., 2017: 161-162) menjelaskan bahwa media audio visual adalah sebuah metode pembelajaran dengan menggunakan media yang mengandung unsur suara dan gambar, dimana dalam proses penyerapan materi melibatkan indra penglihatan dan indra pendengaran. Dengan pemanfaatan media audio visual yang diproyeksikan dengan infokus/ LCD projector, guru akan langsung bisa memberikan bukti konkrit atas apa yang sedang diajarkan dengan harapan siswa bisa melihat, membandingkan, memahami, mengingat serta membuktikan atas apa yang telah disampaikan oleh guru.

Kemampuan Komunikasi Matematis

Menurut Hock dalam Kodariyati & Astuti yang dikutip ulang oleh (Natasia et al., 2020: 140) menjelaskan bahwa Komunikasi adalah bagian mendasar dari belajar matematika. Siswa dapat menggunakan bahasa lisan untuk mengkomunikasikan pemikiran dan konsep matematika, sedangkan bahasa tertulis dapat digunakan untuk menjelaskan, menalar, dan menerjemahkan ide-ide matematika.

Kemampuan komunikasi matematis adalah kecakapan peserta didik dalam mengkomunikasikan gagasan matematika melalui lisan atau tertulis (Melawati, 2020: 45). NCTM dalam (Ariani, 2017: 99-100) berpendapat bahwa Keterampilan komunikasi matematis adalah kemampuan agar peserta didik dapat mengorganisasikan pemikiran matematika, mengkomunikasikan ide-ide matematika secara masuk akal atau logis dan dimengerti kepada individu lain, serta menelaah dan menguji pemikiran dan strategi matematika yang dipelajari oleh individu lain, dapat menerapkan bahasa matematika guna mengungkapkan gagasan dengan akurat. Keterampilan komunikasi matematis adalah keterampilan mengungkapkan gagasan matematis yang dapat dilakukan secara lisan atau tertulis, serta keterampilan mempelajari dan menerima ide matematis dari orang lain dengan cermat, analisis, dan pemahaman.

Menurut Ariani, (2017: 102-103) pengukuran kemampuan komunikasi matematis dapat dilakukan melalui pemberian nilai terhadap beberapa kemampuan siswa dalam menjawab soal dengan memenuhi aspek berikut:

- a. Menulis (*written text*), yakni menjelaskan ide atau solusi dari sebuah permasalahan atau gambar menggunakan bahasa sendiri
- b. Menggambar (*drawing*), yakni menjelaskan ide atau solusi dari permasalahan matematika melalui bentuk gambar
- c. Ekspresi matematika (*mathematical expression*), yakni menyatakan masalah atau peristiwa sehari-hari menggunakan bahasa matematika.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*quasi experiment*). penelitian ini tidak membuat kelas baru, namun menggunakan kelas yang sudah ada. Penelitian ini dilakukan pada 2 kelas yang memiliki karakteristik hampir sama. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design* (*pretest* dan *posttest*). Adapun penelitian ini dilaksanakan di kelas IV SDN 2 Kebonpedes sebagai kelas eksperimen dan kelas IV SDN 1 Kebonpedes sebagai kelas kontrol. Kedua sekolah tersebut beralamat di Jl. Selaawi KM 8 Kp. Jambenenggang RT/RW 05/03 Desa Jambenenggang Kecamatan Kebonpedes Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat 43194. Waktu pelaksanaan penelitian ini sejak tanggal 18 April sampai dengan 18 Mei 2022.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah instrument soal dengan jenis soal uraian, wawancara terstruktur sebagai studi awal penelitian dengan narasumber wali kelas IV, dan pedoman observasi pada penelitian ini yaitu lembar observasi yang berisi keterlaksanaannya pembelajaran dengan menggunakan model RME. Pengumpulan data pada penelitian ini akan dikumpulkan melalui tes kemampuan komunikasi matematis dengan menggunakan penerapan model *Realistic Mathematic Education* (RME) berbantuan audio visual. Data yang berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematis siswa dikumpulkan sebagai tes (*Pretest* dan *Posttest*). Teknik analisis data dimulai dengan melakukan pengujian prasyarat yakni uji normalitas dan homogenitas untuk mengetahui data berdistribusi normal dan homogen. Setelah uji normalitas dan homogenitas selesai, dilanjutkan dengan melakukan Uji *Independent Sample T-test* menggunakan program statistic SPSS 22.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi mengenai temuan-temuan dari hasil penelitian mengenai pengaruh model RME berbantuan media audio visual terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa sekolah dasar. data yang diperoleh dapat dilihat melalui hasil tabel deskripsi statistik sebagai berikut:

Tabel 1 *Descriptive statistic*

	Descriptive Statistics						
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
pretest eksperimen	25	30	45	75	59.60	7.348	54.000
posttest eksperimen	25	20	75	95	84.60	5.188	26.917
pretest kontrol	25	30	40	70	57.60	9.587	91.917
posttest kontrol	25	25	55	80	66.60	6.076	36.917
Valid N (listwise)	25						

Tabel 2 Uji Normalitas Data

Dari tabel di atas diketahui bahwa seluruh data berdistribusi normal, hal ini dibuktikan

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Kelas		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
komunikasi matematis	pretest eksperimen	.158	25	.107	.960	25	.423
	posttest eksperimen	.172	25	.054	.915	25	.039
	pretest kontrol	.159	25	.104	.916	25	.041
	posttest kontrol	.164	25	.082	.939	25	.142

a. Lilliefors Significance Correction

dengan perolehan nilai signifikansi lebih dari ($>$) 0,05 yang berarti data berdistribusi normal. Nilai *pretest* kelas eksperimen memperoleh nilai Kolmogorov-Smirnov (KS) = 0.158 dengan Signifikansi (Sig.) 0.2107 $>$ 0.05 maka dapat diartikan data *pretest* kelas eksperimen berdistribusi normal. Nilai *posttest* kelas eksperimen memperoleh nilai Kolmogorov-Smirnov (KS) = 0.172 dengan Signifikansi (Sig.) 0.054 $>$ 0.05 maka dapat diartikan data *posttest* kelas eksperimen berdistribusi normal. Nilai *pretest* kelas kontrol memperoleh nilai Kolmogorov-Smirnov (KS) = 0.159 dengan Signifikansi (Sig.) 0.104 $>$ 0.05 maka dapat diartikan data *pretest* kelas kontrol berdistribusi normal. Nilai *posttest* kelas kontrol memperoleh nilai Kolmogorov-Smirnov (KS) = 0.164 dengan Signifikansi (Sig.) 0.082 $>$ 0.05 maka dapat diartikan data *posttest* kelas kontrol berdistribusi normal

Tabel 3 Uji Homogenitas Data

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
komunikasi matematis	Based on Mean	.955	1	48	.333
	Based on Median	.615	1	48	.437
	Based on Median and with adjusted df	.615	1	46.177	.437
	Based on trimmed mean	.929	1	48	.340

Uji homogenitas di atas menunjukkan bahwa nilai Signifikasi (Sig.) *Based on Mean* memperoleh nilai $0.333 > 0.05$ maka dapat diartikan data tersebut bersifat homogen. Setelah pengujian prasyarat selesai dengan hasil yang menunjukkan data berdistribusi normal dan homogeny, Uji statistika dilanjutkan dengan pengujian melalui Uji *Independent Sample T Test* menggunakan SPSS 22.

Tabel 4 Uji Independent Sample T Test

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
komunikasi matematis	Equal variances assumed	.955	.333	11.265	48	.000	18.000	1.598	14.787	21.213
	Equal variances not assumed			11.265	46.850	.000	18.000	1.598	14.785	21.215

Dari hasil output melalui uji *independent sample t test* di atas, diketahui nilai Sig. (2-Tailed) = 0.000. Dikarenakan nilai Sig. (2-Tailed) = 0.000 < 0.05, maka dengan demikian dapat dinyatakan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya terdapat perbedaan skor *posttest* terhadap komunikasi matematis siswa menggunakan model *realistic mathematic educarion* (RME) berbantuan media audio visual di kelas IV SD Negeri 2 Kebonpedes.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, hasil analisis data menunjukkan bahwa “Terdapat pengaruh penggunaan model *Realistic Mathematic Education* (RME) berbantuan media audio visual terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa sekolah dasar di SD Negeri 2 Kebonpedes. Dapat dijelaskan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas eksperimen dengan menggunakan model *Realistic Mathematic Education* (RME) berbantuan media audio visual lebih tinggi dibandingkan kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini membuktikan bahwa pembelajaran menggunakan model *Realistic Mathematic Education* (RME) berbantuan media audio visual cocok digunakan pada mata pelajaran matematika materi pecahan sehingga mampu mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa.

Berdasarkan penilaian hasil tes untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis yang telah dilakukan di kelas eksperimen yang menggunakan model *Realistic Mathematic Education* (RME) berbantuan media audio visual dengan siswa kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional dapat dilihat bahwa nilai rata-rata yang diperoleh pada saat *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol jauh berbeda yakni 84.6 untuk kelas eksperimen dan 66.6 untuk kelas kontrol. Sedangkan untuk hasil *pretest* diketahui nilai rata-rata yang diperoleh kelas eksperimen 59.6 dan kelas kontrol 57.6, hal ini menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberikan *treatment* relatif sama.

Kondisi kemampuan awal di kelas eksperimen dan kelas kontrol yang relatif sama ini dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti kurikulum, tempat pembelajaran dan sumber belajar yang sama. Faktor lain yang mempengaruhi kemampuan dari kedua kelas tersebut yaitu siswa belum terbiasa dengan diadakannya pretes sehingga siswa belum ada yang belajar terlebih dahulu mengenai materi yang dipelajari.

Setelah diketahui nilai *pretest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol relatif sama, maka pengujian hipotesis dilanjutkan pada *posttest*. Dari hasil *posttest* diperoleh nilai rata-rata yang berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata 84.6, sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata 66.6. Berdasarkan hasil uji t terhadap *posttest* pada kedua kelas tersebut diperoleh hasil bahwa terdapat perbedaan skor rata-rata *posttest* kemampuan komunikasi matematis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Adapun adanya pengaruh penggunaan model *Realistic Mathematic Education* (RME) berbantuan media audio visual terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat terlihat dari adanya semangat belajar yang tinggi di kelas eksperimen sehingga siswa terlihat aktif dan bergairah dalam mengikuti pembelajaran. Adanya keaktifan siswa ini menandakan siswa telah memiliki perhatian, minat serta motivasi dalam mengikuti pembelajaran sehingga mampu memudahkan penerimaan materi pembelajaran.

Faktor lain yang mempengaruhi peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas eksperimen dengan siswa di kelas kontrol yaitu dalam pelaksanaan pembelajaran, di kelas kontrol pembelajaran dilaksanakan secara konvensional seperti yang sudah biasa dilakukan siswa, hal ini memungkinkan siswa merasa jenuh, bosan dan monoton. Sedangkan di kelas eksperimen pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan model *Realistic Mathematic Education* (RME) berbantuan media audio visual sehingga menimbulkan perhatian, semangat, dan minat yang besar dalam mengikuti pembelajaran.

Hasil penelitian yang telah dijelaskan pada pembahasan di paragraf sebelumnya diperkuat dengan teori dari hasil penelitian Armania et al. (2018) yang menyebutkan bahwa pembelajaran matematika menggunakan *Realistic Mathematic Education* (RME) mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa, serta berdampak secara langsung terhadap peningkatan minat belajar yang dimiliki oleh peserta didik. Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Herawati et al., 2021) juga memperkuat teori di atas dengan menyebutkan bahwa penelitian yang dilaksanakan dengan menggunakan subjek tunggal melalui penerapan model *Realistic Mathematic Education* (RME) terbukti memberikan pengaruh signifikan terhadap kemampuan komunikasi peserta didik di sekolah dasar.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya, mengenai data hasil pengaruh model *Realistic Mathematic Education* (RME) berbantuan media audio visual terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa sekolah dasar kelas IV di SD Negeri 2 Kebonpedes dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

Ada pengaruh penerapan model *Realistic Mathematic Education* (RME) berbantuan media audio visual terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa sekolah dasar di SD Negeri 2 Kebonpedes. Hal ini dapat ditunjukkan berdasarkan nilai signifikansi yang diperoleh setelah melakukan Uji *Independent Sample T Test* yaitu Sig. (2-Tailed) = 0.000 yang dapat diartikan terdapat pengaruh penggunaan model *Realistic Mathematic Education* (RME) berbantuan media audio visual terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa sekolah dasar.

Saran

Dalam rangka mencapai keberhasilan dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar serta meningkatkan mutu pendidikan, maka beberapa saran dari penulis ini dapat dipertimbangkan, yaitu sebagai berikut: Dengan adanya model pembelajaran yang telah terbukti efektif dalam pembelajaran matematika ini diharapkan sekolah mampu membuat kebijakan baru yang dapat meningkatkan serta mengembangkan mutu pendidikan khususnya pada mata pelajaran matematika sehingga tujuan pendidikan yang dicitacitakan dapat tercapai. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan mampu meningkatkan kualitas penelitian lebih lanjut dan mendalam yang berkaitan dengan pengaruh model RME berbantuan media audio visual terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa sekolah dasar. Penyempurnaan penelitian selanjutnya ini dapat dilakukan dengan penambahan variabel yang belum terungkap pada penelitian sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, D. N. (2017). Strategi Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SD/MI. *Muallimuna : Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 3(1), 96–107. <https://ojs.uniska-bjm.ac.id/index.php/jurnalmuallimuna/article/view/958>
- Ariawan, R., & Nufus, H. (2017). Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematic)*, 1(2), 82–91.
- Armania, M., Eftafiyana, S., & Sugandi, A. I. (2018). Analisis Hubungan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Minat Belajar Siswa Smp Dengan Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematic Education. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(6), 1087. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i6.p1087-1094>
- Fauzia, H. A. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika SD. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1), 40–47. <https://doi.org/10.51179/asimetris.v2i2.811>
- Ferdianto, F. (2016). Media Audio Visual Pada Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Ix. *Euclid*, 2(2), 306–314. <https://doi.org/10.33603/e.v2i2.365>
- Hayati, N., Ahmad, M. Y., & Harianto, F. (2017). Hubungan Penggunaan Media Pembelajaran Audio Visual dengan Minat Peserta Didik pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di SMAN 1 Bangkinang Kota. *Al-Hikmah: Jurnal Agama Dan Ilmu Pengetahuan*, 14(2), 160–180.

[https://doi.org/10.25299/al-hikmah:jaip.2017.vol14\(2\).1027](https://doi.org/10.25299/al-hikmah:jaip.2017.vol14(2).1027)

- Herawati, Kasmad, M., & Widodo, S. (2021). *Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar Universitas Pendidikan Indonesia*, Purwakarta Universitas Pendidikan Indonesia, Purwakarta Universitas Pendidikan Indonesia, Purwakar. 2(1), 997–1004.
- Huzaimah, P. Z., & Amelia, R. (2021). Hambatan yang dialami siswa dalam pembelajaran daring matematika pada masa pandemi covid-19. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(01), 533–541.
- Kanastren, O. R., Bintoro, H. S., & Zuliana, E. (2018). Pendekatan RME Berbantuan Alat Peraga Manipulatif untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas V SD Sambiroto. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 2(2), 195. <https://doi.org/10.31331/medives.v2i2.609>
- Melawati, R. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Menggunakan Lembar Kerja Siswa. *Jurnal PEKA (Pendidikan Matematika)*, 3(2), 44–49. <https://doi.org/10.37150/jp.v3i2.800>
- Muslimin, Putri, R. I. D., & Somakim. (2012). Desain Pembelajaran Pengurangan Bilangan Bulat Melalui Permainan Tradisional Congklak Berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia di Kelas IV Sekolah Dasar. *Kreano: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 3(2), 100–112.
- Nasiruudin, F. A. Z., & Hayati, H. (2019). Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Operasi Hitung Pecahan Pada Siswa Sekolah Dasar Di Makassar. *Klasikal : Journal of Education, Language Teaching and Science*, 1(2), 23–31. <https://doi.org/10.52208/klasikal.v1i2.31>
- Natasia, E. D., Robandi, B., & Fitriani, A. D. (2020). Penerapan Pendekatan RME Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas III SD. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(11), 139–147.
- Ningsih, S. (2014). Realistic Mathematics Education: Model Alternatif Pembelajaran Matematika Sekolah. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 73. <https://doi.org/10.18592/jpm.v1i2.97>
- Nugroho, H. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Matematika Materi Statistika pada Peserta Didik Kelas XI TP3RP SMK Negeri 1 Kendal Tahun Pelajaran 2015/2016. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 2(2), 213. <https://doi.org/10.31331/medives.v2i2.620>
- Sulfemi, W. B., & Mayasari, N. (2019). Peranan Model Pembelajaran Value Clarification Technique Berbantuan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ips. *Jurnal Pendidikan*, 20(1), 53. <https://doi.org/10.33830/jp.v20i1.772.2019>
- Widana, I. W. (2021). Realistic Mathematics Education (RME) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di Indonesia. *Jurnal Elemen*, 7(2), 450–462. <https://doi.org/10.29408/jel.v7i2.3744>