



## Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik (PMR) terhadap Komunikasi Matematis

Anisya irania ✉, Universitas PGRI Madiun

Octarina Hidayatus Solikhah, Universitas PGRI Madiun

Sri Budyartati, Universitas PGRI Madiun

✉ [anisairania16@gmail.com](mailto:anisairania16@gmail.com)

---

**Abstrak:** Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Terhadap Literasi Komunikasi Matematika. Metode penelitian yang dipergunakan pada kajian ini ialah kuantitatif berupa penelitian eksperimental dengan desain eksperimental semu (Quasi Experimental). Sampel yang nantinya dipergunakan yakni semua siswa kelas V di MIN 3 Magetan yaitu 34 siswa kelas VC yakni eksperimen juga 36 siswa kelas VE yakni kontrol. Teknik sampling yang dipakai *cluster random sampling*. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan pretes, tes, dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan uji normalitas, homogenitas, keseimbangan, dan hipotesis. Hasil dari penelitian ini diketahui bahwa penerapan pendekatan matematika realistik (PMR) sudah baik.

**Kata kunci:** pendekatan matematika realistik, literasi komunikasi matematis

---



## PENDAHULUAN

Pendidikan mempunyai sebuah peranan penting pada kehidupan manusia. Pendidikan menjadikan rangkaian untuk merubah ketentuan bangsa yang terbelakang menjadi bangsa yang meningkat (Mawati et al., 2023). Pendidikan diucapkan sebagai langkah hidup yang membentangkan semua kemampuan perseorangan yang mampu menjalani kehidupan secara holistik sebagai insan yang terlatih, secara psikologis, afektif, ataupun psikomotorik (Arifudin, 2022). Masyarakat yang modern dalam pendidikan mempunyai peran sebagai pengubah serta penyeimbang dalam pengetahuan, sebagai penyebaran berbagai budaya pada lingkungan sosial secara lebih luas, ataupun pada masyarakat yang lainnya. Pendidikan di Indonesia tidak terlepas dari adanya kurikulum yang terus berganti seiring dengan berkembangnya zaman.

Kurikulum telah selaku awal mula dari melaksanakan prosedur pelajaran di sekolah. Kurikulum yakni sebagai acuan proses pelaksanaan pendidikan di Indonesia yang dapat digunakan agar tujuan pendidikan mencapai tujuan, supaya dapat dikatakan bahwa kurikulum yaitu penunjuk (Wahyuni, 2015). Perihal ini maka, dapat diartikan bahwasanya dalam melaksanakan pendidikan tidak bisa tanpa adanya kurikulum. Kurikulum menjadi pedoman dalam pelaksanaan pendidikan. Kurikulum pada aspek pendidikan begitu penting, maka dari itu ke mana arah pendidikan di Indonesia ditentukan dengan kurikulum sebab menjadi alat, rujukan, dasar dan pandangan hidup (Mawati et al., 2023). Saat ini sekolah-sekolah di Indonesia yang semula menerapkan Kurikulum 2013 mulai beralih untuk menerapkan Kurikulum Merdeka. Perubahan kurikulum merupakan salah satu cara pemerintahan untuk memenuhi pendidikan zaman di abad 21 sebagai tuntutan. Hal yang harus dikembangkan salah satunya adalah komunikasi matematis siswa.

Matematika adalah sebuah ilmu yang dasar untuk sebagai acuan untuk mendalami pengetahuan lain yang konsep sangat dibutuhkan dan berdasarkan pengalam sehari-hari dimulai sejak dini dan siswa gampang untuk paham materinya. Matematika memiliki kegunaan praktis pada kehidupan keseharian sehingga pada dasarnya penggunaan matematika tidak dapat lepas dalam kehidupan keseharian (Claudia et al., 2020). Namun tidak dapat dipungkiri bahwa kenyataannya mutu pendidikan matematika di Indonesia masih rendah yang salah satunya yaitu disebabkan oleh kemampuan komunikasi matematika siswa (Almarzooq et al., 2020).

Lima kompetensi pembelajaran matematika dalam pemecahan masalah matematis, komunikasi matematis, penalaran matematis, koneksi matematis, dan representasi matematis searah juga NCTM (National Council of Teachers of Mathematics). Kelima kompetensi ini siswa perlu memiliki supaya bisa mempergunakan ilmu matematika dalam berkehidupan, kelima kompetensi ini disebut literasi matematika (Pulungan, 2014). Dari tahun 2000 sampai tahun 2009 pangkat kemampuan berbahasa yang telah diraih siswa Indonesia, capaian tingkat kemampuan literasi siswa Indonesia dapat dilihat dari nilai capaian hanya dapat mencapai nilai di bawah 400 ketrampilan kognitif paling tinggi rata-rata hanya bisa mencapai level 3 dan 4 (Stacey, 2015). Kompetensi komunikasi matematika yakni kelebihan menuangkan gagasan matematika ke dalam kata dan kalimat serta mempertajam pemahaman dengan cara mengetahui dan mendapat gagasan matematika seseorang dengan cara teliti, penguraian, serius, dan mengevaluasi (Ariani 2017). Pentingnya komunikasi ada dua alasan pada pelajaran matematika yakni (1) dapat dikatakan menjadi bahasa (*mathematics as language*) bahwasanya pelajaran ini tidak sekedar alat untuk membantu memikirkan, sebagai acuan guna menetapkan pola, ataupun mengurai persoalan tetapi, pelajaran tersebut dapat menjadi alat dalam menjelaskan macaam gagasan dengan gamblang, sesuai, dan tidak bertele-tele. (2) pelajaran ini selaku kegiatan

bermasyarakat (mathematics learning as social activity) kontak antara siswa juga kontak guru antara siswa yakni bidang terpenting dipelajari tersebut, kontak antara siswa, ibarat juga kontak guru ke siswa yakni bidang terpenting dalam membangun potensial siswa dalam pelajaran matematika (Umar, 2012). Untuk meningkatkan kemampuan mengkomunikasikan matematis siswa maka pembelajaran di kelas harus dilakukan dengan optimal.

Selama ini guru tidak hanya mengubah pembelajaran matematika, pelajaran dilaksanakan dengan cara tausiyah, dengan siswa menulis juga mengerjakan penugasan. Siswa lanjut menyelesaikan persoalan tadi setara dengan contoh-contoh yang dibagikan oleh guru. Hal tersebut memperlihatkan bahwasannya pembelajaran matematika tidak terlalu masuk akal, sehingga semakin menyulitkan siswa untuk memahami konsep-konsep matematika. Pelajaran sedang berpangkal pada guru. Menciptakan siswa tidak aktif dengan hanya memperhatikan apa yang dijelaskan guru. Siswa tidak dilibatkan dalam pembelajaran di kelas dan tidak diberikan giliran guna mendeteksi lagi dan menumbuhkan ide matematikanya seorang diri. Menurut perolehan pengamatan juga tanya jawab yang sudah dilaksanakan dengan guru MIN 3 Magetan, memang metode serta pendekatan masih menggunakan pembelajaran khusus. Hanya menjelaskan sebelumnya dan meminta mereka untuk mengerjakan tugas yang ada di buku. Sampai beberapa waktu, pembelajaran belum seperti biasa karena terkendala pembelajaran via online. Guru hanya memberikan penjelasan pelajaran dan tidak memakai strategi, metode dan pembelajaran tertentu sehingga pembelajaran berlangsung secara runtun.

Masalah itu tentu menjadikan siswa sulit terutama terkait dengan matematika yang dasarnya yaitu “applied of science”, ilmu yang akan sulit dipelajari tanpa diaplikasikan. Oleh itu, perlu adanya metode untuk pembelajaran secara tepat supaya siswa juga dapat berwawasan luas serta terlebih merasa gampang pada saat pahami berbagai pelajaran yang disajikan. Metode dalam pembelajaran dapat diartikan sebuah tata cara dengan dilakukan pada jalannya pembelajaran supaya memperoleh hasil secara maksimal (Farias et al., 2009). Dengan cara jitu tentu dapat memperoleh hasil belajar yang juga mencapai, khususnya pembelajaran tersebut. Terkait masalah pelajaran ini, juga mau terfikir strategi apa yang cocok dan signifikan dalam pelajaran tersebut, supaya siswa bertambah gampang juga terbaik didalam pembelajaran.

Cara agar dapat meningkatnya komunikasi oleh siswa yaitu dengan memakai metode Pendekatan Matematika Realistik (PMR). Pendekatan ini dipandang signifikan dan diharapkan dapat memberikan bantuan mempermudah dalam pembelajaran tersebut. Dengan PMR, mempunyai sesuatu agar dapat memacu siswa untuk dapat meningkatkan kemampuan serta komunikasi pada siswa. Sehingga masalah dipembelajaran pada matematika dapat ditangani dengan penggunaan tersebut. PMR dapat diartikan penerapan pembelajaran pada matematika yang ditempatkan pada pengalaman serta realitas siswa untuk titik awal dalam pembelajaran (Pangestu & Santi, 2016). Maka dari itu, PMR ialah suatu cara pendekatan pada matematika yang mengharuskan pada antusias siswa pada saat menyelesaikan sebuah masalah. Meyelesaikan masalah tersebut dengan mempunyai hubungan dalam berkehidupan setiap hari dengan dasar pengalaman sama pada keseharian hingga mampu memudahkan dalam pemahaman pada pelajaran.

Pendekatan Matematika Realistik (PMR) ini merupakan operasi konkret pemikiran siswa akibat guru bisa menyajikan pelajaran yang berdekatan dengan keseharian siswa dan guru bisa menyajikan benda yang konkrit setara dengan yang telah dialami siswa, sesuai dengan tahapan (Chairunisa, 2022). Menggunakan rancangan secara signifikan, benar dan pasti dari yang telah dialami keseharian para siswa, tentunya dapat lebih untuk membuat mudah para siswa belajar

dan bukan sekedar mengingat dan melaksanakan perintah dalam buku-buku. PMR tersebut memberikan bantuan siswa menguasai pelajaran matematika, oleh sebab itu metode ini didalam pelajaran lebih mengarah pada siswa (Margareth et al., 2021). Pelajaran yang dilaksanakan yaitu aktivitas yang memiliki hubungan dalam keseharian. Aktivits belajar mengajar lebih memiliki makna karena belajar siswa akan lebih terasa nyata dalam pengalaman.

Dari beberapa penelitian pun telah membuktikan bahwa PMR memberikan dampak baik siswa terhadap hasil belajar. Pertama, hasil penelitian terdahulu analisis data menunjukkan bahwa kelompok eksperimen memiliki rata-rata skor pretest kelompok eksperimen 63,33 dan posttest 76,67. Pada kelas kontrol pretest didapatkan skor 68,21 dan posttest 67,14. Penguraian data dengan normalitas kelompok eksperimen 0,076 data berdistribusi normal pada tingkat signifikan  $>0,05$ . Sementara itu, penguraian data pada uji homogenitas berarti data bersifat homogen. Dari uji hipotesis diperoleh hasil penguraian sebesar 0,03 dengan signifikansi  $\leq 0,05$ , berarti  $H_0$  tidak diterima dan  $H_1$  tidak ditolak (Chairunisa, 2022). Kedua, penggunaan PMR dipelajaran tersebut memberi pengaruh pada pengetahuan rancangan siswa, dibuktikan pada penelitian sebelumnya menggunakan pendekatan PMR pada kelas eksperimen memiliki bentangan skor 51 sampai 80, skor rata-rata sebesar 65,26, median 67, modus 64, varians 64, dan standar deviasi 7,94 sementara itu pada kelas control memiliki bentangan skor 44 sampai 73, besaran skor rata-rata 60,55, median 65, modus 65, varians 62,16, dan standar deviasi 7,92. Hasilnya membuktikan bahwasanya pengetahuan rancangan pelajaran tersebut siswa yang diarahkan dengan dipergunakannya Pendekatan Matematika Realistik meningkat baik dari siswa dengan dipergunakan metode yang sudah ada (Jeheman et al., 2019). Ketiga, penggunaan PMR terbukti telah mempengaruhi minat belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan skor angket meningkat sebesar 49% dengan kategori rendah, siklus I sebesar 58% dengan tingkatan sedang dan pada siklus II sebesar 85% dengan tingkatan tinggi (Dyah Anungrat Herzamzam, 2018).

Dari beberapa hasil penelitian di atas PMR tak hanya berfokus pada kemampuan pemahaman siswa saja, namun juga hasil belajar pada siswa pada penguraian permasalahan, kemudian dimungkinkan PMR juga memberi efek baik pada komunikasi matematis. Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka peneliti akan melaksanakan penelitian dengan mangangkat judul “Pengaruh pendekatan matematika (pmr) terhadap komunikasi matematis.”

## **METODE**

Metode penelitian yang dipergunakan pada kajian ini ialah kuantitatif berupa penelitian eksperimental. Desain yang dipakai pada penelitian ialah rancangan eksperimental semu (Quasi Experimental). Rancangan yang dipilih ialah Nonequivalent Control group Design. Dalam rancangannya kels eksperimen dan kelas kontrol bukan ditarik dengan cara tidak ditentukan. Peneliti mempergunakan dua kelas yaitu kelompok eksperimental yang memperlakukan PMR dan kelompok kontrol hanya diberi pembelajaran konvensional saja. Populasi ini semua siswa kelas V di MIN 3 Magetan yang berjumlah 161 orang. Sampel yang nantinya dipergunakan yakni semua siswa kelas V di MIN 3 Magetan yaitu 34 siswa kelas VC yakni eksperimen juga 36 siswa kelas VB yakni kontrol. Teknik sampling yang dipakai cluster *random sampling*. Teknik pengumpulan data ialah cara nantinya yang dipakai guna mendapatkan data yang valid. Cara yang dipergunakan pemberian tes awal (pretest) berupa tes tulis dan tes akhir (posttest) juga berupa tes tulis.

## HASIL PENELITIAN

Penelitian ini memiliki tujuan penulis melaksanakan penelitian ialah guna mengetahui adanya pengaruh Pendekatan Matematika Realistik (PMR) terhadap komunikasi matematis materi bangun ruang siswa kelas V MIN 3 Magetan. Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dikarenakan penelitian ini memiliki tujuan guna mengetahui ketrkaitan sebab akibat dengan cara memberi beberapa perlakuan khusus dalam kelas eksperimen (mempergunakan Pendekatan Matematika Realistik). Kemudian, dalam kelas kontrol tidak diberikan perlakuan (dengan mempergunakan metode konvensional atau ceramah).

Dalam penelitian ini, peneliti memperoleh lewat beberapa metode, yakni metode observasi, metode tes dan metode dokumentasi. Metode observasi dipergunakan oleh peneliti guna mengawasi situasi sekolah sarana prasarana dan alur pembelajaran matematika. Metode tes dipergunakan peneliti guna mengetahui hasil komunikasi matematis siswa dalam materi bangun ruang siswa kelas V MIN 3 Magetan. Kemudian, metode dokumentasi dipergunakan oleh peneliti guna mendapat data-data dari sekolah.

Hasil Penelitian yang sudah dilaksanakan berupa data kuantitatif. Data yang dipergunakan didalam penelitian yakni tes berupa nilai posttest. Nilai posttest dipergunakan guna mengetahui hasil komunikasi matematis siswa yakni pada ranah kognitif. Data hasil penelitian ini disajikan dalam bentuk uraian dan tabel yang dideskripsikan secara terperinci.

Untuk menganalisis validitas (kesahihan) suatu instrumen, maka dilaksanakan uji coba instrument pada responden diluar sampel yang telah ditentukan, yaitu penulis melaksanakan uji coba pada kelas V D sebanyak 35 orang responden (tester) dengan memberi 5 butir soal. Berlandaskan hasil analisis validitas butir soal yang sudah diujikan, dengan mempergunakan rumus korelasi pada SPSS Versi 29 dengan taraf signifikan 5% sebab, di tiap-tiap butir soal nilai signifikan membuktikan  $<0,05=5\%$ , maka semua butir soal dikatakan valid. Kemudian bisa diujikan reliabilitas.

**TABEL 1.** Hasil Uji Validitas

No	Keterangan	Nomor Butir Soal
1.	Valid	1, 2, 3, 4, 5

Sesudah butir soal dilaksanakan uji validitas, item-item yang valid diujikan kembali kondisi reliabilitas. Untuk menguji reliabilitas soal tes, dipergunakan rumus *Cronbach Alpha* di SPSS versi 29. Dan nilai  $r_{11}$  yang didapat yakni 0,846 dengan kriteria reliabilitas sangat tinggi. Dengan ini, bisa dikatakan bahwasannya item-itemnya bisa dipergunakan dalam penelitian dan bisa dipakai sebagai alat ukur. Berikut hasil perhitungan reliabilitas mempergunakan SPSS Versi 29.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,846	5

### Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
pre-test	Kontrol	36	66,8056	10,22272	1,70379
	Eksperimen	34	72,6471	10,67674	1,83105

### Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							95% Confidence Interval of the Difference	
	F	Sig.	T	df	Significance		Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper	
					One-Side d p	Two-Side d p					
Equal variances assumed	,209	,649	-2,338	68	,011	,022	-5,84150	2,49798	-10,82	-,85687	
Equal variances not assumed			-2,336	67,3	,011	,023	-5,84150	2,50112	-10,83	-,84966	

### Tests of Normality

KELAS	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRESTASI_BELAJAR KONTROL	,124	36	,175	,964	36	,281
EKSPERIMEN	,127	34	,178	,972	34	,518

a. Lilliefors Significance Correction

### HOMOGENITAS

#### Tests of Homogeneity of Variances

PRESTASI_BELAJAR		Levene	df1	df2	Sig.
		Statistic			
	Based on Mean	,209	1	68	,649
	Based on Median	,147	1	68	,703
	Based on Median and with adjusted df	,147	1	67,931	,703
	Based on trimmed mean	,203	1	68	,654

Setelah uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas terpenuhi dan telah dilakukan uji keseimbangan, analisis perhitungan statistik bisa dilanjutkan dengan pengujian hipotesis dengan mempergunakan rumus uji-*t*. Berikut adalah hasil uji-*t* SPSS :

**UJI HIPOTESIS (UJI-T)  
Group Statistics**

	KELAS	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
PRESTASI_BELAJAR	KONTROL	36	66,8056	10,22272	1,70379
	EKSPERIMEN	34	72,6471	10,67674	1,83105

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	Df	Significance Side	Two Side	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
PRESTASI_BELAJAR	Equal variances assumed	,209	,649	-2,338	68	,011	,022	-5,84150	2,49798	-10,82614	-,85687
	Equal variances not assumed			-2,336	67,30	,011	,023	-5,84150	2,50112	-10,83335	-,84966

Sebagaimana hasil perhitungan SPSS versi 29 yang terdapat pada tabel tersebut, diperoleh hasil nilai signifikan  $0,22 < 0,05$ . Dengan demikian diketahui bahwa  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara 2 model pembelajaran sehingga terdapat pengaruh signifikan penggunaan model PMR terhadap prestasi belajar siswa MIN 3 Magetan. Dilihat dari rata-rata lebih bagus kelas PMR.

**PEMBAHASAN**

Populasi dalam penelitian ini yakni seluruh siswa kelas V MIN 3 Magetan Tahun Ajaran 2022/2023 yang berjumlah 161 siswa. Adapun pengambilan sampel mempergunakan teknik *cluster random sampling*, teknik ini diambil karena pada sampel yang berkarakteristik telah dikhususkan juga diketahui terlebih dahulu berlandaskan aturan juga karakter populasi tersebut juga berlandaskan beberapa pertimbangan, contohnya, diakrenakan tempo terbatas, dana, tenaga dan ketrampilan siswa ditiap kelas yang berbeda, kemudian tidak mengambil sampel yang luas guna menetapkan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jadi sampel penelitian ialah siswa kelas V E sebanyak 36 siswa sebagai kelas kontrol dan kelas V C sebagai kelas eksperimen sebanyak 34 siswa. Variabel bebas didalam penelitian ini yakni pendekatan Matematika Realistik (PMR), sedangkan variabel terikatnya yakni komunikasi matematis.

Dengan menggunakan SPSS versi 29 hasil uji Shpiro-Wilk Statistic bisa ditarik simpulan bahwasannya data rata-rata berdistribusi normal dikarenakan mempunyai nilai. Sign > 0,05. Hasil belajar kelas eksperimen mempunyai Sig. 0,518 dan kelas kontrol mempunyai Sign. 0,281. Kemudian bisa ditarik simpulan bahwasannya data berdistribusi normal. Sedangkan berlandaskan uji homogenitas didapat Tabel membuktikan Sig. > 0,05, sehingga data dapat dikatakan homogen.

Kemudian, dilaksanakan penelitian pada kedua kelas yaitu kelas V E (kelas kontrol) dan kelas V C (kelas eksperimen). Setelah itu, pada kelas eksperimen diberi treatment pembelajaran dengan penerapan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) dan kelas kontrol dilakukan pembelajaran konvensional. Kemudian, dilaksanakan alur pembelajaran, kedua kelas diberi posttest dengan materi yang sama guna melihat hasil komunikasi matematis dari tiap-tiap.

Sebelum data dianalisis dengan uji t-Test, data hasil matematika siswa digolongkan model pembelajaran yang dipergunakan. Hal ini dilaksanakan guna mengetahui rata-rata hasil komunikasi matematis siswa pada kelas eksperimen yang mempergunakan penerapan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) dan kelas kontrol dilakukan pembelajaran konvensional. Berlandaskan hasil perhitungan bahwasannya rata-rata kelompok eksperimen 72,64 dengan sebanyak responden 34. Kemudian, pada kelas kontrol (pembelajaran konvensional) mempunyai rata-rata 66,80 sebanyak responden 36.

Hasil analisis t-test menunjukkan bahwasannya terdapat pengaruh Pendekatan Matematika Realistik (PMR) terhadap komunikasi matematis materi bangun ruang siswa kelas V MIN 3 Magetan. Hasil perhitungan membuktikan tabel ( $0,022 < 0,05$ ) > thitung (2,038). Artinya nilai thitung lebih luas dari nilai tabel baik ada taraf 5%. Maka hipotesis nilai ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima.

Sehingga bisa ditarik simpulan ada pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap komunikasi matematis siswa kelas V MIN 3 Magetan. Oleh karena itu, bisa ditarik simpulan bahwasannya PMR lebih bagus diperbandingkan dengan pembelajaran konvensional. Dengan adanya PMR, siswa cenderung tidak pasif dan berani bertanya pada guru mengenai suatu yang belum dimengerti dan bisa menguraikan persoalan yang dianggap tidak mudah. Mulanya, pembelajaran menggunakan PMR tidak berlangsung dengan baik, sebab sebagian siswa saat diajar belum paham pendekatan baru yang peneliti beri, tetapi kemudian, siswa dapat mencocokkan dalam mempergunakan PMR dengan mengamati pengertian dan pengarahannya dari peneliti. Dengan mempergunakan lembar kerja siswa, siswa secara aktif mengikuti kegiatan belajar dengan PMR dan siswa lebih bersemangat didalam pembelajaran. Siswa juga lebih berani mengungkapkan berbagai alasan dari jawaban walau berbeda pendapat dengan yang lain. Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwasannya pembelajaran menggunakan PMR bisa menjadi suatu pilihan guna meningkatkan semangat dan hasil komunikasi matematis siswa, tentunya didalam bidang matematika.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dalam penelitian tersebut, diketahui bahwasannya penerapan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) sudah bagus. Hal ini bisa diketahui dari analisis data didapat nilai signifikan yakni 0,022 dan taraf signifikan 0,05 kemudian nilai signifikan < taraf signifikan maka  $H_a$  diterima. Nilai rata-rata pada hasil komunikasi matematis siswa sesudah mempergunakan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) (posttest kelas eksperimen) yakni 72,64 sedangkan nilai posttest pada kelas kontrol 66,80. Pada

penelitian ini bisa ditarik simpulan bahwasannya Pendekatan Matematika Realistik (PMR) berpengaruh terhadap komunikasi matematis siswa kelas V MIN 3 Magetan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Zubaidi, R. L. (2013). Penguasaan Media Pembelajaran Tiga Dimensi Untuk Meningkatkan hasil Belajar. *Jurnal PGSD*, 1–16.
- Aini, D., Tarbiyah, F., Keguruan, D. A. N., Islam, U., & Raden, N. (2018). *EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING ( PBL ) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING ( PBL ) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR*.
- Almarzooq, Z. I., Lopes, M., & Kochar, A. (2020). Virtual Learning During the COVID-19 Pandemic: A Disruptive Technology in Graduate Medical Education. *Journal of the American College of Cardiology*, 75(20), 2635–2638. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.04.015>
- Arifudin, O. (2022). Perkembangan Peserta Didik (Tinjauan Teori-Teori dan Praktis). In *Widina Bhakti Persada*.
- Arikunto. (2013). *Prosedur Penelitian* (15th ed.). Rineke Cipta.
- AZZAHRA. (2017). *Pengaruh Model Case Based Learning (Cbl) Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Pada Konsep Jamur*. 1–256.
- Chairunisa, N. (2022). Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik (PMR) terhadap hasil belajar matematika kelas V SD. *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar*, 3, 298–308. <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/KID>
- Claudia, S., Suryana, Y., & Pranata, O. H. (2020). Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas II Pada Perkalian Bilangan Cacah di Sekolah Dasar. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(2), 210–221. <https://doi.org/10.17509/pedadidaktika.v7i2.26382>
- Dyah Anungrat Herzamzam. (2018). Peningkatkan Minat Belajar Matematika Melalui Pendekatan Matematika Realistik (Pmr) Pada Siswa Sekolah Dasar. *Visipena Journal*, 9(1), 67–80. <https://doi.org/10.46244/visipena.v9i1.430>
- Evi, S. (2011). Pendekatan Matematika Realistik (PMR) untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Siswa di Tingkat Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan, Edisi Khusus*(2), 154–163.
- Farias, R. L. S., Ramos, R. O., & da Silva, L. A. (2009). Numerical solutions for non-Markovian stochastic equations of motion. In *Computer Physics Communications* (Vol. 180, Issue 4). <https://doi.org/10.1016/j.cpc.2008.12.005>
- Jeheman, A. A., Gunur, B., & Jelatu, S. (2019). Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 191–202. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i2.454>
- Margareth, S., Simarmata, E. J., Sipayung, R., & Silaban, P. J. (2021). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Menggunakan Pendekatan Matematika Realistik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3950–3973. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1015>
- Mawati, A. T., Hanafiah, & Arifudin, O. (2023). Dampak pergantian kurikulum pendidikan terhadap peserta didik sekolah dasar. *Jurnal Primar Edu*, 1(1), 69–82. <https://jurnal.rakeyansantang.ac.id/index.php/primary/article/view/316/89>
- Nofrianto, A., Maryuni, N., & Amri, M. A. (2017). Komunikasi matematis siswa: pengaruh pendekatan matematika realistik. *Jurnal Gantang*, 2(2), 113–121.

- Pangestu, P., & Santi, A. U. P. (2016). Pengaruh Pendidikan Matematika Realistik Terhadap Suasana Pembelajaran Yang Menyenangkan Pada Pelajaran Matematika Sekolah Dasar. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 2(2), 58. <https://doi.org/10.24853/fbc.2.2.58-71>
- Pulungan, D. A. (2014). Pengembangan Instrumen Tes Literasi Matematika Model Pisa. *Journal of Educational Research and Evaluation*, 3(2), 75–78. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jere>
- Putra Imam Wijaya, H., Sujadi, I., Magister Pendidikan Matematika, P., & Universitas Sebelas Maret Surakarta, F. (2016). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sesuai Dengan Gender Dalam Pemecahan Masalah Pada Materi Balok Dan Kubus (Studi Kasus Pada Siswa Smp Kelas Viii Smp Islam Al-Azhar 29 Semarang). *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 4(9), 778–788. <http://jurnal.fkip.uns.ac.id>
- Sintawati, M., Berliana, L., & Supriyanto, S. (2020). Real Mathematics Education (Rme) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas Dan Pengembangan Pembelajaran*, 3(1), 26–33. <https://doi.org/10.31604/ptk.v3i1.26-33>
- Stacey, K. (2015). Selected Regular Lectures from the 12th International Congress on Mathematical Education. *Selected Regular Lectures from the 12th International Congress on Mathematical Education*, 771–790. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-17187-6>
- Sugiyono. (2019). *METODE PENELITIAN PENDIDIKAN* (N. Apri (ed.); 3rd ed.). ALFABETA.
- Umar, W. (2012). Membangun Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika. *Infinity Journal*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.22460/infinity.v1i1.2>
- Wu, S., Wang, S., Mao, Y., & Su, Y. (2001). Trying to enlarge the sky coverage of the FAST. *Astrophysics and Space Science*, 278(1–2), 249–253. <https://doi.org/10.1023/A:1013199923212>
- Yandiana, S. N., & Ariani, Y. (2020). Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) terhadap Hasil Belajar Pecahan di Sekolah Dasar [The Effect of Realistic Mathematics Education Approach (MEA) on Learning Outcomes of Fractions in Elementary School]. *MATHEdunesa*, 4(3), 2946.
- Zulkardi. (2002). Developing A Learning Environment On Realistic Mathematics Education For Indonesian Student Teacher (Doctoral disertation, University of Twente, Enschede). *Thesis University of Twente, Enschede. - With Refs. - With Summary in Ducth ISBN 90 365 18 45 8, 1–218*. [https://repository.unsri.ac.id/6353/%0Ahttps://repository.unsri.ac.id/6353/1/thesis\\_Zulkardi.pdf](https://repository.unsri.ac.id/6353/%0Ahttps://repository.unsri.ac.id/6353/1/thesis_Zulkardi.pdf)