

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI) BERBANTUAN MEDIA KONKRET TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

Khayatul Maunah¹, Rahayu Retnaningsih², Sukiyanto³

^{1,2,3}Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa

¹khayatulmaunah@gmail.com

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan Model Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) berbantuan media benda konkret terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas III SD Sumberarum 1 Kecamatan Tempuran Kabupaten Magelang. Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen semu (Quasi Experimental Research), dengan desain penelitiannya menggunakan Nonequivalent Control Group Design. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas III SD Sumberarum 1 yang berjumlah 44 III A dan III B, sampel dalam penelitian ini adalah siswa yang terdiri dari 24 siswa kelas III A sebagai kelas eksperimen dan 20 siswa kelas III B sebagai kelas kontrol, sample tersebut diperoleh menggunakan teknik total sampling dimana peneliti menggunakan keseluruhan populasi sebagai sample. Metode pengumpul data dalam penelitian ini menggunakan tes urian yang sudah melewati proses uji validitas dan reliabilitas. Teknik analisis data menggunakan Paired Sample T-test, yang sebelumnya telah diketahui normalitasnya. Hasil analisis menunjukkan terdapat perbedaan rata-rata nilai post-test yaitu dengan penggunaan Model Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) berbantuan media benda konkret sebesar 85.83 dengan nilai tertinggi 96.49 dan nilai terendah 63.33, sedangkan kelas kontrol dengan penggunaan metode konvensional dengan rata-rata nilai posttest sebesar 57.83 dengan nilai tertinggi 86.67 dan nilai terendah 36.67. Hal tersebut diperkuat kembali dengan hasil uji hipotesis menggunakan Paired Sample T-Test pada pair 1 menunjukkan nilai signifikasi $0.000 < 0.05$ sehingga dapat disimpulkan adanya perbedaan rata-rata pemahaman konsep matematika pada nilai pre-test dan post-test kelas eksperimen dengan menggunakan model Matematika Realistik Indonesia (PMRI) berbantuan media benda konkret. Sedangkan pada Pair 2 menunjukkan nilai signifikasi $0.230 > 0.05$ sehingga dapat disimpulkan tidak ada perbedaan rata-rata pemahaman konsep matematika pada nilai pre-test dan post-test kelas Kontrol dengan menggunakan model konvensional (ceramah). Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan Model Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) berbantuan media benda konkret memberikan pengaruh positif terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas III SD Sumberarum 1 Kecamatan Tempuran Kabupaten Magelang.

Kata Kunci: Model Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) berbantuan, Media Benda Konkret, Pemahaman Konsep Matematika

ABSTRAK

This research aims to determine the effect of using the Indonesian Realistic Mathematics Education Model (PMRI) assisted by concrete object media on the understanding of mathematical concepts in class III students at SD Sumberarum 1, Tempuran District, Magelang Regency. This research is a type of quasi-experimental research (Quasi Experimental Research), while the research design uses Nonequivalent Control Group Design. The research population was all class III students at Banjarsari State Elementary School, totaling 44 III A and III B students. The sample in this study was students consisting of 24 class III A students as the experimental class and 20 class III B students as the control class. The sample was obtained using total sampling technique where the researcher used the entire population as a sample. The data collection method in this research uses a urian test which has gone through a validity and reliability testing process. The data analysis technique uses Paired Sample T-test, the normality of which has previously been determined. The results of the analysis show that there is a difference in the average post-test score, namely using the Indonesian Realistic Mathematics Learning Model (PMRI) assisted by concrete object media of 85.83 with the highest

score of 96.49 and the lowest score of 63.33, while the control class uses conventional methods with an average post-test score of 57.83 with the highest score of 86.67 and the lowest score of 36.67. This is reinforced by the results of hypothesis testing using the Paired Sample T-Test in pair 1 showing a significance value of $0.000 < 0.05$ so it can be concluded that there is a difference in the average understanding of mathematical concepts in the pre-test and post-test scores of the experimental class using the Indonesian Realistic Mathematics (PMRI) model assisted by concrete object media. Meanwhile, Pair 2 shows a significance value of $0.230 > 0.05$ so it can be concluded that there is no difference in the average understanding of mathematical concepts in the pre-test and post-test scores for the Control class using the conventional model (lecture). From these results it can be concluded that the use of the Indonesian Realistic Mathematics Education Learning Model (PMRI) assisted by concrete object media has a positive influence on the understanding of mathematical concepts in class III of Banjarsari State Elementary School, Tempuran District, Magelang Regency.

Keywords: Indonesian Realistic Mathematics Education Learning Model (PMRI) assisted, Concrete Object Media, Understanding Mathematical Concepts.

A. Pendahuluan

Pendidikan sudah menjadi hal yang sangat penting bagi kemajuan peradaban. Melalui pendidikan baik formal ataupun non-formal, pengetahuan teoritik dan praktik diwariskan secara terus menerus dari generasi ke generasi. Hal ini menunjukkan bahwa betapa pentingnya pendidikan menciptakan manusia yang terus belajar dari kesalahan-kesalahan sebelumnya sehingga diperoleh suatu kemajuan kualitas manusia sampai saat ini. Melihat pentingnya pendidikan, di Indonesia sendiri mengatur terlaksananya pendidikan yang dituangkan dalam Undang Undang. Seperti yang tertuang dalam UU RI nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pada pasal 3 menjelaskan bahwa pendidikan

nasional memiliki visi untuk meningkatkan kemampuan masyarakat Indonesia baik berupa intelektual maupun perilaku.

Keterlaksanaan pendidikan salah satunya melalui pendidikan formal yakni di sekolah. Beragam kondisi pendidikan di lapangan membuat pendidikan yang ideal belum terlaksana secara optimal. Salah satu cara untuk meningkatkan pendidikan yaitu melalui proses memperbaiki dan mengembangkan proses pembelajaran. Proses pembelajaran sudah menjadi nadi kegiatan pendidikan di sekolah karena melalui proses pembelajaran terjadi transfer pengetahuan yang melibatkan dua pihak yakni guru dan siswa. Guru menjadi pelaku utama keterlaksanaan pendidikan, menjadi seorang guru dituntut untuk

membangun proses pembelajaran yang inovatif, kreatif, dan menyenangkan bagi siswa. Sehingga melalui pembelajaran yang disusun sedemikian rupa harapannya ketertarikan siswa untuk belajar dan target pembelajaran dapat tercapai. Keberhasilan belajar siswa tidak mudah dicapai, diperlukan kemampuan guru membangun suasana belajar yang nyaman sehingga siswa dapat dengan nyaman menerima dan mengolah materi pembelajaran. Dapat dilihat bahwa tugas seorang guru bukan sekedar menyampaikan materi, tugas guru lebih dari itu. Maka seorang guru yang peduli akan proses belajar dan pencapaian siswa hendaknya menyusun pembelajaran yang inovatif, kreatif, dan menyenangkan bagi siswa.

Salah satu target pembelajaran yakni siswa dapat memahami materi yang ia peroleh dari pembelajaran di kelas. Pemahaman merupakan hal penting dalam pemerolehan ilmu, pemahaman juga tidak mudah diperoleh. Diperlukan upaya guru untuk memberikan pembelajaran yang bermakna bagi kehidupan siswa, jadi pembelajaran bukan sekedar menghafal. Guru menjadi kunci dalam

memberikan pemahaman kepada siswa sehingga perlu membawa sesuatu yang nyata dari kehidupan siswa ke dalam pembelajaran. Selain itu, guru juga perlu mendorong siswa untuk berpartisipasi dalam pembelajaran. Dari sekian mata pelajaran, siswa cenderung sulit untuk memahami materi pelajaran Matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang paling penting untuk dipelajari. Sebab dalam kehidupan sehari-hari kita sering tidak terlepas dari Matematika untuk menyusun pemikiran yang jelas, tepat dan teliti kaitannya dengan angka, data dan perhitungan. Selain memberikan kemampuan berhitung, Matematika juga mengajarkan tentang kemampuan berpikir rasional, berpikir nalar dan *problem solving* (Rosmalah et al., 2019: 79). Sebenarnya matematika dapat menjadi sebuah mata pelajaran yang menyenangkan apabila guru dalam membawakan pembelajaran dikondisikan sedemikian rupa, supaya ketertarikan siswa terdorong, kemudian siswa menjadi lebih aktif berpartisipasi, dan lebih mudah dalam memahami materi sehingga target pembelajaran tercapai.

Umumnya proses pembelajaran matematika didominasi dengan kegiatan penalaran yang membutuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi sehingga hal tersebut berdampak pada rendahnya ketertarikan siswa pada pembelajaran dan bosan apabila tidak mampu menyelesaikan soal yang diberikan. Dengan begitu matematika menjadi suatu hal yang tidak digemari oleh siswa. Hampir di seluruh Indonesia, matematika menjadi hal yang paling ditakuti dalam masa sekolah. Hal ini menjadi stigma yang buruk dan perlu untuk dihilangkan karena secara tidak langsung mempengaruhi ketakutan siswa. Ditambah orang tua memiliki standar bahwa pintar memiliki arti menguasai segala bentuk matematika baik di kelas maupun lingkungan.

Permasalahan tersebut sesuai dengan kondisi lapangan di SD Banjarsari khususnya siswa kelas III. Berdasar observasi dalam persoalan matematika hal tersebut ditunjukkan dalam sebuah fakta sebagai berikut: 1) Secara keseluruhan 20 siswa di kelas III, terdapat 16 siswa yang mendapat nilai dibawah KKTP. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang dilakukan selama ini belum sepenuhnya mampu

mengatasi kesulitan anak dalam memahami konsep yang diajarkan terutama dalam materi pengukuran berat dan panjang. 2) Rendahnya pemahaman konsep dalam mengukur panjang dan berat sehingga peserta didik kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang disajikan oleh guru. 3) Rendahnya minat peserta didik dalam proses pembelajaran, hal tersebut dilihat dari aktivitas didalam kelas pada saat pembelajaran berlangsung siswa kurang memperhatikan penjelasan dari guru dan sibuk bermain atau bercanda dengan temannya, ada juga siswa yang malah menggambar di dalam kelas pada saat guru menerangkan materi pelajaran Matematika. 4) Guru belum maksimal dalam mengembangkan potensinya dalam menggunakan metode yang kurang efektif pada saat pembelajaran Matematika. 5) Guru belum maksimal dalam memanfaatkan media disekitar sekolah sebagai media konkret sebagai media yang mendukung guru dalam menjelaskan materi kepada peserta didik.

Pada umumnya saat guru mengajar di ruang kelas sebagian waktunya di habiskan untuk menjelaskan materi dikelas tanpa

memperhatikan bagaimana kondisi dan kemampuan daya tangkap atau memori yang dimiliki oleh siswa. Kebanyakan guru menganggap hal itu sebagai salah satu bentuk pemanfaatan waktu yang tepat. Guru dianggap masih kurang kreatif dalam mengembangkan metode pembelajaran dan penggunaan media pendukung pembelajaran pada saat mengajarkan mata pelajaran Matematika. Sehingga pada saat didalam kelas siswa menjadi kurang aktif dan kreatif. Hal ini juga karena guru memiliki target kurikulum yang harus selesai disampaikan kepada siswa dalam kurun waktu tertentu atau terbatas. Jarang sekali guru memberikan model PMRI sebagai pencair suasana ditengah materi pelajaran Matematika yang disampaikan. Hal ini juga akan membuat kebanyakan siswa merasa tidak suka dengan pelajaran Matematika yang di anggapnya sulit (Dores et al., 2019: 36).

Pihak sekolah juga telah berupaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan menambah jam pelajaran atau les sepulang sekolah. Namun upaya tersebut juga tidak begitu signifikan dalam mempengaruhi hasil belajar yang

bagus. Hal ini dikarenakan siswa sudah merasa lelah dan kurang bersemangat ketika harus belajar lagi setelah pulang sekolah ditambah metode dan alat pendukung yang digunakan dalam pembelajaran juga masih sama ketika pembelajaran di kelas.

Meninjau dari berbagai permasalahan di atas maka perlu dilakukan upaya untuk menggunakan metode pembelajaran yang sesuai dengan kehidupan nyata siswa. Salah satu metode yang dapat dilakukan guru adalah dengan menggunakan model Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI). Alasan dipilihnya model tersebut dikarenakan pendekatan realistik merupakan pendekatan yang dapat membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerja sama siswa dapat tercapai. Bekal kreativitas penting bagi siswa untuk mampu menyelesaikan soal-soal pada pelajaran matematika. Model ini mengedepankan pengalaman dan hal-hal nyata di sekitar siswa sebagai sarana memudahkan pemahaman matematika. Model pembelajaran ini dapat mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah

pembelajaran yang disesuaikan dengan pengalaman lingkungan sehari-hari melalui pemikiran siswa secara logis dan kritis, sehingga pembelajaran dapat terserap dan diterapkan pada diri siswa.

Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) mampu mengubah pandangan lama menjadi pandangan baru berupa student active learning atau student centered. Melalui pembelajaran matematika realistik, siswa akan lebih aktif dalam menemukan kembali sebuah konsep matematika dengan bimbingan guru. Dengan begitu, siswa dibebaskan untuk mengembangkan dan berkreasi menemukan solusi pemecahan masalah yang nantinya digunakan sebagai dasar pengembangan konsep matematika sekaligus kreativitas siswa.

Dalam pelajaran Matematika, sebaiknya pembelajaran diciptakan agar siswa mudah memahami konsep yang di pelajari sehingga siswa lebih berminat untuk mempelajarinya. Media dapat digunakan dalam proses pembelajaran matematika. (Arsyad, 2014: 3) Media visual konkret dapat menumbuhkan minat siswa dan dapat memberikan hubungan antara isi materi pelajaran dengan dunia nyata.

Menurut Freudental (Purwoko, 2013: 49) mengatakan bahwa Matematika harus dikaitkan dengan realita dan Matematika merupakan aktivitas manusia. Ini berarti matematika harus dekat dengan anak dan relevan dengan kehidupan nyata sehari-hari. Salah satu model yang menjanjikan dapat mengurangi masalah tersebut adalah Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI), di Indonesia dikenal dengan istilah Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) merupakan suatu model pembelajaran matematika yang menggunakan masalah-masalah kontekstual (*contextual problem*), sehingga guru dapat membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerja sama siswa dapat tercapai.

Penelitian serupa pernah dilakukan sebelumnya oleh Pramitha (Sari, 2017: 41) yang mengkaji Pemahaman Konsep Melalui PMRI. Penelitian tersebut menunjukkan hasil bahwa secara keseluruhan tujuh indikator pemahaman konsep meningkat sebesar 72%. Hal ini menunjukkan keberhasilan model

PMRI terhadap pemahaman konsep. Namun penelitian yang dilakukan Pramitha tersebut belum menggunakan bantuan media apapun, sehingga hasil yang diperoleh belum maksimal. Maka dari itu, apabila penelitian tersebut menggunakan media pasti hasilnya akan lebih signifikan.

Penelitian lain terkait media konkret juga pernah dilakukan oleh Prananda (Prananda, 2021: 1) yang mengkaji Pengaruh Media Konkret terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV. Hasil penelitian Prananda ini menunjukkan t hitung $>$ t tabel ($2,3995 > 2,056$) sehingga dapat diartikan terdapat pengaruh penggunaan media konkret terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN Ugus VII Harau.

Pemahaman konsep penting untuk diteliti karena hal tersebut merupakan salah satu dari lima kemampuan standar yang harus dimiliki oleh siswa sekolah dasar. Penguasaan pemahaman konsep diharapkan dapat membantu siswa dalam menghubungkan konsep secara tepat untuk menyelesaikan permasalahan khususnya permasalahan matematika. Pemahaman konsep seharusnya

diberikan sejak siswa menginjak usia dasar, karena pemahaman konsep sangat dibutuhkan sebagai dasar memahami pengetahuan pada jenjang pendidikan selanjutnya. Pemahaman konsep digambarkan sebagai dasar sebuah bangunan, dimana untuk membangun bagian lainnya diperlukan pondasi yang kuat.

Apabila siswa sudah memahami suatu konsep pengetahuan dengan benar maka ia akan lebih mudah untuk mempelajari konsep pelajaran selanjutnya. Hal ini menjadi PR guru agar mampu membangun koneksi antara pemahaman konsep matematika dengan objek dunia nyata. Ini menjadi hal yang penting karena siswa akan merasa pemahaman konsep dapat membantunya di masa depan.

Berdasarkan latar belakang, masalah, dan penelitian sebelumnya maka diperlukan suatu penelitian lanjut terkait dengan penerapan model Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) berbantuan media konkret terhadap pemahaman konsep matematika pada siswa kelas III di SD Sumberarum 1.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen karena dalam penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan pengaruh penggunaan model Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) berbantuan media konkret terhadap Pemahaman Konsep Siswa di SD Sumberarum 1. Jenis penelitian ini merupakan eksperimen semu pemilihan sampel pada Quasi Experimental tipe Nonequivalent Control Group Design tidak dilakukan pemilihan sampel secara random melainkan dipilih dengan sengaja oleh peneliti, kelompok mana yang akan dijadikan kelompok eksperimen dan mana yang akan dijadikan kelompok kontrol. Model penelitian ini, kelompok penelitian tidak dibuat sendiri oleh peneliti akan tetapi peneliti hanya meneruskan kelompok yang telah ada di sekolah tempat penelitian. Anggota dalam setiap kelompok tidak diacak atau dirandom, namun tetap dibiarkan seperti biasa. Kelompok eksperimen dan kelompok kontrol ditentukan sendiri oleh peneliti. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IIIA sejumlah 24 peserta didik dan Kelas IIIB sejumlah 20 peserta didik SD Banjarsari. Sampel dalam penelitian

ini adalah Seluruh siswa kelas IIIA dan IIIB di SD Banjarsari. Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini untuk kelas eksperimen adalah Kelas IIIA sejumlah 24 siswa dan untuk kelas kontrol yaitu kelas IIIB sejumlah 20 siswa di SD Banjarsari. Metode pengumpul data dalam penelitian ini adalah tes dan observasi. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji prasyarat berupa uji normalitas dan uji hipotesis menggunakan uji statistik parametrik Paired Sample T Test dikarenakan data yang diperoleh terdistribusi normal.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam *Quasi Experimental* tipe *Nonequivalent Control Group Design*. Penelitian ini dilaksanakan di SD Sumberarum 1 kecamatan Tempuran, Kabupaten Magelang. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas III SD Sumberarum 1 tahun ajaran 2025/2026. Dalam penelitian ini, dua kelas yang digunakan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki karakteristik yang hampir sama. Karakteristik itu nampak pada jumlah siswa di tiap-tiap kelas yang hampir sama, usia siswa

yang hampir sama, serta kemampuan awal yang hampir sama. Kemampuan awal siswa diperoleh melalui observasi yang dilakukan sebelum treatment yaitu rendahnya pemahaman konsep matematika siswa dalam proses pembelajaran ketika siswa diberikan pertanyaan secara lisan dan diberi kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang diajarkan siswa tidak memberikan *feedback* sehingga pembelajaran masih berorientasi kepada guru (*teacher center*). Beberapa siswa belum bisa memahami materi pembelajaran secara akademik dan memilih untuk pasif dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini disebabkan oleh guru yang belum maksimal dalam mengimplemtasikan model pembelajaran yang masih berpusat pada kegiatan guru, sehingga siswa hanya mendengarkan penjelasan guru, mencatat dan mengerjakan soal-soal. Rendahnya minat peserta didik dalam proses pembelajaran, hal tersebut dilihat dari aktivitas didalam kelas pada saat pembelajaran berlangsung siswa kurang memperhatikan penjelasan dari guru dan sibuk bermain atau bercanda dengan temannya, ada juga siswa yang malah menggambar di dalam

kelas pada saat guru menerangkan materi pelajaran Matematika.

Hasil Pretest

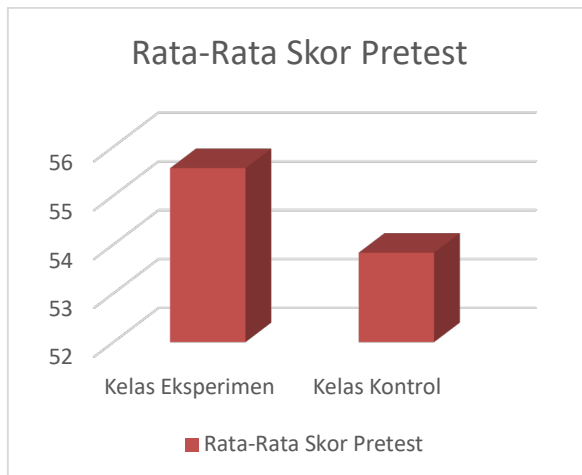
Pada tahap tes awal ini diberikan kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah diberikan perlakuan (*treatment*). Pelaksanaan tes awal ini bertujuan untuk mengetahui pemahaman konsep matematika yang dimiliki oleh kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Berikut ini adalah rangkuman hasil *pre-test* kelompok eksperimen dan kelompok control pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Tes Awal Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

No	Kelas	Jumlah Siswa	Rata-rata
1.	Kelas III A	24	55.56
2.	Kelas III B	20	53.83
Jumlah		44	

Dari Tabel 1. diketahui nilai rata-rata kelompok eksperimen adalah 55.56 (lima puluh lima koma lima puluh enam) dan kelompok kontrol 53.83 (lima puluh tiga koma depalan pulh tiga). Dapat disajikan dalam histogram berikut ini Gambar 3.



Gamba 1. Histogram Hasil Tes Awal (Pre-test) Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Hasil Posttest

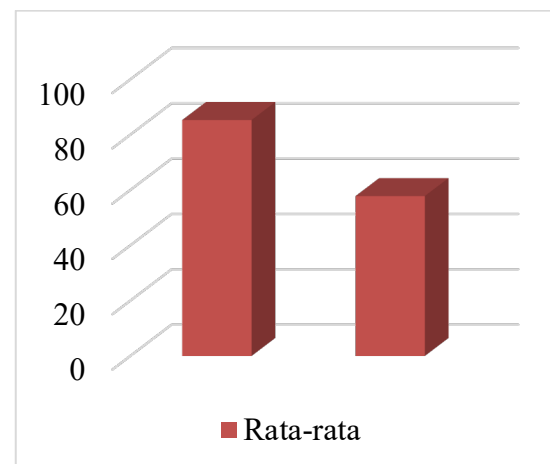
Pada tahap tes akhir ini diberikan kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah diberikan perlakuan (*treatment*). Pelaksanaan tes akhir ini bertujuan untuk mengetahui pemahaman konsep matematika yang dimiliki oleh kelompok eksperimen setelah diberikan Model Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) berbantuan media benda konkret dan kelompok kontrol setelah diberikan Model konvensional.

Berikut ini adalah rangkuman hasil *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Tabel 2. Hasil Tes Akhir Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

No	Kelas	Jumlah Siswa	Rata-rata
1.	Kelas III A	24	85.33
2.	Kelas III B	20	57.83
Jumlah		44	

Dari Tabel 2., diketahui nilai rata-rata kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah 85.33 (Delapan puluh lima koma tiga puluh tiga) dan 57.83 (lima puluh tujuh koma delapan puluh tiga). Dapat disajikan dalam histogram berikut ini Gambar 6.



Gambar 2. Histogram Hasil Tes Akhir Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Berdasarkan Tabel 2. dan Gambar 2. terlihat perbedaan rata-rata nilai yang dicapai oleh kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil tes pada kelompok eksperimen mengalami peningkatan sebesar 25.22, yakni dari tes awal 54.90 mengalami

peningkatan menjadi 81.42. Sedangkan pada kelompok kontrol juga mengalami peningkatan juga, yakni dari tes awal 50.09 menjadi 61.40 hanya mengalami peningkatan sebesar 11.31 peningkatan hasil tes kelompok kontrol tidak sebesar pada kelompok eksperimen. Distribusi frekuensi dari hasil post-test kelompok eksperimen dan kelompok kontrol akan disajikan dalam tabel dan gambar berikut ini:

Uji Prasyarat

Uji normalitas dilaksanakan untuk mengetahui data yang telah berdistribusi normal atau tidak. Hasil uji normalitas diperoleh dari data hasil *pretest* dan *posttest*. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Variabel Kelas			Kolmogorov-Smirnov ^a		
			Statistic	df	Sig.
Pemahaman Konsep Matematika	Pretest Kelas Eksperimen		.133	24	.200*
	Posttest Kelas Eksperimen		.171	24	.069
	Pretest Kelas Kontrol		.168	20	.140
	Posttest Kelas Kontrol		.157	20	.200*

Berdasarkan Tabel 3. dapat diketahui bahwa *pre-test* kelompok eksperimen

mempunyai taraf signifikansi sebesar 0,200 atau lebih dari 0,05, maka dapat dinyatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Untuk sebaran *post-test* kelompok eksperimen mempunyai nilai signifikansi 0,069 atau lebih dari 0,05, maka data *post-test* dapat dikatakan berdistribusi normal. Untuk data *pre-test* kelompok kontrol mempunyai nilai signifikansi sebesar 0,140 atau lebih dari 0,05, maka dapat dikatakan data tersebut berdistribusi normal. Sebaran data *post-test* kelompok kontrol mempunyai nilai signifikansi sebesar 0,200 atau lebih besar dari 0,05, maka dapat dikatakan data tersebut berdistribusi normal. Dari hasil uji normalitas tersebut dapat disimpulkan bahwa data yang diperoleh berdistribusi normal.

Uji Hipotesis

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan Model Matematika Realistik Indonesia (PMRI) berbantuan media benda konkret dan model ceramah atau konvensional dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas III SD Sumberarum 1 Tahun Pelajaran 2025/2026. Analisis yang digunakan adalah *Paired Sample T-test* bantuan SPSS for

windows versi 24.00. Adapaun tujuan dari uji *x Paired Sample T-test* digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan data-rata dua sampel yang berpasangan. Uji ini digunakan karena data dalam penelitian ini sudah memenuhi uji prasyarat yaitu kedua data yang berpasangan menunjukkan data berdistribusi normal sehingga uji hipotesis yang digunakan adalah uji *Paired Sample T-test* Adapun hasil uji hipotesis dalam penelitian ini disajikan pada Tabel

Tabel 4. Hasil Uji Paired Sampel T-test

Kelompok	Mean Seli	t	df	Sig	Keterangan
Kelas A	-30,28	-10,57	23	0,000	Signifikan
Kelas B	-4,00	-1,24	19	0,230	Tidak signifikan

Berdasarkan Tabel 4. di atas, hasil analisis untuk *Paired Sample T-test* menunjukkan bahwa pair 1 menunjukkan nilai signifiiasi 0.000 <0.05 sehingga dapat disimpulkan adanya perbedaan rata-rata pemahaman konsep matematika pada nilai *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen dengan menggunakan model Matematika Realistik Indonesia

(PMRI) berbantuan media benda konkret. Sedangkan pada Pair 2 menunjukkan nilai signifikasi 0.230 > 0.05 sehingga dapat disimpulkan tidak ada perbedaan rata-rata pemahaman konsep matematika pada nilai *pre-test* dan *post-test* kelas Kontrol dengan menggunakan model konvensional (ceramah). Dari hasil analisis hipotesis maka dapat disimpulkan bahwa secara signifikan terdapat pengaruh pemahaman konsep matematika siswa kelas III SDN Banjarsari setelah menerapkan Model Matematika Realistik Indonesia (PMRI) berbantuan media benda konkret.

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan Model Matematika Realistik Indonesia (PMRI) berbantuan media benda konkret terhadap pemahaman konsep matematika yang dilakukan di kelas III SD Sumberarum 1 Tahun Pelajaran 2025/2026. Kabupaten Magelang. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan *Quasi Experimental* tipe *Nonequivalent Control Group* menggunakan *SPSS Statistic for windows 25.0*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan

Model Matematika Realistik Indonesia (PMRI) berbantuan media benda konkret berpengaruh pada pemahaman konsep matematika. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata *pretest* 55.56 dan setelah diberikan perlakuan terdapat perubahan menjadi 85.83. Hal ini diperkuat dengan hasil uji analisis menggunakan *uji Paired Sample T-test* pada pair 1 menunjukkan nilai signifikasi $0.000 < 0.05$ sehingga dapat disimpulkan adanya perbedaan rata-rata pemahaman konsep matematika pada nilai *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen dengan menggunakan model Matematika Realistik Indonesia (PMRI) berbantuan media benda konkret. Sedangkan pada Pair 2 menunjukkan nilai signifikasi $0.230 > 0.05$ sehingga dapat disimpulkan tidak ada perbedaan rata-rata pemahaman konsep matematika pada nilai *pre-test* dan *post-test* kelas Kontrol dengan menggunakan model konvensional (ceramah). Dengan demikian maka hipotesis menyatakan terdapat perbedaan rata-rata pemahaman konsep matematika kelompok eksperimen menggunakan Model Matematika Realistik Indonesia (PMRI) berbantuan media benda konkret dan kelompok kontrol

menggunakan model konvensional dinyatakan diterima dan terbukti kebenarannya.

Hal tersebut diperkuat kembali oleh temuan saat pelaksanaan pembelajaran didalam kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana penelitian ini memfokuskan pada lima indikator pemahaman konsep yaitu: a) Menyatakan ulang sebuah konsep; b) Mengklasifikasi objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya; c) Memberikan contoh dan non contoh dari konsep; d) Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika; e) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep; f) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu; dan g) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah. Keseluruhan indikator ini dikembangkan melalui sintak sintak yang ada didalam Model Matematika Realistik Indonesia (PMRI) berbantuan media benda konkret. Model ini terdapat berbagai sintak atau langkah-langkah yang dapat menstimulus kelima indikator kemampuan berpikir kritis.

Pada kelas eksperimen proses pembelajaran menerapkan Model

Matematika Realistik Indonesia (PMRI) berbantuan media benda konkret yang terdiri atas beberapa fase atau sintak. Fase pertama memahami masalah Kontekstual menjadi langkah awal dalam penerapan model ini, dalam tahapan ini guru akan memberikan permasalahan nyata yang disajikan. Hal tersebut sejalan dengan pendapat (Zuhroh, 2024) yang menyatakan bahwa pada tahapan ini guru akan mengorganisasikan siswa kedalam kelompok-kelompok kecil, karena disini peran guru hanya sebagai fasilitator maka guru akan memberikan keleluasaan kepada siswa untuk membentuk kelompok secara mandiri dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi yang dimiliki oleh siswa. Adapun capaian yang guru harapkan dalam tahapan ini adalah siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep.

Fase kedua Menjelaskan masalah kontekstual, dalam tahapan ini ketika siswa mengalami kesulitan memahami masalah, langkah ini harus lebih ditekankan sehingga guru harus memberikan bantuan dengan memberi petunjuk atau rangsangan yang dapat memancing pengetahuan

siswa. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Pebriana, 2021) dimana kunci pada langkah ini ialah interaksi antara guru dengan siswa, ataupun siswa dengan siswa. Adapun capaian indikator yang ada ditahapan ini adalah siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep.

Fase ketiga Menyelesaikan masalah kontekstual, tahapan ketiga dari penerapan model PMRI Siswa didorong untuk menyelesaikan permasalahan kontekstual secara individual, hal ini dilakukan berdasarkan kemampuannya memanfaatkan petunjuk-petunjuk yang tersedia. Siswa dibebaskan untuk berkreasi dengan caranya sendiri. Tahap ini sebenarnya memberi kesempatan siswa untuk berpikir membangun pengetahuannya sendiri. Kunci tahap ini ialah kebebasan siswa untuk membangun konsep di otaknya sendiri. Hal tersebut sesuai dengan temuan (Fitriah, 2024) yang menyebutkan tahapan ini menjadi wadah pemicu rasa ingin tahu siswa, karena pembelajaran diilustrasikan dengan masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Adapun capaian indikator dalam tahapan ini adalah Siswa mampu menggunakan

manfaat dan memilih prosedur dan mengaplikasikan konsep atau algoritma

Fase keempat Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban, Tahap ini dilakukan dengan diskusi antar siswa dengan membandingkan dan saling mengoreksi pekerjaan. Melalui diskusi diharapkan muncul jawaban yang disepakati kedua siswa. Hal ini selaras dengan pendapat (Oktaviani & Ningrum, 2023) yang menyebutkan bahwa inti dari tahap membandingkan dan mendiskusikan jawaban adalah adanya interaksi dan kontribusi siswa untuk membangun diskusi dalam kelas. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Hal ini berguna untuk memudahkan pemecahan masalah. Adapun capaian indikator dalam tahap ini adalah Siswa mampu mengklasifikasi objek dan memberikan contoh dan non contoh dari konsep.

Fase kelima Menyimpulkan, sebagai tahapan akhir dari penerapan model PMRI. Peran guru dalam tahapan ini sebagai fasilitator dan sebagai pemberi penguatan materi kepada siswa karena dalam tahap ini siswa akan mengkomunikasikan didepan kelas mengenai hasil dari

pemecahan masalah yang berkaitan dengan topik pembahasan (Akmiyanti & Zainil, 2024). Adapun capaian indikator dalam tahapan ini adalah menyajikan konsep dalam bentuk representasi dan mengembangkan syarat perlu atau cukup suatu konsep. Selain itu siswa mampu memberikan solusi pemecahan masalah.

Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Jelatu (Jeherman, 2019: 191) pada tahun 2019 yang berjudul “Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa”. Penelitian menunjukkan terdapat pengaruh model PMR terhadap pemahaman konsep matematika diperkuat dengan analisis uji t dengan nilai signifikansi sebesar $0,018 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima..

Selain itu penelitian terdahulu juga dilakukan oleh Pramita (2018: 276) pada tahun 2020 yang berjudul “Pengaruh Pendekatan Scientific Berbasis Realistic Mathematics Educatio (RME) Berbantu Media Puzzle Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas III SD”. Hal ini diperkuat dengan hasil analisis uji t yang menunjukkan $t_{hitung} (4,052) > t_{tabel} (2,045)$, maka dapat disimpulkan

bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga ada perubahan yang signifikan antara pretest dan posttest.

Berdasarkan hasil penelitian, sumber rujukan, dan melalui perhitungan statistik yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa Model Matematika Realistik Indonesia (PMRI) berbantuan media benda konkret mampu memberikan pengaruh terhadap pemahaman konsep matematika. Menurut (Hasan et al., 2020: 25) Proses pembelajaran dalam Matematika terdapat Model Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) yang dapat diartikan sebagai pembelajaran Matematika yang dilakukan melalui interaksi dengan lingkungan dan dimulai dari suatu permasalahan dunia nyata dan pengalaman siswa serta lebih menekankan pada keterampilan proses dalam menyelesaikan suatu permasalahan lalu dapat mencari situasi dunia nyata atau menemukan kembali konsep matematika yang dipelajarinya. Hal tersebut didukung dengan pendapat Ramadhani & Caswita (2017: 39), yang menyebutkan mengenai keunggulan dari penerapan Model Pendidikan Matematika Realistik Indonesia diantaranya: a) Memberikan

pemahaman yang real sesuai dengan lingkungan keseharian siswa yang berketerkaitan matematika dengan kehidupan manusia pada dasarnya. b) Model pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Indonesia memberikan pemahaman yang sesuai dengan lingkungan keseharian siswa bahwa pembelajaran matematika merupakan salah satu pelajaran yang bisa dikembangkan oleh siswa itu sendiri bukan hanya para siswa lain yang mempunyai keahlian didalam hal tersebut. c) Model pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Indonesia memberikan pemahaman yang benar nyata pada diri siswa bahwa memecahkan permasalahan bukan hanya satu tetapi bisa lebih atau bahkan penyelesaian masalah tidak harus sama melainkan bisa berbeda juga dengan lainnya. d) Model pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Indonesia menggabungkan kelebihan-kelebihan dari semua model pembelajaran lain yang dianggap meyakinkan. e) Model pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Indonesia bersifat kompleks, detail serta nyata maka prosedur penyelesaian dilaksanakan secara lengkap, terperinci dan operasional

mulai dari peningkatan kurikulum sampai evaluasi.

Pengimplementasian model Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) akan lebih maksimal jika didukung pula dengan penggunaan media pembelajaran. Adapun media yang dimaksud dalam hal ini adalah media benda konkret. Menurut (Wati, 2016: 25) media konkret merupakan benda yang secara fisik dapat dilihat, didengar, atau memunculkan pengalaman bagi siswa. Adapun media benda konkret yang digunakan yaitu timbangan berat badan, timbangan buah, timbangan digital, penggaris, meteran, buah-buahan. Benda tersebut dipilih karena mudah didapatkan dan mudah dibawa. Selain itu alasan utama yaitu materi pengukuran berat dan panjang dalam satuan baku, maka diperlukan benda konkret tersebut untuk praktik secara langsung. Media tersebut digunakan untuk membantu dalam pembelajaran Matematika tepatnya pada pengukuran berat dan panjang. Media benda konkret berfungsi untuk membantu siswa dalam memahami materi pelajaran secara baik.

Model Matematika Realistik Indonesia (PMRI) berbantuan media benda konkret juga memiliki kelebihan

yaitu keterlibatan siswa dalam pembelajaran lebih tinggi saat belajar bersama, memberi kesempatan siswa untuk saling bertukar pikiran dan melatih kepercayaan diri siswa saat mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. Berpengaruhnya Model Matematika Realistik Indonesia (PMRI) berbantuan media benda konkret dapat disebabkan oleh beberapa hal yaitu, penggunaan media yang sesuai dengan topik pembelajaran sehingga mempermudah siswa memahami materi selain itu dengan penggunaan media benda konkret menjadikan aktivitas didalam pembelajaran matematika lebih asik karena siswa akan secara langsung melakukan analisis. Menurut (Sanaky, 2018) Penggunaan media yang menarik dan mendukung dapat membuat siswa bersemangat dalam belajar, hal tersebut menyebabkan terwujudnya keadaan kelas yang menyenangkan, sehingga materi pembelajaran yang diajarkan kepada siswa menjadi terlihat menarik untuk dipelajari. Media dalam proses pembelajaran penting penggunaannya seperti halnya pengertian model pembelajaran menurut Ekayani (2017:2) dimana media pembelajaran secara umum

diartikan sebagai alat bantu proses belajar mengajar. Lain halnya dengan pendapat Tafonao (2018: 103) media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan pengirim kepada penerima, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat peserta didik untuk belajar.

Kelancaran dalam penelitian yang dilakukan tentunya memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan dalam penelitian ini yaitu siswa mampu bekerja sama dalam melakukan pemecahan masalah yang berkaitan dengan materi pelajaran, siswa menjadi lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga menciptakan pengalaman secara langsung kepada siswa. Adapun kelemahan dalam penelitian ini adalah keterbatasan waktu yang ada menjadikan proses pembelajaran matematika menjadi kurang maksimal, perilaku beberapa siswa yang menimbulkan kegaduhan sehingga dapat mengganggu siswa lain dalam berkonsentrasi saat mengikuti pembelajaran dan penelitian ini hanya fokus pada pengukuran pengetahuan atau kognitif saja.

Hasil penelitian ini memberikan rekomendasi untuk penelitian selanjutnya agar peneliti selanjutnya menggunakan model pembelajaran lain yang lebih inovatif dan media pembelajaran yang lebih kreatif dan menarik lagi. Implikasi dari rekomendasi tersebut yaitu jika menggunakan model pembelajaran yang lebih inovatif maka siswa akan lebih termotivasi dalam belajar. Sedangkan media yang kreatif dan menarik juga akan membuat siswa lebih tertarik lagi dalam proses pembelajaran matematika, sehingga hal ini dapat mempengaruhi minat belajar siswa.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan Model Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) berbantuan media benda konkret dalam pembelajaran memberikan pengaruh positif terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas III SD Sumberarum 1, Kecamatan Tempuran Kabupaten Magelang. Hal tersebut dapat ditunjukkan dengan hasil uji hipotesis *Paired Sample T-Test* pair 1 menunjukkan nilai signifikasi

0.000 <0.05 sehingga dapat disimpulkan adanya perbedaan rata-rata pemahaman konsep matematika pada nilai *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen dengan menggunakan model Matematika Realistik Indonesia (PMRI) berbantuan media benda konkret. Sedangkan pada Pair 2 menunjukkan nilai signifikasi 0.230 > 0.05 sehingga dapat disimpulkan tidak ada perbedaan rata-rata pemahaman konsep matematika pada nilai *pre-test* dan *post-test* kelas Kontrol dengan menggunakan model konvensional (ceramah). Selain itu, juga dapat dilihat dari rata-rata hasil *post-test* yaitu dengan penggunaan Model Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) berbantuan media benda konkret sebesar 85.83 dengan nilai tertinggi 96.49 dan nilai terendah 63.33, sedangkan kelas kontrol dengan penggunaan metode konvensional dengan rata-rata nilai posttest sebesar 57.83 dengan nilai tertinggi 86.67 dan nilai terendah 36.67.

DAFTAR PUSTAKA

- Akmiyanti, W., & Zainil, M. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Menggunakan Model PMRI Pada Materi Penyajian Data di Kelas IV SDN 42 Tlwi Kabupaten Pesisir Selatan. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09.
- Dores, O. J., Huda, F. A., & Riana, R. (2019). Analisis Minat Belajar Matematika Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 4 Sirang Setambang Tahun Pelajaran 2018/2019. *J-PiMat : Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 38–48. <https://doi.org/10.31932/j-pimat.v1i1.408>
- Fitriah, A. (2024). *Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa*. Institut Agama Islam Negeri Metro.
- Hasan, F. R., Pomaloto, S. W. D., & Uno, H. B. (2020). Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Motivasi Belajar. *Jurnal Jambura Pendidikan Matematika*, 1(1), 15.
- Jeherman, A. A. (2019). Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8, 191–202.
- Oktaviani, D. R., & Ningrum, N. D. (2023). Upaya Meningkatkan Hasil belajar Matematika Materi Pecahan Melalui Model Pembelajaran PMRI Pada Peserta didik Kelas III B SDN Banjarbendo. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 4(2), 433–438.
- Pebriana, P. H. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Dengan menerapkan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1).
- Pramita, P. D. (2018). Pengaruh Pendekatan Scientific Berbasis Realistic Mathematics Education (RME) Berbantu Media Puzzle Untuk Meningkatkan Hasil Belajar

- Siswa Kelas III SD. *Jurnal Sekolah*, 2, 276–280.
- Prananda, G. (2021). Pengaruh Media Konkret Terhadap Hasil Belajar Materi Operasi Hitung Campuran Bilangan Bulat Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 9, 1–10.
- Purwoko, R. Y. (2013). *Eksperimentasi Pembelajaran Matematika Realistik dengan Metode Penemuan Ditinjau dari Kreativitas*. Universitas Sebelas Maret.
- Ramadhani, M. H., & Caswita. (2017). Pembelajaran Realistik Mathematic Education (RME) Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif. In *Prosiding Seminar Nasional Mathematila Dan Pendidikan Matematika*, 270.
- Rosmalah, R., Hasdiana, H., & Satriani, S. (2019). Pengaruh Ice breaking terhadap Minat Belajar Siswa Kelas V SD Negeri 10 Manurunge Kecamatan Tanete Riattang Kabupaten Bone. *JIKAP PGSD: Jurnal Ilmiah Ilmu Kependidikan*, 3(3), 204. <https://doi.org/10.26858/jkp.v3i3.10217>
- Sanaky. (2013). *Media Pembelajaran Interaktif Inovatif*. Kaukaba Dipantara.
- Sari, P. (2017). Pemahaman Konsep Matematika Siswa pada Materi Besar Sudut Melalui Pendekatan PMRI. *Jurnal Gantang*, 11, 41–50.
- Wati, E. R. (2016). *Ragam Media Pembelajaran : Visual-Audio Visual-Komputer-Power Point-Internet-Interactive Video* (A. Jarot (ed.)). Kata Pena.
- Zuhroh, S. (2024). Ketuntasan Hasil Belajar Siswa pada Implementasi Pendekatan Pendidikan (PMRI). *Indonesian Research Journal on Education*, 4, 520–525.