



Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Berbantuan *Power Point* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV

Della Pevita Yulia¹, Hermansyah², Marleni³

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas PGRI Palembang

e-mail : dellapevita17@gmail.com¹, hermansyah@univpgri-palembang.ac.id²,
marlenigandhi82@gmail.com³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) berbantuan *Power Point* terhadap hasil belajar siswa pada pelajaran matematika kelas IV di SD Negeri 4 Palembang. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen yaitu *true eksperimental design* dengan bentuk desain *Posstest-Only Control Design*. Sampel pada penelitian ini siswa kelas IVA dan IVB yang berjumlah 57 siswa, diambil dengan teknik *Simple Random Sampling*. Berdasarkan hasil uji hipotesis yang dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan Uji-t dua sampel bebas (*independent sample t-test*) diperoleh hasil t_{hitung} yaitu 4,871 dan nilai $t_{tabel} = 1,673$ dengan $\alpha = 0,05$ dan $df = 55$, maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_a diterima dan H_o ditolak. Dari data uji hipotesis tersebut dapat disimpulkan ada pengaruh dalam penerapan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) berbantuan *Power Point* terhadap hasil belajar siswa pada pelajaran matematika kelas IV di SD Negeri 4 Palembang.

Kata Kunci: *Pendekatan PMRI, Power Point, Hasil Belajar*

Abstract

This study aims to determine the effect of the Power Point-assisted approach to Indonesian Realistic Mathematics Education (PMRI) on student learning outcomes in fourth grade mathematics at SD Negeri 4 Palembang. This study uses an experimental method, namely a true experimental design with the form of a Posttest-Only Control Design. The sample in this study was 57 students in grades IVA and IVB, which were taken using the Simple Random Sampling technique. Based on the results of the hypothesis test conducted by the researcher using the t-test of two independent samples (independent sample t-test), the results of t_{count} are 4.871 and the value of $t_{table} = 1.673$ with $\alpha = 0.05$ and $df = 55$, then $t_{count} > t_{table}$ so that H_a accepted and H_o is rejected. From the hypothesis testing data, it can be concluded that there is an influence in the application of the Power Point-assisted Indonesian Realistic Mathematics

Education (PMRI) approach to student learning outcomes in fourth grade mathematics at SD Negeri 4 Palembang.

Keywords: *PMRI Approach, Power Point, Learning Outcomes*

PENDAHULUAN

Pada dasarnya pendidikan sangatlah diutamakan. Pendidikan di Indonesia dilaksanakan dalam berbagai jenjang pendidikan salah satunya Sekolah Dasar (Nasriwandi, 2021, p. 43). Pada proses pembelajaran di SD dipelajari berbagai macam ilmu pengetahuan salah satunya matematika. (Wirianti, 2021, p. 1) mengemukakan matematika merupakan ilmu pengetahuan yang menjadi dasar bagi bidang ilmu lainnya. Oleh sebabnya, (Daming, dkk, 2019, p.25) yang mengutip pendapat Mashuri matematika harus diberikan kepada seluruh siswa mulai dari jenjang sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan bekerja sama, kemampuan berpikir logis, sistematis, analitis, serta kemampuan berpikir kritis dan kreatif agar mereka mampu menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-harinya.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan dengan wali kelas IV peneliti menemukan bahwa hasil belajar siswa kelas IV belum sepenuhnya mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) pada mata pelajaran matematika. Siswa juga memandang matematika ialah suatu pelajaran yang menakutkan dan membosankan sehingga kurangnya minat dan motivasi belajar siswa pada pelajaran matematika. Hal ini terlihat dari data nilai harian siswa kelas IV pada pelajaran matematika yang dimana dari 87 siswa terdapat 52% siswa yang nilainya sudah mencapai kriteria ketuntasan minimal dan dari 87 siswa terdapat 48% siswa masih belum mencapai kriteria ketuntasan minimal. Berdasarkan permasalahan yang terjadi tersebut, maka diperlukan adanya perbaikan dalam proses belajar mengajar, agar kualitas pengajaran matematika di kelas IV SD Negeri 4 Palembang meningkat.

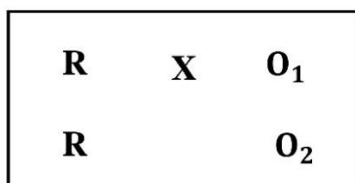
PMRI ialah kegiatan pembelajaran yang memanfaatkan dunia nyata atau proses pembelajarannya yang mengutamakan pada aktivitas siswa untuk, membangun, mencari, menemukan sendiri pengetahuan yang mereka butuhkan, sehingga pembelajarannya tersebut berpusat pada siswa (Muchlis, 2012, p. 136). Sedangkan (Hamzah, 2019, p. 21) mengemukakan kelebihan *Power Point* salah satunya yaitu, dengan media *Power Point* pembelajaran lebih menarik karena media *Power Point* menyajikan permainan warna, animasi gambar maupun animasi teks, dan huruf, yang sesuai dengan tingkat perkembangan anak SD yang senang akan hal tersebut, demikian ketertarikan belajar siswa akan lebih meningkat karena adanya penyajian tersebut. Perpaduan antara PMRI dengan

Power Point diharapkan dapat menjadi solusi yang terjadi di pengajaran matematika kelas IV SD Negeri 4 Palembang.

Penelitian yang dilakukan oleh Pramitha Sari (2017), didapatkan hasil bahwa pemahaman konsep matematika peserta didik pada materi besar sudut meningkat dengan pemerolehan rata-rata 72%. Penelitian yang dilakukan oleh Putri (2011), didapatkan hasil bahwa kemampuan peserta didik dalam mengikuti kegiatan belajar termasuk ke dalam kategori yang sangat baik yang terlihat melalui latihan pada lembar aktivitas siswa (LAS) dengan pemerolehan rata-rata 86,3%. Berdasarkan uraian tersebut permasalahan yang telah peneliti paparkan diatas, maka peneliti berminat melakukan penelitian lebih lanjut dengan judul “Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Berbantuan *Power Point* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV di SD Negeri 4 Palembang”.

METODE

Metode penelitian pada dasarnya diartikan sebagai cara ilmiah untuk memperoleh data dengan kegunaan dan tujuan tertentu (Lestari & Yudhanegara, 2017, p. 112). Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode eksperimen yaitu *True Eksperimental Design* yang memiliki ciri utamanya yaitu sampel yang digunakan untuk kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen diambil secara acak atau random dari populasi tertentu. Desain yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Posstest-Only Control Design* (Sugiyono, 2019, p. 126) berpendapat bahwa dalam desain ini terdapat kelas eksperimen yaitu kelas yang diberikan perlakuan sedangkan kelas kontrol yaitu kelas yang tidak diberi perlakuan oleh peneliti. Kemudian untuk melihat pengaruh kedua kelas tersebut diberi tes akhir (*posttest*). (Sugiyono, 2019, p. 132) pada desain *Posstest-Only Control Design* untuk melihat pengaruh dari adanya perlakuan (*treatment*) dapat dilihat dari perbandingan nilai akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol, yang dapat dilihat pada desain gambar dibawah.



Gambar 1. Posstest-Only Control Design

Keterangan:

- R = Kelompok yang dipilih secara random/acak
- X = Perakuan yang diberikan pada kelas eksperimen
- O₁ = *Posttest*
- O₂ = *Posttest*

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV yang terdiri dari kelas IVA, IVB, dan IVC SD Negeri 4 Palembang yang berjumlah 87 siswa. Penentuan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan teknik *Simple Random Sampling*. (Sugiyono, 2019, p. 149) *Simple Random Sampling* yaitu pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata/golongan dalam populasi itu dan yang menjadi sampel penelitian ialah siswa kelas IVA sebagai kelas kontrol yang berjumlah 29 siswa dan siswa kelas IVB sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 28 siswa.

Pengumpulan data yang digunakan yakni teknik observasi, tes dan dokumentasi. Teknik observasi yang dilakukan berupa pengamatan untuk memperoleh data awal penelitian tentang penerapan PMRI terhadap hasil belajar matematika siswa. Teknik tes pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui kondisi hasil belajar siswa setelah diterapkannya PMRI dengan materi bangun datar persegi panjang berbentuk soal cerita. Bentuk tes yaitu berupa soal uraian pada *posttest*. Teknik dokumentasi digunakan untuk memperoleh data berupa foto pada saat pelaksanaan penelitian dimulai dari pelaksanaan kegiatan pembelajaran sampai pemberian *posttest* yang telah dilakukan oleh peneliti di kelas eksperimen dan kontrol.

Pada penelitian ini peneliti melakukan uji coba instrumen tes pada tanggal 5 April 2022 dengan 15 siswa yang menjadi sampel uji coba tersebut dan kemudian data yang didapatkan dari 15 siswa diolah dengan menggunakan uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran, dan uji daya pembeda. Validitas soal pada penelitian ini dihitung menggunakan aplikasi SPSS dengan menggunakan rumus *product moment*. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat dengan syarat nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $dk = n - 2$ pada taraf signifikansi 5% untuk memperoleh r_{tabel} soal tes yang diujicobakan. Berdasarkan perhitungan validitas soal, dari 10 soal yang sudah diujicobakan oleh peneliti memperoleh hasil bahwa 10 soal tersebut dinyatakan valid dan layak untuk digunakan. Selanjutnya peneliti melakukan uji reliabilitas dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* dengan syarat $r_{hitung} > r_{tabel}$, dimana dari perhitungan tersebut diperoleh harga r_{hitung} yaitu 0,902 pada taraf signifikas dengan $\alpha = 0,05$ dan $n = 13$ diperoleh r_{tabel} yang telah ditetapkan yaitu 0,553, maka $0,902 > 0,553$ sehingga $r_{hitung} > r_{tabel}$ dan dinyatakan reliabel.

Peneliti menguji tingkat kesukaran untuk melihat seberapa sukar butir soal yang diujicobakan dan hasil yang didapatkan dari 10 soal tersebut diperoleh 2 soal yang memiliki tingkat kesukaran sedang dan 8 soal memiliki tingkat kesukaran mudah yang telah disesuaikan dengan kategori tingkat kesukaran. Selanjutnya, peneliti menguji daya pembeda soal untuk melihat kemampuan soal

dalam membedakan kemampuan siswa dan hasil yang didapat dari 10 soal yang diujicobakan tersebut terdapat 5 soal yang tergolong dalam kategori yang sangat baik dan 5 soal lainnya tergolong dalam kategori yang baik berdasar kriteria daya pembeda tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil analisis data penelitian yang diperoleh bahwa kelas eksperimen yang diberikan perlakuan pendekatan PMRI berbantuan *Power Point* mendapatkan hasil yang lebih besar jika dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional/biasa. Berikut disajikan hasil belajar matematika siswa materi bangun datar persegi panjang di kelas IV pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil Belajar Siswa (*Posttest*)

Statistik	Hasil <i>Posttest</i>	
	Kelas Eksperimen (IVB)	Kelas Kontrol (IVA)
Subjek laki-laki	17	16
Subjek Perempuan	11	13
Skor Tertinggi	95	82
Skor Terendah	56	33
Skor Rata-Rata	62,52	78,64

Sumber: Data Hasil Penelitian

Pada tabel 1 diatas dapat dilihat pada kelas eksperimen yaitu kelas IVB yang berjumlah 28 siswa, terdiri dari 17 siswa laki-laki dan 11 siswa perempuan. *Posttest* dikelas eksperimen dilaksanakan pada hari selasa, 12 April 2022. Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh nilai tertinggi yaitu 95 yang terdapat 4 orang siswa dan nilai terendah yaitu 56 sebanyak 1 orang, dengan rata-ratanya yaitu 78,64 dan standar deviasi 11,106. Pada kelas kontrol yaitu kelas IVA yang berjumlah 29 siswa, terdiri dari 16 siswa laki-laki dan 13 siswa perempuan, *posttest* di kelas kontrol ini dilaksanakan pada hari selasa, 19 April 2022. Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data diperoleh nilai tertingginya yaitu 82 sebanyak 1 orang dan nilai terendahnya 33 sebanyak 1 orang siswa, dengan rata-rata yaitu 62,52 dan standar deviasi 13,700. Berdasarkan analisis tersebut dapat dilihat bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih besar dibandingkan kelas kontrolnya.

Uji Analisis Data Penelitian

Uji normalitas dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang dipakai dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak menggunakan rumus uji *Kolmogorov Smirnov*, dengan taraf signifikan $\geq \alpha$ ($\alpha =$

0,05), maka data berdistribusi normal. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	Post-Test Eksperimen	.096	28	.200 [*]
Siswa	Post-Test Kontrol	.156	29	.070

Sumber: Data Hasil Penelitian

Berdasarkan tabel 2 perhitungan uji normalitas data dalam penelitian diatas, diperoleh nilai signifikan *posttest* pada kelas eksperimen yaitu 0,200 dan kelas kontrol yaitu 0,070 yang dimana nilai tersebut melebihi nilai $\alpha = 0,05$ sehingga $0,200 \geq 0,05$ dan $0,070 \geq 0,05$ sesuai dengan syarat uji normalitas data, peneliti menyimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui sampel penelitian yang dianalisis oleh peneliti homogen atau tidak. Pada penelitian ini peneliti menggunakan uji *Levene's* untuk menguji homogenitas data penelitian dengan syarat jika nilai signifikan $\geq \alpha$ ($\alpha = 0,05$), maka varian sampel dinyatakan homogen. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.928	1	55	.093

Sumber: Data Hasil Penelitian

Berdasarkan tabel perhitungan 3 uji homogenitas data diatas, diperoleh nilai signifikan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu 0,093 dengan $\alpha = 0,05$. Dengan itu nilai signifikan $0,093 \geq 0,05$, sesuai dengan syarat uji homogenitas. Dari uji tersebut, terlihat bahwa data yang dianalisis homogen.

Selanjutnya peneliti menganalisis data uji hipotesis menggunakan uji-t dua sampel bebas (Independent Sample T-Test) untuk menguji perbedaan rata-rata dua kelompok yang saling bebas. Klasifikasi pengujian hipotesis diterima $H\alpha$ diterima dan H_0 ditolak pada taraf $\alpha = 0,05$, jika $t_{hitung} > t_{tabel}$. Sebaliknya jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, berarti $H\alpha$ ditolak. Hasil uji hipotesis dapat dilihat pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Uji Hipotesis

Kelas	Test	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan	Keseimpulan
Eksperimen dan Kontrol	<i>Posttest</i>	4.871	1,673	$t_{hitung} > t_{tabel}$	Terima $H\alpha$

Sumber: Data Hasil Penelitian

Berdasarkan tabel perhitungan uji hipotesis diatas, diperoleh nilai signifikan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu 4.871 dimana $t_{tabel} = 1,673$ dengan $df = N-2$ dimana $N = 57$ jadi $df = 55$. Sehingga dapat disimpulkan $t_{hitung} = 4,871 > t_{tabel} = 1,673$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya pendekatan PMRI berbantuan *Power Point* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada pelajaran matematika dikelas IV.

Pembahasan

Langkah awal analisis data penelitian yaitu dengan melakukan prasyarat yang meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Langkah pertama peneliti melakukan uji normalitas dengan menggunakan *Kolmogorov Smirnov*. Berdasarkan uji normalitas diperoleh hasil signifikansi masing-masing kelas yaitu berada di atas 0,05 sehingga data dikatakan berdistribusi normal. Uji prasyarat selanjutnya yaitu uji homogenitas. Berdasarkan uji homogenitas dengan uji *Levene's* yang sudah dilakukan perhitungan, didapat hasil bahwa data tersebut homogen. Hal ini karena nilai signifikan lebih besar dibandingkan dengan nilai α yaitu $0,093 \geq 0,05$ maka data yang berasal dari sampel ini mempunyai varians yang homogen. Setelah pengujian prasyarat analisis terpenuhi, maka langkah selanjutnya yaitu uji hipotesis.

Uji hipotesis yang digunakan yaitu uji-t dua sampel bebas (*Independent Sample T-Test*). Berdasarkan perhitungan uji hipotesis dari data nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan SPSS, hasil dari uji hipotesis dapat dilihat dari nilai t_{hitung} yaitu 4.871 dan nilai t_{tabel} yaitu 1,673 dengan $\alpha = 0,05$, maka $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dari hasil uji-t tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh terhadap perlakuan kelas eksperimen.

Salah satu faktor yang menyebabkan hasil belajar siswa kelas eksperimen meningkat yaitu dengan adanya penggunaan pendekatan PMRI berbantuan *Power Point* di kelas tersebut, sehingga pembelajaran di kelas eksperimen lebih efektif dibandingkan dengan kelas kontrol yang hanya menggunakan pendekatan biasa. Dari hasil *posttest* siswa terlihat bahwasannya nilai siswa kelas eksperimen yang diberi perlakuan lebih besar dibandingkan kelas kontrol yang tidak diberi perlakuan. Adapun kategori penguasaan materi dapat dilihat pada tabel 5 berikut.

Tabel 5 Kategori Persentase Penguasaan Materi

No	Interval Nilai	Kategori
1	0 - 34	Sangat Rendah
2	35 - 54	Rendah
3	55 - 64	Sedang
4	65 - 84	Tinggi
5	85 - 100	Sangat Tinggi

Sumber: (Mahmud, 2016, p. 41)

Berdasarkan kategori dan pengolahan data yang telah dilakukan peneliti. Dari hasil *posttest* di kelas eksperimen diperoleh terdapat 3% siswa yang berada dalam penguasaan materi sedang, 61% dalam kategori tinggi dan 3% dalam kategori sangat tinggi. Sedangkan hasil *posttest* di kelas kontrol terdapat 3,44% berada dalam penguasaan materi yang masih sangat rendah, 34,48% dalam kategori rendah, 10,34% dalam kategori sedang, dan hanya 51% siswa yang berada dalam kategori tinggi.

KESIMPULAN

Berdasarkan data *posttest* yang telah dianalisis terlihat bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda. Nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen yaitu 78,64 sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol yaitu 62,52. Sehingga nilai rata-rata kelas eksperimen lebih besar dibandingkan nilai rata-rata kelas kontrol. Berdasarkan nilai uji hipotesis data hasil *posttest* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh harga t_{hitung} yaitu 4,871 dan nilai $t_{tabel} = 1,673$ dengan $\alpha = 0,05$ dan $df = 55$, maka $4,871 > 1,673$ sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ sesuai dengan prasyarat uji hipotesis maka H_a diterima dan H_o ditolak. Dari data uji hipotesis tersebut dapat disimpulkan ada pengaruh dalam penerapan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) berbantuan *Power Point* terhadap hasil belajar siswa pada pelajaran matematika kelas IV di SD Negeri 4 Palembang.

DAFTAR PUSTAKA

- Daming, A. S. (2022). Implementasi Pembelajaran Berbasis Masalah Guna Meningkatkan Kemaampuan Siswa Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika. *Journal On Teacher Education*. (3)2, 24-30.
- Hamzah, K. (2019). Efektifitas Penggunaan Media *PowerPoint* Topik Lingkaran Terhadap Motivasi, Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 18-24.
- Lestari, K. E., & Mokhammad, R. Y. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Mahmud, Nurfadilah. (2016). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Strategi Pembelajaran Mantel Sang Ahli. *Jurnal Saintifik*, 2(1), 37-45.
- Muchlis, E. E. (2012). Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Perkembangan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas II SD Kartika 1.10 Padang. *Jurnal Exacta*, X(2), 136-139.
- Nasriwandi, dkk. (2021). Kajian Literatur Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Realistic Mathematics Educations di Sekolah Dasar. *Journal On Teacher Education*. 2(2), 42-48.

- Putri, R. I. (2011). Pembelajaran Materi Bangun Datar Melalui Cerita Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 18(2), 234-239.
- Sari, Pramitha. (2017). Pemahaman Konsep Matematika Siswa Pada Materi Besar Sudut Melalui Pendekatan PMRI. *Jurnal Gantang*, II(1), 41-49.
- Sugiyono. (2019). *Metodologi Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Pendidikan)*. Bandung: Alfabeta.
- Wiriani, W. T. (2021). Sejarah Serta Perkembangan Matematika dalam Dunia Pendidikan. *Jurnal Dunia Ilmu*, 1(2), 1-7.