



Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia terhadap Hasil Belajar Matematika

Haifah Fitri Firdausi¹, Muhammad Assegaf Baalwi², Muh. Aris Izzudin³

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo
e-mail: haifahfitrif@gmail.com, asegaf.pgsd@unusida.ac.id, izzudinrz84@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menjelaskan pengaruh pendekatan PMRI pada hasil belajar materi skala, siswa kelas V SDN Banjarkemantren II. Penelitian ini adalah penelitian eksperimen *one group pretest posttest design*. Teknik pengumpulan data adalah test. Berdasarkan hasil pengujian statistik menggunakan SPSS, nilai uji normalitas hasil belajar untuk *pretest* yaitu $0,200 > 0,05$ yang bermakna data berdistribusi normal. Sedangkan nilai uji normalitas hasil belajar untuk *posttest* yaitu $0,011 < 0,05$ yang bermakna data berdistribusi tidak normal, sehingga uji hipotesis menggunakan uji non parametrik yakni uji *Wilcoxon*. Berdasarkan uji *Wilcoxon* diperoleh nilai $0,00 < 0,05$ yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga bisa diputuskan jika ada pengaruh pendekatan PMRI terhadap hasil belajar matematika materi skala pada siswa kelas V SDN Banjarkemantren II.

Kata Kunci: *Pendekatan PMRI, hasil belajar*

Abstract

This research aims to explain the influence of the PMRI approach on the learning outcomes of scale material, class V students at SDN Banjarkemantren II. This research is a one group pretest posttest design experimental research. The data collection technique is a test. Based on the results of statistical testing using SPSS, the normality test value for learning outcomes for the pretest is $0,200 > 0,05$, which means the data is normally distributed. Meanwhile, the normality test value for learning outcomes for the posttest is $0,011 < 0,05$, which means the data is not normally distributed, so the hypothesis test uses a non-parametric test, namely the wilcoxon test. Based on the Wilcoxon test, a value of $0,00 < 0,05$ was obtained, which means that H_0 was rejected and H_a was accepted, so it can be concluded if there is an influence of the PMRI approach on the mathematics learning outcomes of the scale material for class V students at SDN Banjarkemantren II.

Keywords: *PMRI approach, learning outcomes*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan prosedur untuk memperoleh pengetahuan bagi setiap manusia baik secara formal melalui pembelajaran di sekolah maupun non formal melalui lingkungan masyarakat. Lembaga pendidikan formal didasarkan pada sistem pendidikan nasional yang diatur sedemikian hingga dan pelaksanaannya dimulai dari pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi. Sekolah dasar merupakan lembaga pendidikan yang menyediakan mekanisme pendidikan pada tingkat dasar serta menjadi landasan bagi proses pendidikan berikutnya. Maka dari itu, untuk menaikkan mutu pendidikan, butuh adanya perhatian yang serius terhadap Gpendidikan di sekolah dasar (Nasution, 2017:16).

Mata pelajaran yang diajarkan di sekolah dasar dengan tujuan membekali siswa dengan kemampuan logika, sistematis, analitis, kritis, serta kreatif untuk memperoleh, mengelola dan menggunakan informasi agar dapat berkompetisi pada keadaan yang kompetitif seperti saat ini adalah matematika (Utari dan Suriansyah, 2023:196). Matematika merupakan sebuah pembelajaran yang menerapkan perhitungan, pengukuran serta penggunaan rumus guna menyelesaikan permasalahan sehari-hari. Menurut Adma (2022:3195) matematika adalah ilmu yang bisa menumbuhkan kecakapan berpikir siswa, sehingga dapat mendorong siswa guna merampungkan permasalahan secara mandiri dengan kemampuan yang dimiliki. Oleh karena itu, sudah seharusnya setiap siswa menguasai pelajaran matematika dengan baik agar dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Akan tetapi, masih banyak ditemukan permasalahan dalam pembelajaran matematika. Sebagaimana dijelaskan oleh Baalwi (2023:757) bahwa pembelajaran matematika masih belum mengaitkan siswa secara aktif dalam menggali kemampuannya karena guru merupakan sumber belajar tunggal.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilaksanakan peneliti pada saat pembelajaran matematika di kelas VB SDN Banjarkemantren II ditemukan permasalahan jika siswa kelas VB SDN Banjarkemantren II kurang memahami pelajaran matematika terutama pada materi skala. Selain itu, pendekatan yang diterapkan dalam pelaksanaan pembelajaran matematika materi skala masih belum mempraktikkan pendekatan pembelajaran yang bervariasi, sehingga dalam mekanisme pembelajaran perhatian siswa kurang tertuju guru. Siswa pun mendapati kesusahan saat merampungkan soal cerita yang berhubungan dengan materi skala, sehingga hasil ulangan harian di kelas VB materi skala hampir seluruh siswa mendapatkan nilai kurang dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) serta hanya satu siswa yang memperoleh nilai lebih dari KKM.

Persoalan terhadap permasalahan tersebut adalah bagaimana upaya mengaplikasikan pembelajaran matematika, sehingga siswa bisa mencerna materi dan mendapatkan hasil belajar yang baik. Modifikasi dalam proses pembelajaran sangat diperlukan, diantaranya pada model, pendekatan, strategi, metode maupun teknik pembelajaran, agar kegiatan belajar di kelas menjadi lebih terorganisir dan efektif. Upaya yang dapat dijalankan agar pelaksanaan pembelajaran dapat memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika, salah satunya dengan mengaplikasikan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) yang berfokus pada matematisasi serta mengaplikasikan matematika dalam kehidupan nyata (Hanapiati, 2016:452).

Pendekatan PMRI adalah adaptasi dari *Realistic Mathematic Education (RME)* yang telah diatur dan diselaraskan dengan pendidikan di Indonesia. Menurut Islamy (2022:203) PMRI yaitu suatu pendekatan pembelajaran matematika yang menitikberatkan pada kegiatan siswa serta berpatokan dari hal yang nyata bagi siswa. Menurut Suryanto (dalam Fitriani dkk., 2019:76) terdapat tiga prinsip utama pada pembelajaran PMRI, yaitu: (1) Penemuan kembali secara terbimbing dan matematisasi progresif (*Guided Reinvention and Progressive Mathemazing*). Prinsip ini berarti ada pendampingan guru, siswa diberi kesempatan guna melaksanakan matematisasi melalui permasalahan kontekstual

yang real bagi siswa di dalam mekanisme pembelajaran matematika. Siswa bisa melaksanakan kegiatan penemuan kembali ciri-ciri atau konsep-konsep matematika yang telah ada melalui prosedur penyelesaian masalah secara informal. Pengembangan konsep juga bisa dikerjakan siswa sendiri yang dimulai dengan aktivitas mendalami suatu peristiwa kontekstual. (2) Fenomena yang bersifat mendidik (*Didactical Phenomenology*) yaitu fakta yang mendidik serta dipahami oleh siswa, sehingga siswa bisa melaksanakan tahap-tahap penyelesaian karena siswa mengetahui esensial dari penyelesaian masalah tersebut. (3) Pengembangan model sendiri (*Self-developed models*) adalah aktivitas siswa menciptakan serta mempergunakan model yang telah diciptakan guna menyelesaikan masalah melalui cara generalisasi dan formalisasi.

Penerapan PMRI sangat berpengaruh pada hasil belajar matematika. Sebagaimana dijelaskan oleh Yulia dkk., (2022:291) dalam penelitiannya yang menyimpulkan bahwa penerapan PMRI pada pembelajaran matematika memberikan dampak pada berkembangnya hasil belajar siswa. Berdasarkan deskripsi di atas, penelitian ini bertujuan guna menjelaskan pengaruh pendekatan PMRI pada hasil belajar siswa materi skala di kelas VB SDN Banjarkemantren II

METODE

Penelitian *one group pretest posttest design* ini membandingkan nilai *pretest* dengan nilai *posttest* pada kelas eksperimen. Populasi penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas V SDN Banjarkemantren II tahun ajaran 2022/2023 berjumlah 64 siswa serta terbagi dalam kelas VA dan VB. Teknik *Random Sampling* dipilih sebagai teknik pengambilan sampel penelitian ini, dan didapatkan siswa kelas VB SDN Banjarkemantren II yang berjumlah 33 siswa sebagai sampel penelitian.

Pendekatan PMRI merupakan variabel bebas, sedangkan variabel terikat penelitian ini yaitu hasil belajar matematika siswa. Adapun teknik pengumpulan data berupa tes tertulis berbentuk uraian dan berjumlah 10 soal. Sebelum soal diujikan, terlebih dahulu soal diuji terkait validitas serta reliabilitasnya. Guna menjelaskan sebuah instrumen tes valid atau tidak, Sundayana, (2020:68) menjelaskan: apabila $\text{sig}(2 - \text{tailed}) > \alpha 0,05$ maka item soal dikatakan tidak valid dan apabila $\text{sig}(2 - \text{tailed}) < \alpha 0,05$ maka item soal dinyatakan valid. Lebih lanjut sebuah instrumen tes dinyatakan reliabel apabila $\alpha > 0,70$, sedangkan jika $\alpha < 0,70$ maka instrumen tes dinyatakan tidak reliabel (Darma, 2021:8).

Uji normalitas merupakan uji prasyarat penelitian ini. Data dinyatakan berdistribusi normal seandainya $\text{sig}(2 - \text{tailed}) > 0,05$, seandainya $\text{sig}(2 - \text{tailed}) < 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal (Sundayana, 2020:88). Apabila data hasil uji normalitas berdistribusi normal, maka uji hipotesis yang digunakan adalah uji *paired sampel t test* dan seandainya data hasil uji normalitas tidak berdistribusi normal maka uji *wilcoxon* sebagai uji hipotesisnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil Uji Coba Instrumen

Sebelum instrumen soal digunakan untuk *pretest* dan *posttest* di kelas eksperimen, hal pertama yang dilakukan adalah mengujicobakan instrumen tes

pada siswa kelas VA SDN Banjarkemantren II berjumlah 31 siswa. Hasil dari uji coba instrumen digunakan untuk mengetahui valid atau tidaknya suatu instrumen yang telah dibuat. Hasil perhitungan uji validitas diperoleh data seperti berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Validitas SPSS

		Correlations										
		Soal1	Soal2	Soal3	Soal4	Soal5	Soal6	Soal7	Soal8	Soal9	Soal10	Jumlah_Soal
Soal1	Pearson Correlation	1	.467 ^{**}	.123	.101	-.122	-.150	.168	-.058	-.031	.243	.378 ^{**}
	Sig. (2-tailed)		.008	.510	.588	.514	.420	.368	.757	.870	.188	.036
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Soal2	Pearson Correlation	.467 ^{**}	1	.335	.103	.040	.205	.265	.130	.187	.454	.567 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.006		.095	.581	.832	.268	.150	.487	.315	.010	.001
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Soal3	Pearson Correlation	.123	.335	1	.031	.469 ^{**}	.235	.548 ^{**}	.254	.084	.296	.529 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.510	.065		.867	.008	.203	.001	.167	.852	.106	.002
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Soal4	Pearson Correlation	.101	.103	.031	1	.405 ^{**}	.181	.387 ^{**}	.302	.009	.371 ^{**}	.446 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.589	.581	.807		.024	.329	.032	.066	.963	.040	.012
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Soal5	Pearson Correlation	-.122	.040	.469 ^{**}	.405 ^{**}	1	.418 ^{**}	.598 ^{**}	.568 ^{**}	.211	.430 ^{**}	.577 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.514	.832	.008	.024		.019	.000	.001	.256	.016	.001
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Soal6	Pearson Correlation	-.150	.205	.235	.181	.418 ^{**}	1	.510 ^{**}	.567 ^{**}	.413	.528 ^{**}	.572 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.420	.268	.203	.329	.019		.003	.001	.021	.002	.001
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Soal7	Pearson Correlation	.168	.265	.548 ^{**}	.387 ^{**}	.598 ^{**}	.510 ^{**}	1	.471 ^{**}	.272	.569 ^{**}	.798 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.368	.150	.001	.032	.000	.003		.007	.139	.000	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Soal8	Pearson Correlation	-.058	.130	.254	.302	.568 ^{**}	.567 ^{**}	.471 ^{**}	1	.751 ^{**}	.537 ^{**}	.710 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.757	.487	.167	.066	.001	.001	.007		.000	.002	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Soal9	Pearson Correlation	-.031	.187	.084	.008	.211	.413	.272	.751 ^{**}	1	.581 ^{**}	.587 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.870	.315	.682	.963	.256	.021	.139	.000		.000	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Soal10	Pearson Correlation	.243	.454	.296	.371 ^{**}	.430	.528 ^{**}	.569 ^{**}	.537 ^{**}	.581 ^{**}	1	.802 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.188	.010	.106	.040	.016	.002	.000	.002	.000		.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Jumlah_Soal	Pearson Correlation	.378 ^{**}	.567 ^{**}	.529 ^{**}	.446 ^{**}	.577 ^{**}	.572 ^{**}	.798 ^{**}	.710 ^{**}	.597 ^{**}	.862 ^{**}	1
	Sig. (2-tailed)	.036	.001	.002	.012	.001	.001	.000	.000	.000	.000	
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).
* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Bersandarkan tabel 1 di atas bisa dilihat hasil dari uji validitas 10 soal yang digunakan dalam tes pada kelas uji coba instrumen dinyatakan semua item soal valid. Uji reliabilitas juga dilakukan untuk memeriksa apakah hasil penaksiran pada objek yang sama menghasilkan data yang sama. Berikut hasil perhitungan uji reliabilitas:

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas SPSS

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.791	10

Bersandarkan tabel 2 di atas, hasil uji reliabilitas dari 10 soal dapat disimpulkan jika data tersebut reliabel atau terpercaya karena $\alpha > 0,70$ atau $0,791 > 0,70$.

Uji Normalitas

Uji normalitas dalam penelitian ini digunakan untuk memeriksa apakah semua variabel berdistribusi normal atau tidak. Adapun hasil pemeriksaan didapatkan seperti berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas SPSS

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Kelas		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	Pretest	.086	33	.200 [*]	.947	33	.110
	Posttest	.176	33	.011	.887	33	.003

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Bersandarkan tabel 3 di atas diperoleh nilai signifikan hasil belajar untuk Pretest yaitu $0,200 > 0,05$ yang bermakna data berdistribusi normal. Sedangkan nilai signifikan hasil belajar untuk Posttest adalah $0,011 < 0,05$ yang bermakna data tidak berdistribusi normal. Dengan demikian analisis statistik untuk uji hipotesis menggunakan statistik non parametrik yaitu uji wilcoxon.

Uji Hipotesis

uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji *Wilcoxon* sebagai alternatif dari uji *paired sampel t test* karena data penelitian tidak berdistribusi normal. Hasil pemeriksaan didapatkan seperti berikut:

Tabel 4. Hasil Uji Wilcoxon
Test Statistics^a

	Posttest - Pretest
Z	-5.013 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Berdasarkan tabel 4 di atas didapatkan nilai $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang bermakna ada pengaruh pendekatan PMRI terhadap hasil belajar matematika materi skala kelas VB.

Tujuan penelitian ini adalah guna menjelaskan pengaruh pendekatan PMRI pada hasil belajar matematika materi skala siswa kelas V SDN Banjarkemantren II. Untuk melihat keberhasilan tujuan penelitian tersebut dilakukan uji statistik data menggunakan SPSS 20. Menurut Offirstson (dalam Prastika, 2018:60 sebelum dilaksanakan analisis statistik pengujian perbedaan nilai hasil *pretest* dan *posttest* terlebih dahulu dilakukan uji normalitas. Adapun Hasil uji normalitas dalam penelitian ini menunjukkan bahwa nilai signifikan hasil belajar untuk *Pretest* adalah $0,200 > 0,05$ yang berarti data berdistribusi normal. Nilai signifikan hasil belajar untuk *Posttest* $0,011 < 0,05$ yang bermakna data tidak berdistribusi normal. Dikarenakan nilai *Posttest* tidak berdistribusi normal, maka analisis statistik selanjutnya menggunakan statistik non parametrik yaitu uji *wilcoxon*.

Uji *Wilcoxon* menjadi pengganti dari uji *paired sampel t test* apabila data penelitian tidak berdistribusi normal. Berdasarkan uji *Wilcoxon* didapatkan nilai *Asymp. (2 – tailed)* $< 0,05$ atau $0,000 < 0,05$ yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat diputuskan jika ada pengaruh pendekatan PMRI terhadap hasil belajar matematika materi skala kelas V SDN Banjarkemantren II. Penggunaan uji *Wilcoxon* juga ditemukan di penelitian yang dilaksanakan oleh Faot (2020:58) dengan judul “Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap Hasil Belajar Siswa”. Hasil uji normalitas penelitian tersebut, data tidak berdistribusi normal oleh karena itu uji hipotesis menggunakan uji *wilcoxon*.

Persamaan penelitian yang dilakukan oleh Faot dengan penelitian ini yakni meneliti tentang pendekatan PMRI terhadap hasil belajar, sedangkan perbedaannya terletak di materi dan kelas. Faot melakukan penelitiannya di kelas VIII SMP pada materi pola bilangan, sedangkan penelitian ini dilaksanakan di kelas V pada materi skala. Selanjutnya uji normalitas data pada penelitian yang dilaksanakan Faot dengan penelitian ini sama-sama mendapatkan data yang tidak berdistribusi normal, sehingga uji hipotesisnya menggunakan uji *wilcoxon*.

KESIMPULAN

Bersandarkan hasil penelitian yang sudah dilaksanakan serta hasil analisis data, uji normalitas data pada *Pretest* adalah $0,200 > 0,05$ yang artinya data berdistribusi normal. Uji normalitas data pada *Posttest* adalah $0,011 < 0,05$ artinya data berdistribusi tidak normal, sehingga analisis statistik yang digunakan untuk uji hipotesis adalah uji *Wilcoxon*. Bersandarkan hasil uji *Wilcoxon* yang mendapatkan nilai *Asymp. (2 – tailed) = 0,000 < 0,05 yang bermakna H_0 ditolak dan H_a diterima. Dari data uji hipotesis tersebut dapat diputuskan jika pendekatan PMRI berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas V SDN Banjarkemantren II*

DAFTAR PUSTAKA

- Adma, R. (2022). *Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Skala Menggunakan Model Problem Based Learning Di Kelas V SDN 19 Koto Tuo Selatan Kee IV Koto Agam* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Padang).
- Baalwi, M.A. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Teknologi Augmented Reality Berbasis Smartphone Android pada Materi Bangun Ruang. *Jurnal On Teacher Education*. 4(3).
- Darma, B. (2021). *Statistika Penelitian Menggunakan SPSS (Uji Validitas, Uji Reliabilitas, Regresi Linier Sederhana, Regresi Linier Berganda, Uji t, Uji F, R2)*. Jakarta : Guepedia.
- Faot, M. M., & Amin, S. M. (2020). Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Volume*, 9(1).
- Fitriani, P., Permana, R., & Nugraha, M. F. (2019). Pengaruh *Realistic Mathematic Education* (RME) dengan Teknik Pair Cheks pada Materi Pecahan terhadap Prestasi Siswa SD. *Indonesian Journal of Primary Education*, 3(2), 73-82
- Hanapiati, I. (2016). Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas I SD Negeri 01 Bukit Gajah Kecamatan Ukui Kabupaten Pelalawan. *Jurnal Primary*, 5(3), 451–471.
- Islamy, D. P. (2022). Pengaruh Pendekatan PMRI Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Persen di SD Negeri 117 Palembang. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 201-207.
- Nasution, H. F. (2017). Urgensi Profesionalisme Guru di Pendidikan Sekolah Dasar. *Ar-Riayah: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1 (1), 1-22
- Sundayana, R. (2020). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Utari, P.A., dan Suriansyah, A. (2023). Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Siswa pada Pelajaran Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Pintar. *Jurnal On Teacher Education*. 4(2)
- Yulia, D.P., Hermansyah, Marleni. (2022). Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Berbantuan Power Point terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV. *Jurnal On Teacher Education*. 3(3).