



PERBANDINGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA ANTARA PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA DENGAN PEMBELAJARAN KONVENSIONAL PADA MATERI LINGKARAN DI KELAS VIII SMP WAHIDIYAH KOTA KEDIRI

Nisa'ul Muflichah^{1*}, Miftahul Ulum²

^{1,2}, Universitas Wahidiyah, Kota Kediri, Indonesia

Email: ¹amika_nuhyati97@gmail.com*; ²miftahul_ul@uniwa.ac.id

*Corresponding Author

ABSTRAK

Metode pembelajaran yang monoton dan kurang variatif dimana pembelajaran berpusat pada guru dan kurang melibatkan siswa dalam belajar mengajar sehingga menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami konsep atau materi yang diberikan. Untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa, perlu menggunakan suatu pembelajaran yang tepat, sehingga dapat memberi kesempatan bagi siswa untuk bertukar pendapat, bekerjasama dengan teman, berinteraksi dengan guru menggunakan maupun mengingat kembali pelajaran yang telah dipelajari utamanya dapat melekat dalam pemikiran mereka seperti pembelajaran dengan lingkungan yang nyata. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan antara pembelajaran menggunakan PMRI dengan pembelajaran konvensional. Metode penelitian ini adalah true eksperimental. Instrumen penelitian yang digunakan adalah hasil belajar Analisis data menggunakan Uji-t. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara pembelajaran menggunakan PMRI dengan pembelajaran konvensional, dimana PMRI lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional dalam meningkatkan hasil belajar siswa

Kata kunci : pendekatan PMRI; pembelajaran konvensional; hasil belajar.

ABSTRACT

The learning method is monotonous and less varied where learning is teacher-centered and does not involve students in teaching and learning, causing students to have difficulty understanding the concepts or materials given. To improve students' mathematics learning outcomes, it is necessary to use an appropriate learning method, so that it can provide opportunities for students to exchange opinions, collaborate with friends, interact with teachers, use or recall what they have learned, which can primarily be embedded in their thinking, such as learning in a safe environment. real. The purpose of this study was to determine the comparison between learning using PMRI and conventional learning. This research method is really experimental. The research instrument used is learning outcomes. Data analysis using t-test. The results of this study indicate that there are differences between learning using PMRI and conventional learning, where PMRI is better than conventional learning in improving student learning outcomes.

Keywords: PMRI approach; conventional learning; learning outcomes

PENDAHULU

Matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis, dan geometri (Uno, 2011). Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Namun kenyataan pada pembelajaran matematika di sekolah masih banyak siswa yang mengalami hambatan dan kendala-kendala dalam menyelesaikan soal, atau dikatakan siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal tersebut. Menurut Soleh (1999) karakteristik matematika, yaitu objeknya yang abstrak, konsep dan prinsipnya berjenjang, dan prosedur pengerjaannya banyak memanipulasi bentuk-bentuk ternyata menimbulkan kesulitan dalam belajar matematika.

Seperti halnya yang terjadi ketika peneliti PPL (Praktek Pengalaman Lapangan) di SMP Wahidiyah Kediri yaitu siswa mengalami kesulitan pembelajaran baik dalam memahami konsep maupun dalam mengerjakan soal, hasil belajar siswapun masih rendah. Hasil wawancara peneliti dengan siswa didapatkan faktor kesulitan pembelajaran siswa diantaranya yaitu pada pembelajaran suasana kelas cenderung *teacher-centered* sehingga siswa menjadi pasif, peran guru yang hanya menyampaikan materi secara konvensional kepada siswa, sehingga komunikasi hanya terjadi satu arah saja yaitu dari guru kepada siswa tanpa adanya timbal balik yang diberikan guru. Beberapa siswa pun hanya bermain dan kurang memperhatikan guru pada saat mengajar dikelas, bahkan ada siswa yang tidur. Dalam mengerjakan soal pun siswa kurang diperhatikan oleh guru karena pembelajaran terlalu berorientasi pada kebenaran jawaban akhir. Padahal perlu kita sadari bahwa proses penyelesaian suatu masalah yang dikemukakan siswa merupakan tujuan utama dalam pembelajaran matematika.

Observasi peneliti di SMP Wahidiyah Kediri juga diketahui bahwa hasil belajar matematika kelas VIII B dan VIII C masih rendah. Hal ini ditunjukkan dari hasil ujian tengah semester genap. Dari 146 siswa hanya 10 siswa yang mendapatkan hasil yang mencapai KKM. Berdasarkan wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap guru mata pelajaran matematika Anak-anak masih perlu dituntun untuk mengerjakan soal dan pelajaran matematika yang diajarkan kurang melekat dipikiran mereka, mereka kurang bersemangat sehingga mereka tidur di dalam kelas, mereka membutuhkan pembelajaran yang sesuai kehidupan sehari-hari supaya pelajaran melekat dalam pemikiran mereka.

Permasalahan di atas disebabkan oleh metode pembelajaran yang monoton dan kurang variatif dimana pembelajaran berpusat pada guru dan kurang melibatkan siswa dalam belajar mengajar sehingga menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami konsep atau materi yang diberikan. Untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa, perlu menggunakan suatu pembelajaran yang tepat, sehingga dapat memberi kesempatan bagi siswa untuk bertukar pendapat, bekerjasama dengan teman, berinteraksi dengan guru menggunakan maupun mengingat kembali pelajaran yang telah dipelajari utamanya dapat melekat dalam pemikiran mereka seperti pembelajaran dengan lingkungan yang nyata.

Pembelajaran inovatif lebih mengarah pada pembelajaran yang berpusat pada siswa dapat dilakukan dengan pendekatan matematika realistik. Menurut Gravemeijer (2003) pendekatan matematika realistik berlangsung secara interaktif, siswa mengajukan beberapa pertanyaan kepada guru, dan memberikan alasan terhadap pertanyaan atau jawaban yang diberikannya, memahami jawaban temannya (siswa lain), setuju terhadap jawaban temannya, menyatakan ketidaksetujuan, mencari alternatif penyelesaian yang lain dan melakukan refleksi terhadap setiap langkah yang ditempuh atau terhadap hasil pelajaran. Hal ini mendukung hasil penelitian Dina Besti (2017) yang mengemukakan bahwa pendekatan matematika realistik indonesia dapat meningkatkan komunikasi matematis siswa. Selain itu hasil penelitian Sa'adah (2010) juga menunjukkan melalui pendekatan PMRI kemampuan penalaran matematis siswa mengalami peningkatan.

Mencermati hal tersebut, dengan harapan konsep matematika yang diajarkan bisa lebih dipahami dan dimengerti maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Indonesia dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Wahidiyah Kota Kediri

METODE

Jenis penelitian ini adalah *tru eksperimental*. Menurut Sugiyono (2015) *tru eksperimental* adalah penelitian yang dapat mengontrol semua variabel luar yang mempengaruhi jalannya eksperimen. Populasi Siswa Kelas VIII SMP Wahidiyah Kota Kediri sebanyak 146 siswa, dengan menggunakan teknik pengambilan *sampling purposive* diperoleh sampel kelas VIII B yang berjumlah 37 siswa dan kelas VIII C yang berjumlah 35 siswa. Instrument dalam penelitian ini menggunakan tes hasil belajar siswa, sedangkan teknik analisis data yang digunakan menggunakan *independent samples t test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum melakukan penelitian, instrument penelitian ini divalidasikan untuk mengetahui valid atau tidaknya. Menurut Arikunto (2010) instrument yang valid adalah instrument yang dapat mengukur apa yang hendak kita ukur. Validasi yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan 2 *experts judgement* yaitu Imam Mujadi, S.Pd. dan Toipur, M.Pd. Hasil validasi soal *pretest* maupun *posttest* diperoleh nilai rata – rata masing-masing sebesar 4,1 dan 4,2. Dengan demikian soal *pretest* dan *posttest* pada materi luas dan keliling lingkaran telah memenuhi kevalidan, sehingga layak dijadikan alat untuk mengambil data penelitian.

Dari hasil data *pretest* dan *posttest* pada materi luas dan keliling lingkaran kemudian dianalisis dengan *independent samples t test* guna untuk mengetahui perbandingan antara pembelajaran menggunakan PMRI dengan pembelajaran konvensional materi luas dan keliling lingkaran siswa kelas VIII SMP Wahidiyah. Sebelum melakukan *independent samples t test* data harus berdistribusi normal dan homogen. Adapun hasil analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Uji normalitas adalah uji prasyarat yang harus dilakukan untuk menguji apakah suatu sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Berikut adalah hasil uji normalitas dengan menggunakan aplikasi SPSS.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas

		Tests of Normality					
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
nilai pretest	Eksperimen	,134	37	,090	,959	37	,190
	Kontrol	,172	35	,066	,949	35	,105
nilai posttest	Eksperimen	,112	37	,200	,952	37	,109
	Kontrol	,199	35	,051	,940	35	,056

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil uji normalitas pada tabel 1 diperoleh nilai sig. pada nilai *pretest* untuk kelas eksperimen dan kontrol masing-masing sebesar 0,190 dan 0,105, sedangkan nilai sig. pada nilai *posttest* untuk kelas eksperimen dan kontrol masing-masing sebesar 0,109 dan 0,056. Nilai tersebut > 0,05 yang artinya semua data *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen maupun kontrol berdistribusi normal.

Setelah mengetahui data berdistribusi normal maka selanjutnya melakukan uji homogenitas. Uji homogenitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah kedua kelas mempunyai varians

(keragaman) yang tidak jauh berbeda. Berikut adalah hasil uji homogenitas dengan menggunakan aplikasi SPSS.

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2,425	1	70	,124

Berdasarkan hasil uji homogenitas pada tabel 2 diperoleh nilai sig. untuk kelas eksperimen dan kontrol sebesar $0,124 > 0,05$. Hal ini berarti kedua kelas mempunyai varians (keragaman) yang tidak jauh berbeda atau dikatakan homogen

Karena data berdistribusi normal dan homogen, maka untuk menguji hipotesis penelitian ini dapat menggunakan *independent samples t test* dengan bantuan program komputer SPSS dan berikut adalah hasilnya.

Tabel 3. Hasil Uji Hipotesis

		<i>Levene's Test for Equality of Variances</i>		<i>t-test for Equality of Means</i>						<i>95% Confidence Interval of the Difference</i>	
		<i>F</i>	<i>Sig.</i>	<i>T</i>	<i>Df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>	<i>Mean Difference</i>	<i>Std. Error Difference</i>		<i>Lower</i>	<i>Upper</i>
<i>Postes</i>	<i>Equal variances assumed</i>	2,425	,124	3,308	70	,001	9,14672	2,76538		3,63133	14,66210
	<i>Equal variances not assumed</i>			3,291	66,323	,002	9,14672	2,77945		3,59787	14,69556

Bersarkan hasil pengujian hipotesis pada tabel 3 diperoleh nilai *sig (2tailed)* sebesar $0,001 > 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti ada perbandingan antara pembelajaran menggunakan PMRI dengan pembelajaran konvensional materi luas dan keliling lingkaran siswa kelas VIII SMP Wahidiyah. Jika dilihat dari nilai rata-rata siswa yang diajar dengan menggunakan PMRI lebih baik dibandingkan dengan nilai rata-rata siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Hasil penelitian ini mendukung hasil penelitian Zainal Arifin, (2013) yang menunjukkan hasil pendekatan matematika realistik indonesia dapat meningkatkan hasi belajar siswa Pembelajaran dengan pendekatan pendidikan matematika realistik indonesia selama kegiatan pembelajaran berlangsung siswa belajar menemukan konsep sendiri dari kehidupan nyata atau

dalam lingkungan, sehingga terjadi suatu interaksi baik dengan lingkungan nyata, guru maupun media belajar (Fauzan, 2002). Selama kegiatan berlangsung sebagian besar aktivitas yang ada di dalam kelas ataupun di alam terbuka yang dilakukan oleh siswa, guru hanya sebagai motivator dan fasilitator bagi siswa. Sehingga konsep materi ditanamkan sendiri oleh siswa selama memecahkan masalah yang dihadapi.

Berbeda halnya dengan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran konvensional yang merupakan pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru di sekolah (Mulyana, 2008). Menurut Hudoyo (2000) proses pembelajaran matematika yang berlangsung saat ini di sekolah biasanya di mulai dari teori kemudian diberikan contoh soal dan dilanjutkan dengan latihan soal. Mengajar yang bersifat pembelajaran langsung ini lebih menekankan kepada guru. Selama kegiatan pembelajaran, guru cenderung lebih berperan aktif daripada siswanya, dan hampir tidak ada interaksi antara siswa dan guru. Kebanyakan aktivitas siswa hanya mendengar dan menulis. Ini yang menyebabkan terjadinya kejenuhan siswa ketika pembelajaran berlangsung.

Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pendidikan matematika realistik indonesia siswa saling berlomba-lomba dalam kelompok untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Oleh karena itu diperlukan suatu kreativitas, dan kemandirian dari siswa untuk belajar. Aktivitas yang dilakukan oleh siswa tidak seluruhnya sama. Kemungkinan siswa yang memiliki semangat dalam belajar akan mendapatkan hasil yang lebih baik daripada siswa yang tidak memiliki semangat belajar. Sedangkan dengan model pembelajaran langsung siswa melakukan segala hal dalam kegiatan pembelajaran sesuai dengan perintah dari guru.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya, maka peneliti mengambil beberapa kesimpulan yaitu ada perbandingan antara pembelajaran menggunakan PMRI dengan pembelajaran konvensional materi luas dan keliling lingkaran siswa kelas VIII SMP Wahidiyah. Jika dilihat dari nilai rata-rata siswa yang diajar dengan menggunakan PMRI lebih baik dibandingkan dengan nilai rata-rata siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Sehingga disarankan sebaiknya guru menggunakan pembelajaran matematika yang mengembangkan konsep dunia nyata seperti contohnya PMRI ,karena banyak siswa yang jenuh jika pembelajaran itu monoton seperti pembelajaran konvensional

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Z. (2013) Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Bilangan Pecahan di Kelas IV MI Ghidaul Athfal Kota Sukabumi. *Skripsi*. Jakarta : Universitas Islam Negeri (UIN) Syarif Hidayatullah
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Besti, D. (2017). Upaya meningkatkan komunikasi matematis menggunakan pendekatan PMRI ditinjau dari jenis kelamin siswa MTs Muhammadiyah Sukarame Bandar Lampung. *Thesis*, Lampung : IAIN Raden Intan Lampung.
- Fauzan, A. (2002). *Applying Realistik Mathematic Education (RME) in Teaching gheometry in Indonesian Primary School*. Enschede : Print Partners Ipskamp
- Gravemeijer. (2003). *Developing Realistic Mathematics Education*. Utrecht : Freudental Institute
- Hudoyo, H. (2000). *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika* . Malang : Penerbit Universitas Negeri Malang
- Mulyana, Enceng. (2008). *Model Tukar Belajar (Learning Exchange)dalam Prespektif Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- Sa'adah, W. N. 2010. Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Banguntapan dalam Pembelajaran Matematika melalui Pendekaan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia. *Skripsi*. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta.
- Soleh, M. (1999). *Pokok-pokok Materi Pengajaran Matematika Sekolah* Jakarta : PT Bumi Aksara
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D)*. Penerbit CV. Alfabeta : Bandung
- Uno, B. H. (2011). *Belajar dengan Pendekatan PAILKEM*, Jakarta , PT Bumi Aksara