ANWARUL
Jurnal Pendidikan dan Dakwah

e-ISSN : 2808-7895
p-ISSN : 2809-1043

Terindeks : Garuda, Google Scholar, Moraref, Base, OneSearch.

EFEKTIFITAS PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA SD

Ina Magdalena[1], Irwan Kurniawan[2], Annisa Dwi Pratiwi[3],
Hasanah Fitriah[4], Hilda Firlyansyah[5], Tika Yuliyani[6]
Universitas Muhammadiyah Tangerang
inapgsd@gmail.com , irwan.kurniawan@umt.ac.id

Abstract

This study aims to analyze the effectiveness of using a realistic mathematical approach to improve critical thinking skills in fourth grade elementary school students at SDN Perumnas 9 Tangerang. The method used is experimentation by giving an initial test in the form of story questions that provoke students to think about solving these questions. After the results were obtained on the initial test, a realistic mathematics approach was carried out with two lessons. After that, a final test was carried out to test the effectiveness of a realistic mathematical approach in learning. Based on the results of the analysis, it can be described as an increase in the critical thinking skills of elementary school students after being taught using a realistic approach. Students can connect formulas, numbers in mathematics to solve everyday problems. In addition, students are more enthusiastic and motivated to solve the problem.

Keywords *: Mathematics, Critical Thinking Skills, Elementary School*

Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektifitas penggunaan pendekatan matematika realistik untuk meningkatkan keterampilan berpikir kirtis pada siswa SD kelas IV di SDN Perumnas 9 Tangerang. Metode yang digunakan yaitu eksperimen dengan memberikan sebuah tes awal berupa soal cerita yang memancing berpikir siswa untuk menyelesaikan soal tersebut. Setelah didapat hasil pada tes awal, maka dilakukanlah pendekatan matematika realistik dengan dua kali pembelajaran. Setelah itu dilakukan tes akhir untuk menguji keefektifan pendekatan matematika realistik dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis, dapat digambarkan peningkatan keterampilan berpikir kritis matematika siswa SD setelah diajarkan dengan menggunakan pendekatan realistik. Siswa dapat menghubungkan rumus-rumus, angka-angka dalam matematika untuk penyelesaian masalah sehari-hari. Di samping itu siswa lebih bersemangat dan termotivasi untuk menyelesaikan soal tersebut.
Kata Kunci : Matematika, Keterampilan Berpikir Kritis, Sekolah Dasar

Jurnal Anwarul is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu upaya untuk mengembangkan dan meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas, seperti halnya dikemukakan oleh Naisbitt (dalam Tilaar, 2002:116) "Education and training must be a major priority; they are the keys to maintaining competitiveness". Berdasarkan penelitian yang dilakukan Putra (2007:15), salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan sumber daya manusia adalah meningkatkan kualitas pendidikan yang berfokus pada pengembangan kemampuan berfikir siswa. Sementara itu, pemikiran kritis, kreatif, sistematis, dan logis dapat dikembangkan melalui pendidikan matematika. Hal ini sangat memungkinkan karena matematika memiliki struktur dengan keterkaitan yang kuat dan jelas satu dengan yang lainnya serta berpola pikir yang konsisten (Depdiknas,2003).

Pendidikan merupakan salah satu upaya untuk mengembangkan dan meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas. Pendidikan memegang peranan penting di dalam kehidupan dan merupakan suatu kebutuhan yang mutlak bagi setiap manusia. Ilmu pengetahuan serta teknologi yang berkembang dengan begitu pesat memberikan tuntutan terhadap peran pendidikan dalam rangka mempersiapkan sumber daya manusia yang mempunyai kemampuan serta intelektual tinggi. Pemerintah berupaya untuk meningkatkan mutu pendidikan melalui lembaga pendidikan, baik pendidikan formal maupun nonformal.

Salah satu kompetensi dalam kurikulum 2013 adalah mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Matematika merupakan mata pelajaran yang dapat membantu siswa untuk berpikir logis, kritis, analitis, sistematis, serta kreatif. Dalam Standar Kompetensi Mata pelajaran Matematika yang diterbitkan oleh Depdikbud (2013), pembelajaran matematika bertujuan menyiapkan siswa untuk menyelesaikan masalah sehari-hari, melibatkan siswa dalam aktivitas pengumpulan data, eksplorasi, interpretasi, reasoning, pendesainan model, penganalisaan, memformulasi hipotesis, menggeneralisasi dan memeriksa outcome. Dengan demikian, dalam pembelajaran matematika, disamping untuk pencapaian tujuan yang ada dalam setiap materi matematika, siswa perlu dibekali pula dengan kemampuan-kemampuan tertentu sehingga mampu mengembangkan dan mengevaluasi argumen dalam suatu pemecahan masalah tertentu. Salah satu kemampuan yang harus dikembangkan untuk mencapai tujuan tersebut adalah kemampuan berpikir kritis.

Namun, salah satu faktor yang harus diperhatikan dalam proses pembelajaran matematika ialah bahwa tahap perkembangan berpikir siswa terutama siswa tingkat SD belum formal atau masih konkret, sementara salah satu karakteristik matematika adalah mempunyai objek yang bersifat abstrak. Hal ini sangat memungkinkan karena matematika memiliki struktur dengan keterkaitan yang kuat dan jelas satu dengan yang lainnya serta berpola pikir yang konsisten (Depdiknas, 2003). Kemampuan berpikir kritis siswa belum terasah dalam matematika karena guru hanya mengajarkan matematika secara konvensional. Karena pada hakikatnya pembelajaran matematika tersebut dapat memancing siswa lebih aktif, mengembangkan kemampuan penalaran dan berpikir siswa dan dapat memahami masalah secara sistematis, berkomunikasi, mencari data, mengolah dan menyimpulkan.

Kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika sangat penting dimiliki oleh siswa. (Snyder & Snyder, 2008) mengemukakan bahwa berpikir kritis merupakan hal yang penting, hal ini karena melalui berpikir kritis akan membuat seseorang dengan otomatis dapat menyelesaikan masalah sederhana atupun masalah yang kompleks baik dalam pelajaran maupun di kehidupan sehari-hari. Fruner (dalam Karim : 2011), menjelaskkan bahwa keterampilan berpikir kritis tersebut didapatkan dari Pembelajaran yang menggunakan berbagai pendekatan yang terorganisis. Upaya meningkatkan kemampuan siswa dalam pembelajaran ditentukan oleh beberapa faktor, salah satunya pemilihan metode pembelajaran yang sesuai dengan materi dan kondisi siswa. Salah satu pendekatan pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa adalah dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR).

Pendekatan matematika realistik merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang mengaitkan antara ilmu pengetahuan dengan kehidupan nyata. Pendekatan matematika realistik berpedoman pada kehidupan realita, materi yang abstrak akan dirubah menjadi lebih konkret, sehingga mempermudah siswa dalam memahami materi yang diajarkan oleh guru. Marsigit (2011) menyatakan bahwa pendekatan kontekstual dan realistik direkomendasikan untuk dikembangkan oleh guru di sekolah sehingga dapat mendorong pemikiran matematika siswa. Guru bertugas men-ciptakan suasana, menyediakan fasilitas, dan lainnya, sedang peranan guru lebih bersifat seba-gai manajer daripada pengajar. Pembelajaran dilakukan dalam suasana yang kondusif, yaitu suasana yang tidak begitu formal. Siswa me-ngerjakan kegiatan matematika yang berbeda-beda dengan target yang berbeda-beda sementara guru berfungsi sebagai fasilitator, sumber ajar dan pemonitor kegiatan siswa. Dengan pendekatan matematika realistik siswa

diharapkan dapat belajar langkah demi langkah proses dalam mempelajari materi dan menyelesaikan permasalahan matematika yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan berpikir kritis siswa juga akan meningkat dengan adanya permasalahan didunia nyata yang membuat mereka lebih berpikir kritis dalam memahami dan menyelesaikan suatu permasalahan yang dihadapi.

Menurut Fitrah (2016: 97) langkah-langkah pendekatan matematika realistik yaitu guru memberikan masalah (soal) kontekstual dan meminta siswa untuk memahami masalah tersebut. Jika ada bagian-bagian yang kurang atau belum dipahami siswa, maka siswa yang memahami bagian itu diminta menjelaskan kepada temannya yang belum paham. Setelah melakukan tahap pemahaman siswa diminta mendeskripsikan masalah kontekstual, melakukan interpretasi aspek matematika yang ada pada masalah yang dimaksud, dan memikirkan strategi pemecahan masalah, kemudian guru membentuk kelompok dan meminta kelompok tersebut untuk berkerja sama mendiskusikan penyelesaian masalah-masalah yang telah diselesaikan secara individu (negosiasi, membandingkan, dan berdiskusi). Dari hasil diskusi kelas, guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan tentang konsep atau definisi, teorema, prinsip atau prosedur matematika yang berkaitan dengan masalah kontekstual yang baru diselesaikan. Langkah-langkah tersebut akan membuat pembelajaran lebih mengena di pemikiran siswa pada pelajaran matematika.

Siswa yang terbiasa belajar dengan pendekatan realistik akan mengalami proses berpikir dan penalaran yang bagus. Siswa akan terbiasa dilatih memahami permasalahan yang erat kaitannya dengan kehidupannya, siswa juga dilatih bagaimana menganalisis permasalahan tersebut, mencari solusi dari penyelesaian masalah dan dapat mengambil kesimpulan permasalahan tersebut dan dapat menyampaikan solusi penyelesaian masalah kepada orang lain.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis ingin mengkaji bagaimana keefektifan pendekatan matematika realistik terhadap keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Yang mengkaji bagaimana siswa sekolah dasar dapat menyelesaikan permasalahan yang ditemuinya dalam kehidupan sehari-hari.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen. Penelitian ini untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik di kelas IV SDN Perumnas 9 Tangerang. Penelitian ini juga termasuk penelitian deskriptif kuantitatif, karena menggambarkan bagaimana proses pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik dan bagaimana hasil yang diinginkan dapat tercapai.

Peneliti menggunakan sampel sebanyak 10 siswa kelas IV dari sekolah dasar SDN Perumnas 9 Tangerang. Perlakuan yang diberikan yaitu pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan pendekatan matematika realistik. Pengamatan dilakukan dengan memberikan tes awal kepada siswa tersebut sebelum diberikan perlakuan apapun. Peneliti memberikan 5 buah soal cerita yang memerlukan keterampilan berpikir kritis untuk mengerjakannya. Setelah itu peneliti menganalisa hasil kerja masing-masing siswa.

Setelah itu, peneliti memberikan pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik dan melakukan pengamatan mengenai pengalaman siswa belajar matematika dengan menggunakan pendekatan realistik. Pembelajaran dilakukan sebanyak 2 kali pembelajaran. Diakhir pembelajaran, peneliti memberikan tes akhir kepada siswa guna melihat keterampilan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal cerita tersebut dengan menganalisa hasil kerja masing-masing siswa. Setelah itu, peneliti membandingkan hasil kerja rata-rata siswa pada tes awal dan tes akhir.



Gambar 1 : Alur yang digunakan dalam Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan, tes awal yang dilakukan kepada 10 orang siswa kelas IV di sekolah dasar SDN Perumnas 9 Tangerang sebelum mendapat perlakuan melalui pendekatan matematika realistik didapatkan hasil belajar sebagai berikut:

Tabel 1 Hasil Tes Awal

No.	Nama Siswa	Nilai
1	AA	50
2	BB	60
3	CC	80
4	DD	40
5	EE	50
6	FF	70
7	GG	60
8	HH	40
9	II	80
10	JJ	50
Jumlah		580
Rata-rata		58

Dari hasil pengamatan di atas, dapat dilihat bahwa hasil yang diperoleh pada tes awal dari 10 siswa mendapat rata-rata yaitu 58, nilai ini masih jauh sekali dari nilai yang sesuai kriteria ketuntasan sekolah. Dari 10 siswa yang mengerjakan tes awal hanya 3 siswa yang mendapat nilai sesuai kriteria ketuntasan sekolah. Dari sini kita bisa lihat hasil kemampuan siswa yang masih kurang paham dalam memahami soal dan jawaban dalam mengerjakan soal cerita matematika.

Setelah di dapat hasil tes awal, kemudian dilakukanlah pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan matematika realistik sebanyak 2 kali pembelajaran. Dimana sebelumnya siswa mengerjakan soal hanya dengan menggunakan rumus-rumus atau simbol-

simbol matematika. Dari pengamatan terlihat bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal cerita tersebut, selain itu juga siswa cenderung tidak antusias dalam mengerjakan soal tersebut.

Setelah selesai melaksanakan pengamatan terhadap pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik, maka diadakanlah tes akhir guna melihat pengaruh perlakuan yang diberikan terhadap keterampilan berpikir kritis siswa dalam mengerjakan soal cerita yang erat hubungannya dengan masalah kehidupan sehari-hari.

Tabel 2 Hasil Tes Akhir setelah diberikan Pendekatan Matematika Realistik

No.	Nama Siswa	Pembelajaran 1	Pembelajaran 2	Hasil Tes Akhir
1	AA	60	65	90
2	BB	60	70	90
3	CC	80	80	100
4	DD	60	70	100
5	EE	70	80	90
6	FF	70	80	100
7	GG	70	70	80
8	HH	60	65	90
9	II	80	90	100
10	JJ	60	65	80
Jumlah		670	735	920
Rata-rata		67	73,5	92

Dari tabel 2 di atas mengenai hasil pelaksanaan pembelajaran matematika yang diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik, dapat dilihat pada pembelajaran 1 sebanyak 5 orang siswa mendapat nilai tuntas sesuai kriteria, dan pada pembelajaran 2 sebanyak 7 orang siswa yang mendapat nilai tuntas sesuai kriteria. Dimana dapat dilihat rata –rata pada pembelajaran 1 dan 2 mengalami

peningkatan dalam pembelajaran. Rata-rata hasil tes akhir juga mengalami peningkatan cukup bagus dari pembelajaran 1 dan 2.

Pada saat pembelajaran ini, siswa lebih terlihat serius mengerjakkan latihan. Mereka lebih bersemangat belajar, lebih gembira dan lebih mengembangkan nalar matematika. Hanya beberapa siswa yang terlihat kurang bersemangat. Melalui pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik, siswa diajak lebih mengembangkan logika mereka dalam pencarian solusi pemecahan masalah yang melibatkan matematika. Siswa tidak kesulitan mengaplikasikan kegiatan konkrit, semi konkrit dan abstrak dalam menyelesaikan soal cerita. Pembelajaran menggunakan pendekatan matematika realistik bisa membuat siswa yang pasif menjadi lebih aktif. Siswa juga diajarkan untuk melakukan belajar dalam kelompok. Guru juga mengamati siswa melakukan pemecahan masalah baik secara individual ataupun kelompok. Siswa juga dituntut untuk dapat menyelesaikan masalah dengan sistematis dan terorganisir.

Menurut Ariyani, Oktavia, dan Tego (2021) bahwa model pembelajaran memberikan pengaruh pada kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SD, namun model pembelajaran *problem based learning* lebih efektif dalam memberikan peningkatan kemampuan berpikir kritis dibandingkan *problem solving*. Menurut Ruseffendi (dalam usdiyana : 2009) menyatakan bahwa pembelajaran yang menggunakan penedekatan matematika realistik dapat membiasakan siswa untuk berpikir secara kritis. Sesuai dengan karakteristik yang dimiliki oleh pendekatan matematika realistik.

Dari perbandingan hasil tes awal dan tes akhir ini dapat dilihat bahwa adanya peningkatan dalam keterampilan berpikir siswa dalam memainkan logika dan nalar mereka. Model pembelajaran dan metode mengajar sangat penting dalam proses pembelajaran agar interaksi antara guru dan siswa menjadi aktif, sehingga pada saat kegiatan pembelajaran terlihat tidak kaku, dan membosankan (Susanti, 2019). Keterampilan berpikir kritis mereka juga terasah dengan pembelajaran matematika realistik memecahkan masalah soal cerita. Siswa jadi tahu guna rumus, simbol itu untuk pemecahan masalah, karena mereka menemui situasi yang nyata tersebut dalam pembelajaran.

Selain itu, hasil penelitian ini juga mengungkapkan bahwa penerapan Pembelajaran Matematika Realistik menuntut guru perlu lebih kreatif dan inovatif dalam merancang pembelajaran dengan pendekatan ini. Pengembangan media pembelajaran sebagai alat bantu dalam mengkonkritkan objek Matematika juga dianjurkan untuk memudahkan guru

dalam berkomunikasi dan mengajarkan konsep tersebut terhadap siswa (Lauren, et al., 2018:576-577)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik di kelas IV SDN Perumnas 9 Tangerang. Peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa ditunjukan oleh peningkatan hasil tes keterampilan berpikir kritis pada setiap hasil tes yang telah dilakukan. Dengan pendekatan matematika realistik ini memberikan pengaruh yang cukup signifikan terhadap proses berpikir siswa. Siswa menjadi lebih terlatih menyelesaikan soal cerita secara sistematis dan terorganisir. Di samping itu, siswa juga terlihat lebih aktif dan percaya diri dalam menyelesaikan masalah. Karena metode pendekatan matematika realistik ini mengajak siswa untuk dapat berpikir kiritis dan juga kreatif. Dengan metode pendekatan matematika realistik bisa menjadi sebuah metode yang digunakan dalam pembelajaran karena terbukti efektif dengan metode ini siswa lebih memahami dan dapat menyelesaikan masalah.

DAFTAR PUSTAKA

Ariyani, Oktavia Wahyu dan Tego Prasetyo. 2021. *Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Problem Solving terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar.*

Karim, A (2011). Penerapan Metode Penemuan Terbimbing dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar . Jurnal Penelitian Pendidikan, vol 1 (2) hal 154-1

Departemen Pendidikan Nasional. (2003). Kurikulum Standar Kompetensi Matematika SD dan MI. Jakarta: Depdiknas.

Snyder, L.G., & Snyder, M.J. (2008). Teaching Critical Thinking and Problem Solving Skills. Delta Pi Epsilon Journal , 50(2), 90-99.

Marsigit. (2011). Implementasi pendidikan karakter dalam pendidikan matematika. FMIPA. Univeristas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta

https://radarsemarang.jawapos.com/artikel/untukmu-guruku/2021/05/28/meningkatkan-kemampuan-berpikir-siswa-sd-melalui-pendekatan-matematika-realistik/