



PENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMA MELALUI PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION

Marhami^{1*}, Fahmi Sahab Hutabarat², Muliana³

^{2,3}Prodi Pendidikan matematika, FKIP, Universitas Malikussaleh, Aceh Utara, 24351, Indonesia.

*Email korespondensi : marhami@unimal.ac.id¹

Diterima Juni 2022; Disetujui Juli 2022; Dipublikasi 31 Juli 2022

Abstract: This study aims to examine the mathematical thinking ability between students who are taught with a Realistic Mathematics Education approach and students who are taught with a scientific approach. This research is quantitative research with a quasi-experimental type and non-equivalent control group design. The population in this study were all students of class XI SMA Negeri 1 Nisam with a sample of two classes, the experimental class which was taught with a Realistic Mathematics Education approach, and the control class which was taught with a scientific approach. This sample selection used a purposive sampling technique and the instrument used was a test of students' mathematical critical thinking skills. Data analysis used the t-test after the normality test and homogeneity test. The result showed that the significance value of 0.000 was smaller than 0.05, so H_0 was rejected, meaning that the mathematical critical thinking skills of students who received Realistic Mathematics Education learning were better than students who received scientific approaches.

Keywords : *Mathematical Critical Thinking Ability, Realistic Mathematics Education, Scientific.*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk melihat kemampuan berpikir matematis antara siswa yang diajarkan dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dan siswa yang diajarkan dengan pendekatan saintifik. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis kuasi eksperimen dan *nonequivalent control group design*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 1 Nisam dengan sampel dua kelas yakni kelas eksperimen yang diajarkan dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dan kelas kontrol yang diajarkan dengan pendekatan saintifik. Pemilihan sampel ini menggunakan teknik *purposive sampling* dan instrument yang digunakan yaitu tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji-t setelah uji prasyarat yakni uji normalitas dan uji homogenitas. Dari hasil analisis tes diperoleh bahwa nilai signifikansi 0,000 lebih kecil daripada 0,05 maka H_0 ditolak, artinya kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran pendekatan *Realistic Mathematics Education* lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran pendekatan saintifik.

Kata kunci : *Kemampuan Berpikir Kritis Matematis, Realistic Mathematics Education, Saintifik*

Berpikir kritis adalah berpikir pada sebuah level yang kompleks dengan menggunakan berbagai proses analisis dan proses evaluasi terhadap informasi yang didapatkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Fister (Novikasari, 2009) yang

mengatakan bahwa apabila seseorang sedang melakukan proses berpikir kritis, berarti menjelaskan bagaimana sesuatu itu dipikirkan. Belajar berpikir kritis berarti belajar bagaimana bertanya, kapan bertanya, dan apa metode

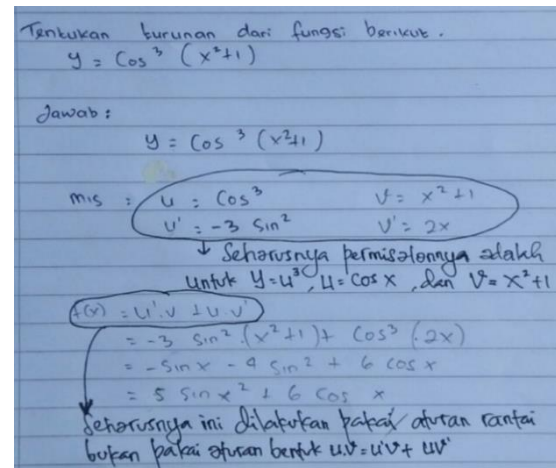
Peningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis....

(Marhami, Hutabarat, & Muliana, 2022)

penalaran yang dipakai. Seorang siswa hanya dapat berpikir kritis atau bernalar sampai sejauh ia mampu menguji pengalamannya, mengevaluasi pengetahuan, ide-ide, dan mempertimbangkan argumen sebelum mencapai suatu justifikasi yang seimbang. Menjadi seorang pemikir yang kritis juga meliputi pengembangan sikap-sikap tertentu seperti keinginan untuk bernalar, keinginan untuk ditantang, dan hasrat untuk mencari kebenaran. Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang penting untuk dimiliki oleh setiap siswa agar siswa dapat memecahkan persoalan-persoalan yang dihadapi dalam dunia yang senantiasa berubah (Marhami et al., 2020). Dengan demikian, pengembangan kemampuan berpikir kritis merupakan suatu hal yang penting untuk dilakukan dan perlu dilatihkan pada siswa mulai dari jenjang pendidikan dasar sampai jenjang pendidikan menengah.

Namun fakta yang terjadi di lapangan bahwa pendidikan matematika yang ada di Indonesia saat ini masih tergolong rendah seperti dilaporkan oleh lembaga terkait yang melakukan studi atau asesmen, misalnya *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) dan *Program for International Student Assessment* (PISA) (Marhami et al, 2022; Wahidin, 2018). Padahal secara umum, matematika merupakan ilmu dasar yang harus dikuasai oleh masyarakat, karena dengan bantuan matematika semua ilmu pengetahuan menjadi lebih sempurna. Siswa banyak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika yang memerlukan kemampuan kritis dan analisis yang tinggi. Hal ini sesuai dengan hasil observasi dengan pemberian soal yang

menuntut kemampuan berpikir kritis ke siswa SMA Negeri 1 Nisam. Berikut adalah salah satu hasil jawaban tersebut.



Gambar 1. Hasil Tes Jawaban Siswa

Berdasarkan Gambar 1 di atas mengenai materi turunan fungsi trigonometri, solusi permasalahan yang siswa berikan masih jauh dari yang diharapkan. Siswa hanya mengandalkan konsep-konsep sederhana yang diberikan oleh guru saja tanpa ada upaya untuk mengembangkan lebih lanjut mengenai pemecahan dan solusi dari soal tersebut. Padahal soal tersebut harusnya diselesaikan dengan konsep aturan rantai, bukan diselesaikan dengan memakai rumus turunan hasil kali fungsi yaitu $u \cdot v = u'v + uv'$. Hal ini menunjukkan bahwa daya pikir siswa masih belum sampai ketahap berpikir kritis yang tentunya harus menganalisa suatu kasus secara mendalam dan sedetail mungkin terhadap suatu permasalahan yang ada.

Banyak faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan berpikir siswa dalam proses pembelajaran matematika, salah satunya yaitu pembelajaran yang berpusat pada guru seperti sering diterapkan di sekolah-sekolah selama ini, dimana peran guru lebih dominan sehingga siswa

cenderung pasif (Winarso et al., 2018; Mahmuzah, 2015). Sebagai contoh, sebagian guru pada saat mengajar pelajaran matematika kurangnya memfasilitasi siswanya dengan mengaitkan konsep matematika yang diajarkan dengan konsep yang ada di kehidupan sehari-hari, sehingga keterlibatan siswa pada saat proses pembelajaran masih kurang, padahal menurut Jenning dan Dunne (Istianah, 2013) mengaitkan pengalaman kehidupan nyata siswa dengan konsep matematika dalam pembelajaran di kelas penting dilakukan, agar pembelajaran menjadi bermakna.

Pembelajaran matematika dengan *Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan suatu alternatif pendekatan yang berupaya membuat siswa dapat secara aktif terlibat dalam proses pembelajaran matematika di kelas. Menurut Rismawati (2018) RME merupakan model pembelajaran yang bertitik tolak pada realita atau konteks nyata di sekitar siswa untuk mengawali kegiatan pembelajaran dan akhirnya digunakan untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-harinya. Lebih lanjut Astuti (2018:51) menyebutkan bahwa RME ini sesuai dengan perubahan paradigma pembelajaran, yaitu perubahan paradigma pembelajaran yang hanya berpusat pada guru ke paradigma pembelajaran yang berpusat kepada siswa. Karena RME ini pembelajarannya berangkat dari konteks dunia nyata, maka diharapkan pembelajarannya lebih bermakna dan juga siswa lebih termotivasi untuk lebih aktif dalam pembelajaran.

Selain RME, pendekatan saintifik juga merupakan pembelajaran yang mengedepankan keaktifkan siswa. Terdapat lima pengalaman belajar pokok dalam pembelajaran saintifik yaitu

mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan. Pendekatan Saintifik merupakan ciri khas dari pembelajaran kurikulum 2013 yang ditetapkan oleh pemerintah. Pendekatan ini menetapkan peran guru sebagai fasilitator bukan penyampai informasi sehingga siswa dituntut untuk aktif dalam menyelesaikan masalah. Machin (2014) menyatakan bahwa pendekatan saintifik penting dalam pembelajaran karena pendekatan ini dapat mengembangkan kemampuan-kemampuan matematis, salah satunya yaitu kemampuan berpikir kritis matematis.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah kemampuan berpikir kritis siswa yang diajarkan dengan pendekatan RME lebih baik daripada siswa yang diajarkan dengan pendekatan saintifik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif dengan jenis bentuk kuasi eksperimen. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Nisam di Kabupaten Aceh Utara pada semester genap tahun ajaran 2019/2020 dengan populasi seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 1 Nisam. Adapun pemilihan sampelnya berdasarkan teknik *purposive sampling* sehingga diperoleh 1 kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dengan pendekatan *Realistic Mathematics Realistic* (RME) dan 1 kelas kontrol yang diberi perlakuan dengan pendekatan Saintifik. yang dilaksanakan. Sedangkan kelas kontrol menggunakan pendekatan saintifik. Adapun desain yang digunakan adalah *nonequivalent control group design* sebagai berikut:

Tabel 1. Rancangan Penelitian

O ₁	X	O ₂

O ₃		O ₄

Keterangan:

- O₁ : *Pre-test* untuk kelas eksperimen 1
- O₂ : *Post-test* untuk kelas kontrol
- X : Perlakuan pembelajaran RME
- O₃ : *Pre-test* untuk kelas kontrol
- O₄ : *Post-test* untuk kelas kontrol

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang terdiri dari 4 soal dalam bentuk essay yang diberikan sebelum dan sesudah pembelajaran untuk dilihat peningkatannya. Adapun indikator tes kemampuan berpikir kritis yaitu: kemampuan mengidentifikasi masalah, kemampuan membuat langkah penyelesaian masalah, kemampuan mengklarifikasi masalah, dan kemampuan membuat kesimpulan secara generalisasi. Agar diperoleh soal tes yang baik, soal tes tersebut terlebih dahulu diuji coba dan dinilai validitas, daya pembeda, tingkat kesukaran dan reliabilitas.

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menguji persyaratan statistik yang diperlukan sebagai dasar dalam pengujian hipotesis, antara lain adalah uji normalitas data dan uji homogenitas varians. Pengujian ini dilakukan sebagai syarat dari uji-t. Adapun skor peningkatan pemahaman relasional matematis diperoleh dengan menggunakan rumus gain ternormalisasi (Meltzer, 2002) sebagai berikut:

$$N - Gain = \frac{(\text{nilai postes} - \text{nilai pretes})}{(\text{nilai maks} - \text{nilai pretes})}$$

dengan klasifikasi indeks gain (Hake, 1999) seperti

tabel berikut:

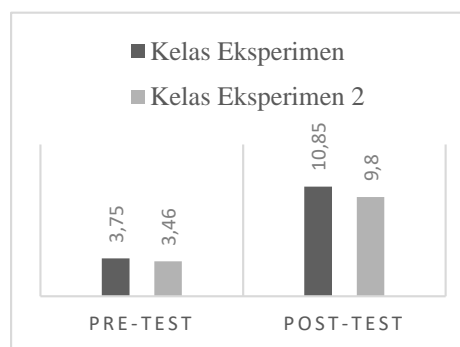
Tabel 2. Klasifikasi Indeks N-gain

<i>N-Gain</i>	Klasifikasi
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 < g \leq 0,7$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

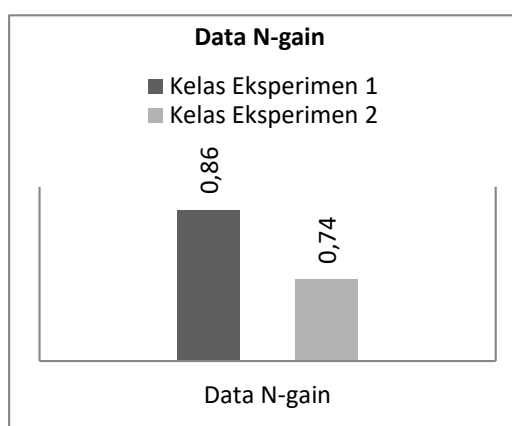
Hasil Penelitian

Hasil tes kemampuan berpikir kritis matematis memberikan informasi tentang kemampuan siswa sebelum dan sesudah dilakukan proses pembelajaran, baik di kedua kelas eksperimen. Data disajikan pada gambar berikut:



Gambar 2. Rataan Skor Pretes dan Postes

Pada gambar diatas terlihat bahwa skor rerata *pre-test* siswa kemampuan berpikir kritis matematis untuk kelas eksperimen dengan perolehan skor 3,75 sedikit lebih tinggi dibanding rerata *pre-test* siswa untuk kelas kontrol dengan perolehan skor 3,46. Sedangkan skor rerata *posttest* siswa setelah proses pembelajaran untuk kelas kontrol dengan skor rerata *posttest* 10,85 lebih tinggi dibanding kelas kontrol dengan skor rerata *posttest* 9,8.



Gambar 3. N-gain Kemampuan Berpikir Kritis

Untuk melihat peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dapat dilihat rerata N-Gain kemampuan berpikir kritis matematis. Pada kelas eksperimen 1 diperoleh rerata skor 0,86 terlihat lebih tinggi dibandingkan dengan rerata N-Gain kemampuan berpikir kritis matematis pada kelas kontrol dengan skor 0,74. Dari hasil N-Gain ini secara umum menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis dengan pendekatan *Realistic Mathematics Realistic* (RME) lebih tinggi daripada kemampuan berpikir kritis matematis dengan penerapan pendekatan saintifik.

Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Shapiro-Wilk*. Adapun data hasil uji normalitas data N-gain sebagai berikut:

Tabel 3. Klasifikasi Indeks N-gain

Kelas	Shapiro-Wilk		
	Statistik	Df	Sig.
Eksperimen	0,928	20	0,140
Kontrol	0,950	20	0,361

Uji normalitas skor n-gain didalam penelitian ini dihitung dengan uji Saphiro-Wilk. Dari Tabel di atas terlihat bahwa skor n-gain kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai Sig. > $\alpha = 0,05$, hal ini menunjukkan bahwa data skor ngain kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas eksperimen 1

dan kontrol berdistribusi normal.

Uji homogenitas data N-Gain kemampuan berpikir kritis matematis dalam penelitian ini menggunakan uji *levene Statistic*. Adapun data hasil uji homogenitas data N-Gain, sebagai berikut:

Tabel 4. Test of Homogeneity of Variances

		Levene	df1	df2	Sig.
Ngain	Based on Mean	.675	1	38	.416
	Based on Median	.572	1	38	.454
	Based on Median and with adjusted df	.572	1	37.722	.454
	Based on trimmed mean	.593	1	38	.446

Dari Tabel di atas terlihat bahwa uji homogenitas skor N-Gain memiliki nilai Sig. > $\alpha = 0,05$, hal ini menunjukkan bahwa data skor N-Gain kemampuan berpikir kritis matematis siswa homogen antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan teknik uji-t *Independent Samples Test* dikarenakan hasil uji normalitas dan homogenitas varians data diperoleh bahwa data berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen.

Untuk menguji hipotesis penelitian yang diajukan di atas, dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$: Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran pendekatan RME sama secara signifikan dengan siswa yang diajarkan dengan pembelajaran pendekatan saintifik.

$H_1: \mu_1 > \mu_2$: Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran pendekatan RME lebih baik secara signifikan daripada siswa yang

diajarkan dengan pembelajaran pendekatan saintifik.

Adapun kriteria pengujian yaitu jika nilai Sig (p-value) $< \alpha$ ($\alpha = 0,05$), maka H_0 ditolak sedangkan jika nilai Sig (p-value) $\geq \alpha$ ($\alpha = 0,05$), maka H_0 diterima. Adapun hasil uji *Independent Samples Test* berpikir kritis matematis, sebagai berikut:

Table 5. Hasil Uji Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	Df	Sig. (1-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
N-gain									Lower	Upper
Equal variances assumed		.675	.416	3.866	38	.000	.11817	.03057	-.05630	.18005
	Equal variances not assumed			3.866	36.909	.000	.11817	.03057	-.05624	.18011

Dari hasil uji perbandingan N-gain di atas. Sig. (1-tailed) mendapat skor yaitu $0,000 < \alpha = 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak, artinya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran pendekatan RME lebih baik daripada siswa yang diajarkan dengan pembelajaran pendekatan saintifik

Pembahasan

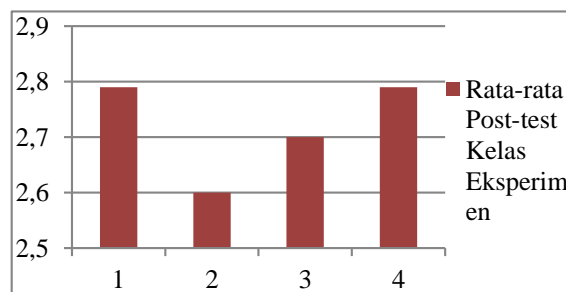
Hasil penelitian menunjukkan bahwa skor peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen yaitu kelas yang diajarkan dengan pembelajaran RME memperoleh nilai 0,86 sedangkan skor peningkatan pada kelas kontrol yaitu kelas yang diajarkan dengan pembelajaran saintifik memperoleh skor 0,74. Perbedaan peningkatan antara kedua kelas eksperimen ini adalah 0,12. Hasil analisis dengan uji statistik diperoleh bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dari pada di kelas kontrol.

Kemampuan berpikir kritis matematis adalah kemampuan menggunakan logika untuk membuat, menganalisis, mengevaluasi serta mengambil keputusan tentang apa yang diyakini

dan dilakukan. Adapun aspek yang diukur adalah menyatakan peristiwa sehari-hari dan pengalaman siswa ke dalam model matematika, menyatakan ide serta mengambil keputusan tentang apa yang diyakini dan menjelaskan prosedur penyelesaian terhadap pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya serta dapat membuat kesimpulan secara generalisasi.

Pada salah satu tahapan pembelajaran RME, siswa mengidentifikasi permasalahan nyata pada siswa sendiri lalu mengkaji, menganalisa, dan menemukan sendiri konsep awal dari materi pembelajaran. Pada tahap ini membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam menganalisa permasalahan tersebut. Dalam penganalisaan dapat dilakukan secara sendiri maupun diskusi bersama teman.

Rata-rata skor *posttest* kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas eksperimen adalah 10,85 sedangkan rata-rata skor *posttest* pada kelas kontrol adalah 9,8. Terdapat perbedaan yang tidak terlalu signifikan antara rata-rata skor *posttest* kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil rata-rata *posttest* kelas eksperimen per-indikator soal, sebagai berikut:



Gambar 4. Rata-Rata Nilai Post-Test Per-Indikator Item Soal Kemampuan Berpikir Kritis

Pada Gambar diatas, nilai rata-rata untuk

soal nomor 1 mewakili indikator aspek pertama, yaitu menyatakan kemampuan mengidentifikasi permasalahan sehari-hari ke dalam model matematika dengan skor rata-rata 2,79 dari skor maksimum 3. Pada awalnya siswa masih kesulitan untuk menyatakan mengidentifikasi permasalahan sehari-hari dalam model barisan dan deret aritmatika, setelah guru mengarahkan satu contoh, maka siswa sudah mampu memberi contoh kejadian sehari-hari untuk dimodelkan dalam matematika dan mampu menyatakannya lebih rinci dalam proses pembelajaran.

Nilai rata-rata pada item soal nomor 2 mewakili indikator aspek kedua, yaitu menyatakan kemampuan membuat langkah penyelesaian masalah dengan skor 2,6. Hal ini menunjukkan bahwa 86,67% siswa telah mampu dalam merencanakan dan membuat langkah-langkah yang tepat dalam penyelesaian permasalahan pada konteks kehidupan sehari-hari.

Pada indikator ketiga, yaitu menyatakan kemampuan mengklarifikasi masalah diperoleh skor rata-rata 2,7. Siswa telah mampu mengklarifikasi masalah ke model barisan dan deret aritmatika. Dan menjelaskan beberapa relasi berdasarkan pernyataan yang diketahui dalam soal serta akan memprediksi jawaban dari permasalahan tersebut. 90% siswa telah mampu menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika karena sudah terbiasanya dalam menyampaikan dengan model matematika. Sedangkan sebagian siswa yang lainnya mampu menemukan relasi tapi masih bingung dalam menjelaskan idenya.

Pada indikator aspek terakhir yaitu kemampuan membuat kesimpulan secara

generalisasi rata-rata siswa memperoleh nilai 2,75 dari nilai 3. Setelah menganalisis dan menyelesaikan permasalahan siswa dituntut untuk menggeneralisasi/ membuat kesimpulan dari permasalahan tersebut. Hampir seluruh siswa mampu menggeneralisasikan hasil namun masih terdapat 8% siswa yang masih sulit dan ragu dalam pengambilan kesimpulan secara general dalam penyelesaian soal.

Berdasarkan hasil analisis data kemampuan berpikir kritis matematis siswa diperoleh data bahwa kelas yang menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) lebih baik daripada yang menggunakan pendekatan saintifik. Temuan penelitian ini didukung oleh Layla (2015), Dewi et al., (2020), Oktaviani et al., (2018), dan Paroqi et al., (2020) yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang belajar dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) lebih baik daripada siswa yang belajar dengan pembelajaran biasa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang memperoleh pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) lebih baik daripada kemampuan berpikir kritis siswa yang memperoleh pembelajaran saintifik.

Saran

Pendekatan RME dan pendekatan saintifik merupakan dua pendekatan yang sama-sama mengedepankan keaktifan siswa dalam pembelajaran. Dalam penelitian ini ditemukan

bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang diajari dengan pendekatan RME lebih baik daripada siswa yang diajarkan dengan pendekatan saintifik. Sehingga saran untuk penelitian selanjutnya untuk meneliti lebih lanjut dan menganalisis mengapa terjadi perbedaan kemampuan matematis siswa dengan pembelajaran RME dan saintifik tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti. (2018). Penerapan Realistic Mathematic Education (RME) Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VI SD. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1 (1), 49-61.
- Dewi, N. S. R., Kamsiyati, S., & Surya, A. (2020). Penerapan model pembelajaran RME untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis matematika siswa kelas V sekolah dasar. *J. Didakt. Dwija Indria*, 8(3).
<https://jurnal.uns.ac.id/JDDI/article/view/39847/29792>
- Istianah, E. (2013). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematik dengan Pendekatan Model Eliciting Activities (Meas) Pada Siswa SMA. *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, 2 (1), 43-54.
- Layla, A. (2015). Pembelajaran Realistic Mathematic Education (RME) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII B SMP Al-Huda Kota Kediri. Tesis. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Marhami, Dahlan, J. A., & Subandar, J. (2022). Improving the Mathematical Relational Understanding Ability of Junior High School Students Through Cognitive Conflict Learning. *Theta Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 1-9.
- Marhami, M., Rohantizani, R., & Nuraina, N. (2020). Improving Students' Critical Mathematical Thinking Skills Through SAVI Approach on Number Theory Lectures At Mathematics Education Department of Malikussaleh University. *International Journal for Educational and Vocational Studies*, 1(8), 9.
<https://doi.org/10.29103/ijevs.v2i1.2020>
- Mahmuzah. (2015). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Problem Posing. *Jurnal Peluang*, 4 (1), 67-72.
- Novikasari. (2009). Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa melalui Pembelajaran Matematika Open-ended di Sekolah Dasar. *Insania Jurnal Pemikiran Alternatif Pendidikan*, 14 (2), 346-364.
- Oktaviani, R., Harman, H., & Dewi, S. (2018). Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education (Rme) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Kota Jambi. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 40.
<https://doi.org/10.33087/phi.v2i1.25>
- Paroqi, L. L., Mursalin, M., & Marhami, M. (2020). The Implementation of Realistic Mathematics Education Approach to Improve Students' Mathematical Communication Ability in Statistics Course. *International Journal for Educational and Vocational Studies*, 2(10), 879-889.
<https://doi.org/10.29103/ijevs.v2i10.3311>
- Rismawati. (2018). Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal IndoMath Indonesia Mathematics Education*, 1(2), 129-136.
- Wahidin, D. 2018. *Pedoman Olimpiade Nasional MIPA Tahun 2018*. Jakarta: Kementrian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi.
- Winarso, W., Nurkholifah, S., Toheri. (2018).

Hubungan antara Self Confidence dengan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Edumatica, 8(1), 58-66.*

▪ *How to cite this paper :*

Marhami., Hutabarat, F.S., & Muliana. (2022).

Peningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMA Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education. *Jurnal Dedikasi Pendidikan, 6(2), 453-462.*