



Efektivitas Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP

Nur Ainun Siti Fadilah¹, Dori Lukman Hakim²

^{1,2} Universitas Singaperbangsa Karawang

Abstract

Received: 12 November 2022
Revised: 14 November 2022
Accepted: 18 November 2022

In this study, we will discuss how far the effectiveness of RME learning has on the critical thinking skills of junior high school students. The population of this study were all class VII students of SMPN 1 Lemahabang and 40 students were taken as samples from 2 classes each. The instrument used is 6 items describing students' critical thinking skills on Triangles and Quadrilaterals. The method in this research is quasi-experimental. Based on the results of the t-test of 0.00, it means that there are differences in the critical thinking skills of students who use RME learning and students who use conventional learning and an effect size of 1.79 with a large effect category. Therefore it can be concluded that RME learning provides excellent effectiveness on students' critical thinking skills.

Keywords: *Realistic Mathematics Education (RME) learning, critical thinking skills, conventional learning.*

(*) Corresponding Author: ainunsf14@gmail.com

How to Cite: Fadilah, N. A., & Hakim, D. (2022). The Effectiveness of Realistic Mathematics Education (RME) Learning on the Critical Thinking Ability of Junior High School Students. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(22), 565-574. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7357396>

PENDAHULUAN

Dalam proses pembelajaran, kemampuan berpikir kritis sangat penting untuk diterapkan karena siswa mampu berpikir rasional dan menentukan suatu penyelesaian serta pilihan yang tepat untuk dilakukan. Namun faktanya, kemampuan berpikir kritis siswa masih tergolong rendah karena tidak sedikit ditemukannya siswa yang belum memahami permasalahan yang diberikan, mengidentifikasi permasalahan, memilih strategi yang digunakan, menyatakan hasil pemikiran, serta mengoreksi kesalahan terhadap permasalahan yang diberikan. Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir rasional dan menentukan solusi serta pilihan yang tepat untuk diambil berdasarkan informasi yang ada. Hal ini sesuai dengan Sumakim (Novtiar & Aripin, 2017) bahwa kemampuan berpikir kritis matematis sangat penting bagi siswa karena dengan keterampilan tersebut siswa mampu bersikap rasional serta memilih berbagai alternatif terbaik untuk mengambil keputusan.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan, terdapat beberapa siswa yang belum dapat menyelesaikan soal matematika berdasarkan tahapan kemampuan berpikir kritis. Berikut ini merupakan soal yang diberikan kepada siswa ketika studi pendahuluan.

“Sebidang tanah berbentuk persegi panjang berukuran panjang 80 meter dan lebar 55 meter. Di sekeliling tanah tersebut akan dipasang pagar dengan biaya Rp 85.000 per meter. Berapa biaya yang diperlukan untuk pemasangan pagar tersebut?”



Hasil pengerjaan siswa yang menunjukkan bahwa masih terdapat siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan dengan tahapan kemampuan berpikir kritis. Hal ini terlihat dari salah satu jawaban siswa yang peneliti ambil sebagai berikut.

The image shows a student's handwritten work on a piece of paper. At the top, there is a box containing the number '5' followed by a bracketed space and then '55'. Below this, the number '80' is written. To the right of '80', the calculation '= 135 x 85000' is written. Below that, the result '= 10.80000' is written.

Gambar 1. Jawaban Siswa

Berdasarkan gambar di atas, memperlihatkan bahwa siswa belum mampu menjelaskan/menyatakan hasil pemikiran berdasarkan bukti dan konteks yang ada. Pada gambar 1 terlihat siswa tersebut hanya menjumlahkan satu sisi dari panjang dan lebar yang diketahui kemudian mengalikannya dengan biaya yang diketahui dan hasil dari perkalian tersebut salah.

Banyak faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa, diantaranya dalam pembelajaran di kelas guru masih menggunakan metode ceramah yang membuat siswa pasif, permasalahan/soal yang diberikan tidak mengarah pada kemampuan berpikir kritis (karena guru memberikan soal berdasarkan materi dimana materi tersebut diberikan langsung kepada siswa sebagai barang jadi), serta keadaan sekolah yang baru melaksanakan kegiatan belajar mengajar secara tatap muka di tahun pertama dimana sebelumnya pembelajaran dilakukan secara online karena pandemi sehingga siswa belum terbiasa dengan pembelajaran di kelas. Berdasarkan permasalahan di atas maka perlunya solusi untuk dapat menimbulkan kemampuan berpikir kritis siswa, salah satunya dengan menggunakan model pembelajaran yang membuat siswa aktif sehingga dapat menemukan konsep matematika sendiri serta melatih kemampuan berpikir kritis siswa yaitu dengan pembelajaran RME.

METODE

Pada penelitian ini, untuk mengetahui efektivitas pembelajaran RME terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, penelitian dilaksanakan dengan menggunakan metode kuasi eksperimen dengan tujuan untuk mengetahui variabel sebab dan variabel akibat, yaitu pengaruh dari pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Populasi yang diambil adalah seluruh siswa Kelas VII SMPN 1 Lemahabang dan sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah dua kelas yang akan diberikan *posttest*, satu kelas eksperimen diberikan perlakuan yaitu pembelajaran RME dan satu kelas kontrol diberikan pembelajaran biasa. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonequivalent posttest only control group design* (Arikunto, 2010:126). Desain ini terdiri dari dua kelompok, kelompok pertama diberikan perlakuan (X) yang disebut kelompok eksperimen dan kelompok lain tidak diberi perlakuan (X) yang disebut kelompok kontrol. Kemudian kedua kelompok diberi *posttest* untuk mengetahui kemampuan yang dicapai setelah berakhirnya penyampaian pembelajaran. Kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara acak (random).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini akan memperlihatkan efektivitas dari pembelajaran RME terhadap kemampuan berpikir kritis.

A. Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)

Realistic Mathematics Education (RME) adalah pembelajaran matematika yang dikembangkan sejak tahun 1971 oleh sekelompok ahli matematika dari *Freudenthal Institute, Utrecht University* di Negeri Belanda (Hadi, 2018), dimana RME menggabungkan pandangan tentang apa itu matematika, bagaimana siswa belajar matematika, dan bagaimana matematika harus diajarkan. Pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik yang dimulai dengan hal-hal yang nyata, dapat dibayangkan, dekat dengan siswa dan lingkungannya. Prinsip dasar RME yang beranggapan bahwa matematika merupakan suatu yang bermula dari aktivitas manusia menunjukkan bahwa matematika dekat dengan lingkungan sehari-hari.

1. Karakteristik Pembelajaran RME

Adapun karakteristik utama pembelajaran RME yang akan digunakan sebagai pedoman dalam merancang pembelajaran matematika (Hartono, 2007) adalah sebagai berikut.

- a) Pembelajaran dimulai dari memberikan masalah realistik yang diambil dari dunia nyata ataupun karangan guru. Masalah yang digunakan sebagai titik awal pembelajaran harus nyata dan dapat dibayangkan oleh siswa sehingga mereka dapat langsung terlibat dalam situasi yang sesuai dengan pengalaman mereka.
- b) Dunia nyata dan abstrak harus dihubungkan oleh model/pola (contoh). Model harus sesuai dengan tingkat abstraksi yang harus dipelajari siswa. Model dapat berupa keadaan atau situasi nyata dalam kehidupan siswa, seperti cerita lokal, benda di sekitar, maupun bangunan yang ada di tempat tinggal siswa.
- c) Siswa dapat menggunakan strategi, bahasa, atau simbol mereka sendiri dalam proses mematematikakan dunia mereka. Artinya, siswa memiliki kebebasan untuk mengekspresikan hasil kerja mereka dalam menyelesaikan masalah nyata yang diberikan.
- d) Proses pembelajaran harus interaktif. Interaksi baik antara guru dan siswa maupun antara siswa dengan siswa merupakan elemen yang penting dalam pembelajaran matematika. Interaksi dimunculkan ketika pembelajaran berlangsung dimana siswa dapat berdiskusi dan bekerjasama dengan siswa lain ataupun kelompok lain, bertanya dan menanggapi pertanyaan, serta mengevaluasi pekerjaan mereka.
- e) Hubungan di antara bagian-bagian dalam matematika, dengan disiplin ilmu lain, dan dengan masalah dari dunia nyata diperlukan sebagai satu kesatuan yang saling kait mengait dalam penyelesaian masalah. Dimana siswa dibimbing untuk menemukan aturan umum dalam menyelesaikan masalah sejenis. Disini siswa dapat melihat hubungan matematika dengan kehidupan sehari-hari atau dengan pelajaran lain. Inilah yang membuat pembelajaran matematika lebih bermakna.

2. Langkah-Langkah Pembelajaran RME

Berdasarkan karakteristik pembelajaran RME di atas, maka langkah-langkah pembelajaran RME yang dilaksanakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a) Langkah pertama, guru memberikan masalah kontekstual



Gambar 2. Memberikan Masalah Kontekstual

Pada tahap ini, siswa diberikan soal/permasalahan mengenai bangun datar segitiga dan segiempat berupa benda-benda yang ada di sekitar/berdasarkan pengalaman siswa sehingga mereka dapat langsung terlibat dalam situasi yang sesuai dengan pengalaman mereka. Kemudian siswa secara berkelompok mulai mengamati masalah yang diberikan untuk kemudian menyelesaikan permasalahan tersebut. Siswa di tiap kelompok berdiskusi agar dapat mendeskripsikan permasalahan yang diberikan. Disini siswa diberikan kesempatan untuk bertanya terkait hal yang tidak dimengerti dalam pengerjaan LKS maupun permasalahan yang diberikan.

b) Langkah kedua, guru memberikan kebebasan kepada siswa untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.



Gambar 3. Menyelesaikan Masalah

Pada tahap ini, tiap kelompok diberikan kebebasan dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Siswa di tiap kelompok saling berdiskusi untuk menjawab permasalahan yang diberikan. Tidak ada ketentuan dari guru mengenai jawaban yang diberikan, melainkan mempersilahkan kepada siswa di tiap kelompok untuk menjawab permasalahan sesuai dengan apa yang mereka sepakati. Dapat juga tiap siswa dalam kelompok tersebut menuliskan jawaban masing-masing secara individu tanpa harus sama persis dengan teman sekelompok maupun teman kelompok lain.

c) Langkah ketiga, memunculkan interaksi.



Gambar 4. Memunculkan Interaksi

Pada tahap ini, setelah siswa menuliskan jawaban masing-masing lalu jawaban tersebut dikumpulkan kemudian siswa di tiap kelompok saling berdiskusi untuk menentukan jawaban mana yang akan mereka pakai untuk dituliskan di lembar kerja siswa (LKS) yang diberikan. Mereka dapat saling berdiskusi mengenai jawaban masing-masing yang dituliskan mengenai alasan maupun hasil atau pengerjaan jawaban yang mereka tuliskan. Siswa juga dapat bertanya kepada

guru mengenai hal yang tidak dimengerti. Setelah tiap kelompok menjawab permasalahan yang diberikan melalui LKS.

d) Langkah keempat, membandingkan dan mendiskusikan jawaban.



Gambar 5. Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban

Pada tahap ini, guru meminta satu perwakilan dari dua kelompok untuk mempresentasikan jawaban kelompoknya sedangkan kelompok lain memperhatikan jawaban mereka masing-masing untuk kemudian saling berdiskusi antara jawaban masing-masing dengan jawaban perwakilan kelompok yang sedang presentasi di depan kelas. Guru memberikan kesempatan kepada perwakilan siswa untuk mempresentasikan hasil jawaban kelompoknya. Setelah kedua siswa mempresentasikan jawaban hasil diskusi kelompoknya masing-masing.

e) Langkah kelima, menyimpulkan.



Gambar 6. Menyimpulkan

Pada tahap ini, guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan materi yang dipelajari. Materi yang diperoleh dari hasil presentasi perwakilan kelompok serta membandingkan jawaban tiap kelompok disimpulkan oleh siswa serta bantuan dan arahan dari guru. Siswa dapat bertanya maupun menegaskan terhadap simpulan dari materi tersebut. Siswa dapat mencatatnya di buku masing-masing agar mempermudah belajar kembali. Kemudian memberikan kesimpulan dari pembelajaran hari ini dan memberikan salam penutup serta doa bersama.

B. Kemampuan Berpikir Kritis

Facione (1989) menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir yang meliputi kemampuan menginterpretasi, menganalisis, mengevaluasi, menarik kesimpulan, menjelaskan, serta pengaturan diri terhadap proses berpikir yang dilakukan sangat dibutuhkan seseorang dalam usaha memecahkan masalah. Berpikir kritis adalah aktivitas mental yang dilakukan menggunakan langkah-langkah dalam metode ilmiah, yaitu memahami dan merumuskan masalah, mengumpulkan dan menganalisis informasi yang diperlukan dan dapat dipercaya, merumuskan praduga dan hipotesis, menguji hipotesis secara logis, mengambil kesimpulan secara hati-hati, melakukan evaluasi dan memutuskan sesuatu yang akan diyakini atau sesuatu yang akan dilakukan, serta meramalkan konsekuensi yang mungkin terjadi (Abdullah, 2013).

Adapun indikator kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini menurut Facione (1989; 2011) adalah sebagai berikut.

- a) Interpretasi, yaitu kemampuan memahami atau secara tepat merumuskan kategori untuk menggambarkan atau mengklasifikasikan informasi. Menginterpretasi yaitu memahami dan mengungkapkan makna atau signifikansi dari berbagai pengalaman, situasi, data, peristiwa, penilaian, konvensi, keyakinan, aturan, prosedur atau kriteria. Indikator ini dapat dicapai oleh siswa melalui pembelajaran RME yaitu mampu merumuskan kategori untuk mengklasifikasikan informasi. Pada soal ini siswa dapat mengelompokkan gambar yang ada dengan garis-garis sebagai pemisah dari setiap gambar. Dengan garis pemisah itu siswa dapat mengetahui gambar bangun datar apa saja yang membentuk hiasan tersebut dan siswa dapat menghitung banyaknya dari tiap bangun datar yang ada. Hal ini tercapai karena pada saat proses pembelajaran RME, guru memberikan masalah kontekstual yang nyata ataupun yang dapat dibayangkan oleh siswa akibatnya siswa terlibat langsung dalam menemukan konsep matematika sehingga dapat mengenal berbagai jenis segitiga dan segiempat
- b) Analisis, kemampuan untuk mengidentifikasi hubungan dari informasi yang digunakan untuk mengekspresikan pemikiran/pendapat. Menganalisis yaitu mengidentifikasi hubungan antara pertanyaan, pernyataan, konsep, deskripsi, atau bentuk representasi lain yang diberikan dengan membuat model matematika dan memberikan penjelasan. Indikator ini dapat dicapai oleh siswa melalui pembelajaran RME yaitu mampu menuliskan apa yang harus dilakukan dalam menyelesaikan masalah. Pada soal ini siswa menentukan ukuran panjang dari tiap sisi, dimana gambar tersebut dibagi oleh garis sehingga membentuk kumpulan persegi sebagai pengganti angka yang menunjukkan panjang/lebar, kemudian siswa menganalisis gambar tersebut sehingga dapat mengetahui luas dan kelilingnya setelah mengetahui panjang dan lebar dari gambar tersebut. Hal ini tercapai karena pada saat proses pembelajaran RME yaitu memunculkan interaksi, dimana siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya mengenai permasalahan yang diberikan, sehingga siswa dapat memecahkan permasalahan tersebut. Siswa juga dapat mendiskusikan dari jawabannya masing-masing dimana sebelumnya sudah dikerjakan dengan caranya sendiri/
- c) Evaluasi, kemampuan untuk menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan. Para ahli mendefinisikan evaluasi sebagai makna “untuk menilai kredibilitas pernyataan atau representasi lain yang merupakan deskripsi dari persepsi, pengalaman, penilaian, atau pendapat seseorang; dan untuk menilai kekuatan logis dari pernyataan hubungan yang dimaksudkan, di antara deskripsi, pertanyaan, atau bentuk representasi lainnya. Indikator ini dapat dicapai oleh siswa melalui pembelajaran RME yaitu mampu untuk menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan. Pada soal ini siswa menentukan strategi untuk mencari luas trapesium. Berdasarkan gambar yang diberikan, siswa mengidentifikasi soal tersebut kemudian menjawab soal dengan mencari luas trapesium menggunakan rencana yang cermat berdasarkan gambar. Hal ini tercapai karena pada saat proses pembelajaran RME yaitu memunculkan interaksi, dimana siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya mengenai permasalahan yang diberikan, sehingga siswa dapat memecahkan permasalahan tersebut.
- d) Inferensi, kemampuan untuk mengidentifikasi dan memperoleh unsur yang diperlukan untuk membuat suatu kesimpulan yang masuk akal. Menginferensi yaitu mengidentifikasi dan mengamankan elemen yang diperlukan untuk menarik

kesimpulan yang masuk akal; membentuk dugaan dan hipotesis; mempertimbangkan informasi yang relevan dan mengurangi konsekuensi yang mengalir dari data, pernyataan, bukti, penilaian, konsep, deskripsi, pertanyaan, atau bentuk representasi lainnya. Indikator ini dapat dicapai oleh siswa melalui pembelajaran RME yaitu mampu menentukan dan mendapatkan unsur yang diperlukan untuk membuat suatu kesimpulan yang masuk akal. Pada soal ini siswa menentukan panjang sisi dari belahketupat. Untuk mencari sisi tersebut siswa menggunakan rumus pitagoras. Setelah panjang sisi belahketupat diketahui kemudian mencari luas dari belahketupat. Hal ini tercapai karena pada saat proses pembelajaran RME yaitu memunculkan interaksi, dimana siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya mengenai permasalahan yang diberikan, sehingga siswa dapat memecahkan permasalahan tersebut.

e) Eksplanasi, kemampuan untuk menjelaskan atau menyatakan hasil pemikiran berdasarkan bukti, metodologi, dan konteks. Eksplanasi yaitu menyatakan hasil penalaran, untuk membenarkan penalaran itu dalam hal pertimbangan pembuktian, konseptual, metodologis, kriteriologis dan kontekstual yang menjadi dasar hasil seseorang; dan untuk menyajikan alasan seseorang dalam bentuk argumen yang meyakinkan. Sub keterampilan yang dijelaskan adalah menjelaskan metode dan hasil serta membenarkan prosedur. Indikator ini dapat dicapai oleh siswa melalui pembelajaran RME yaitu mampu menjelaskan/menyatakan hasil pemikiran berdasarkan bukti yang ada. Pada soal ini siswa terlebih dahulu mencari keliling dari persegi, setelah diketahui kemudian dikalikan dengan biaya pemasangan, setelah itu menyatakan besar biaya yang dikeluarkan untuk pemasangan. Sayangnya jawaban siswa di atas kurang diberikan penjelasan ulang, seperti “jadi, biaya yang diperlukan untuk pemasangan pagar sebesar Rp.22.950.000”. Hal ini tercapai karena pada saat proses pembelajaran RME yaitu membandingkan dan mendiskusikan jawaban, dimana perwakilan kelompok menyampaikan hasil pekerjaan anggota kelompoknya ke kelompok lain di depan kelas seraya kelompok lain membandingkan jawaban kelompoknya dengan jawaban perwakilan kelompok di depan, sehingga siswa dapat memecahkan permasalahan tersebut.

f) Regulasi diri, kemampuan untuk dapat mengoreksi/mengungkapkan kesalahan atau kekurangan kemudian memperbaiki. Regulasi diri yaitu untuk memantau aktivitas kognitif seseorang, elemen yang digunakan dalam aktivitas tersebut, dan hasil yang dididik, terutama dengan menerapkan keterampilan dalam analisis dan evaluasi untuk penilaian inferensial sendiri dengan pandangan ke arah mempertanyakan, mengkonfirmasi, memvalidasi, atau mengoreksi salah satu alasan atau hasil seseorang. Indikator ini dapat dicapai oleh siswa melalui pembelajaran RME yaitu mampu mengoreksi/mengungkapkan kesalahan atau kekurangan yang kemudian memperbaikinya. Pada soal ini terlebih dahulu siswa mencari keliling dari segitiga kemudian hasilnya dikalikan dengan biaya pemasangan. Setelah diketahui besar biaya pemasangan, kemudian dikurangi dengan biaya yang dimiliki. Sayangnya jawaban siswa di atas tidak menyertakan kekurangan biaya yang diperlukan untuk pemasangan pagar, yaitu dengan mengurangi biaya pemasangan dengan biaya yang dimiliki. Namun, hal ini dapat tercapai karena pada saat proses pembelajaran RME yaitu membandingkan dan mendiskusikan jawaban, dimana perwakilan kelompok menyampaikan hasil pekerjaan anggota kelompoknya ke kelompok lain di depan kelas seraya

kelompok lain membandingkan jawaban kelompoknya dengan jawaban perwakilan kelompok di depan, sehingga siswa dapat memecahkan permasalahan tersebut.

C. Pembelajaran Konvensional

Menurut KBBI online tahun 2022, konvensional artinya berdasarkan konvensi (kesepakatan) umum (seperti kebiasaan). Model pembelajaran konvensional yang juga disebut pendekatan tradisional merupakan model pembelajaran yang digunakan guru dalam pembelajaran sehari-hari dengan menggunakan model yang bersifat umum bahwa tanpa menyesuaikan model yang tepat berdasarkan sifat dan karakteristik dari materi pelajaran yang diajarkan.

Ada beberapa metode yang digunakan dalam pembelajaran konvensional. Metode adalah jalan atau cara yang ditempuh guru dalam menyampaikan ilmu pengetahuan kepada siswa untuk mencapai tujuan tertentu (Magdalena, 2018). Pada pembelajaran konvensional ada beberapa metode yang diterapkan oleh beberapa guru dalam menyajikan materi pembelajaran, antara lain (1) metode ceramah, (2) metode tanya jawab, (3) metode diskusi, (4) metode demonstrasi, (5) metode sosiodrama, (6) metode latihan, dan lainnya.

Di beberapa sekolah, pembelajaran konvensional biasanya dilakukan dengan cara biasa umumnya guru gunakan untuk proses pembelajaran. Salah satunya adalah sekolah SMPN 1 Lemahabang yang menggunakan pembelajaran dengan cara konvensional. Metode yang biasanya guru gunakan adalah metode ceramah/menerangkan. Metode ceramah adalah metode mengajar dengan cara menyampaikan informasi dan pengetahuan secara lisan kepada sekelompok pendengar untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu (Helmiati, 2012).

Instrument yang digunakan adalah tes uraian sebanyak 6 butir soal kemampuan berpikir kritis siswa pada materi segitiga dan segiempat. Instrument tersebut diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai *posttest* untuk mengetahui hasil akhir setelah pembelajaran selesai diberikan.

Berikut adalah rekapitulasi hasil dari semua perhitungan uji instrument tes kemampuan berpikir kritis.

Tabel 1. Hasil Rekapitulasi Analisis Uji Coba Instrumen Tes

Soal No	Validitas		Reliabilitas	Tingkat Kesukaran		Daya Pembeda	
	r_{xy}	Interpretasi		TK	Interpretasi	DP	Interpretasi
1	0,1	Sangat Rendah	0,819 (sangat tinggi)	0,68	Sedang	0,09	Jelek
2	0,6	Tinggi		0,53	Sedang	0,5	Baik
3	0,8	Sangat Tinggi		0,33	Sedang	0,66	Baik
4	0,8	Sangat Tinggi		0,19	Sukar	0,52	Baik
5	0,9	Sangat Tinggi		0,12	Sukar	0,42	Baik
6	0,9	Sangat Tinggi		0,11	Sukar	0,4	Baik

Dari seluruh hasil uji coba, dapat disimpulkan bahwa semua butir soal layak dipakai sebagai acuan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII.

Berikut adalah hasil perhitungan analisis data *posttest* menggunakan bantuan *software SPSS Statistics v.24*.

Tabel 2. Data Hasil Posttest Kemampuan Berpikir Kritis

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Posttest Eksperimen	40	12	76	35,5	15,263
Posttest Kontrol	40	2	30	14,05	7,268

Dari data tersebut terlihat bahwa rata-rata *posttest* kelas eksperimen berada di atas rata-rata kelas kontrol. Untuk mengetahui efektivitas dari pembelajaran RM terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi segitiga dan segiempat, maka dilakukan analisis uji statistic perbedaan dua rata-rata yang sebelumnya terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

Berikut adalah hasil uji t data *posttest* menggunakan *Independent Sample T-Test* dengan bantuan software IBM SPSS *Statistic 24 for windows*.

Tabel 3. Hasil Uji-T

		t-test for Equality of Means						
		t	df	Sig (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
							Lower	Upper
<i>Posttest</i>	Equal variances assumed	8,025	78	0,000	21,45	2,673	16,129	26,771
	Equal variances not assumed	8,025	55,82	0,000	21,45	2,673	16,095	26,805

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan nilai signifikansi uji perbedaan dua rata-rata data *posttest* berdasarkan *equal variances not assumed* (asumsi varians yang tidak sama) yaitu sebesar 0,000, nilai Sig < 0,025 sehingga H_0 ditolak, ini berarti bahwa terdapat perbedaan antara kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan pembelajaran RME dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran RME efektif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Selanjutnya dilakukan pengujian *effect size* yaitu untuk memperoleh data yang lebih akurat mengenai seberapa besar kekuatan hubungan, pengaruh, atau besarnya perbedaan antara variabel. Dengan bantuan Microsoft Excel 2010, diperoleh hasil berikut.

$$d = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{within}}$$

$$d = \frac{17,75 - 7,03}{5,977}$$

$$d = \frac{10,72}{5,977}$$

$$d = 1,79$$

Dari hasil perhitungan uji effect size di atas menunjukkan bahwa nilai $d = 1,79$. Berdasarkan interpretasi ukuran efek, nilai 1,79 berada pada $0,7 < d \leq 2,0$ yang berarti interpretasi efek besar. Dari hasil analisis data *posttest* bahwa terdapat pengaruh pembelajaran RME terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, dengan besar pengaruh yang ditimbulkan adalah 1,79 dengan interpretasi efek besar. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa semuanya berjalan dengan baik dan RME memberikan proses yang sangat baik terkait dengan pembelajaran ini.

KESIMPULAN

Dari pemaparan yang sudah disampaikan terkait dengan implementasi pembelajaran ini maka dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis lebih baik di dalam pelaksanaan kelas eksperimen yaitu dengan menggunakan pembelajaran RME daripada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, I. H. (2013). Berpikir Kritis Matematik. *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2(1).
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Facione, P. (1989). *Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction (Terjemah)*. The Delphi Report, 7-12.
- Facione, P. A. (2011). *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*. The California Academic Press: Insight Assessment.
- Hadi, S. (2018). *Pendidikan Matematika Realistik: Teori, Pengembangan, dan Implementasinya* (2 ed.). Depok: Rajawali Pers.
- Hartono, Y. (2007). *Pendekatan Matematika Realistik (Unit 7)*. Universitas Terbuka.
- Helmiati. (2012). *Model Pembelajaran*. Pekanbaru: Aswaja Pressindo.
- Magdalena, M. (2018). Kesenjangan Pendekatan Model Pembelajaran Conventional dengan Model Pembelajaran Contextual terhadap Hasil Belajar Pancasila di Program Studi Teknik Akademi Maritim Indonesia-Medan. *Jurnal Warta Edisi* : 58.
- Novtiar, C., & Aripin, U. (2017). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Kepercayaan Diri Siswa SMP Melalui Pendekatan Open Ended. *Jurnal PRISMA Universitas Suryakencana*, VI(2).
- Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.