

ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA MELALUI PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* DI SMP NEGERI 3 STABAT

Fahrum Nisa Rani¹, Elvis Napitupulu², Hasratuddin²

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis matematis siswa melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education*. Subjek penelitian kelas VII-I SMP Negeri 3 Stabat yang berjumlah 32 siswa. Instrumen penelitian ini adalah tes kemampuan berpikir kritis matematis dan pedoman wawancara. Analisis data dilakukan dengan model Miles dan Huberman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education* diperoleh bahwa sebanyak 8 siswa atau sebesar 25% pada kategori rendah untuk kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Kemudian kategori sedang sebanyak 11 siswa atau sebesar 34,375%. Lebih lanjut untuk kategori tinggi diperoleh sebanyak 13 siswa atau sebesar 40,625%. Sedangkan Indikator berpikir kritis berupa interpretasi lebih dominan dengan persentase 80,58% dicapai siswa untuk indikator tersebut, hal ini membuktikan bahwa siswa mampu memahami makna dari soal tersebut artinya siswa mampu membuat diketahui dan ditanya dari soal. Kemudian pada indikator analisis sebesar 61,94% siswa mampu membuat model matematika dari soal tersebut dan untuk indikator evaluasi didapatkan bahwa persentase 57,36% siswa mampu untuk menyelesaikan soal tersebut disertai dengan adanya alasan yang logis dan untuk indikator inferensi didapat 56,69% dalam hal menyimpulkan, hal ini dikarenakan siswa sebagian besar tidak memberikan kesimpulan pada penyelesaian soal

Kata Kunci: *Realistic Mathematics Education, Berpikir Kritis matematis*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan tolak ukur kemajuan suatu bangsa. Pendidikan sangat dibutuhkan untuk menciptakan generasi penerus bangsa yang berkualitas dan memiliki keterampilan. Dengan adanya pendidikan mampu merubah cara berpikir seseorang. Tetapi kenyataannya, mutu pendidikan di Indonesia masih rendah. Menurut data dari *Human Development Index* (HDI) pada tahun 2017 yang dirilis oleh UNDP (*United Nations Development Programme*) yang mengukur keberhasilan pendidikan, ekonomi, dan mutu bangsa bahwa “Mutu pendidikan Indonesia memiliki skor 0,694 yang masih dibawah rata-rata dunia yaitu sebesar 0,728”. Oleh karena itu perbaikan mutu pendidikan Indonesia terus diupayakan salah satunya dengan menciptakan sumber daya manusia yang bermutu tinggi. Sumber daya manusia tinggi ditandai dengan adanya sumber daya manusia yang memiliki kemampuan handal dalam beradaptasi untuk menghadapi perubahan zaman yang semakin cepat dan memiliki kemampuan menguasai IPTEK. Untuk menguasai hal tersebut diperlukan matematika yang kuat sejak dini. Matematika memiliki peranan penting dalam berbagai aspek kehidupan. Banyak permasalahan dan aktivitas dalam kehidupan sehari-hari yang harus diselesaikan dengan menggunakan ilmu matematika. Menurut Hasratuddin (2018 : 37)

bahwa;

Matematika adalah produk dari berpikir intelektual manusia. Berpikir intelektual itu bisa didorong dari persoalan berpikir belaka maupun dari persoalan yang menyangkut kehidupan nyata sehari – hari. Sedemikian matematika itu disebut juga sebagai kehidupan manusia dan sarana untuk melatih untuk berpikir.

Namun sebagian besar siswa justru menganggap bahwa matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, menoton, serta menakutkan. Anggapan negatif siswa terhadap matematika juga berdampak negatif terhadap rendahnya prestasi siswa dalam belajar matematika. Hal ini dapat dilihat pada hasil *Trends In International Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2015 yang dilakukan kepada siswa SMP dengan karakteristik soal-soal level kognitif tinggi yang dapat mengukur kemampuan berpikir kritis menunjukkan bahwa siswa-siswa Indonesia secara konsisten terpuruk di peringkat bawah dengan skor 397 poin hal tersebut masih dibawah rata-rata internasional yaitu 500 poin. Dalam hasil penelitian tersebut, siswa Indonesia lemah di semua aspek konten maupun kognitif.

Selain itu berdasarkan hasil *Programme for International Student Assesment* (PISA) 2015, kemampuan matematika siswa Indonesia mencapai skor 386 poin. Dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa pembelajaran serta soal-soal matematika yang diaplikasikan di Indonesia berbeda dengan yang distandarkan ditingkat internasional, sehingga siswa tidak terbiasa dengan soal-soal yang berstandar TIMSS dan PISA yang mana soal tersebut menggunakan proses berpikir kritis dalam menyelesaikan.

Menyadari akan hal tersebut, kemampuan berpikir kritis sangat penting dimiliki siswa dalam belajar.

¹Corresponding Author: Fahrum Nisa Rani

Program Magister Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Medan, Medan, 20221, Indonesia
E-mail: fahrumnisanani@gmail.com

²Co-Author: Elvis Napitupulu & Hasratuddin

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Medan, Medan, 20221, Indonesia

Menurut Salih (2013 : 17) ada lima sebab pentingnya berpikir kritis, yaitu berpikir kritis termasuk domain keterampilan berpikir umum, penting dalam ekonomi pengetahuan modern, menambah kemampuan berbahasa dan presentasi, meningkatkan kreativitas dan untuk refleksi akan diri sendiri. Oleh karena itu, didalam lingkungan belajar, siswa harus dibiasakan mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan soal sehingga kemampuan penyelesaian masalah pun akan berkembang pula.

Normaya (2015 : 93) yang menyatakan bahwa “Berpikir kritis adalah berpikir rasional dalam menilai sesuatu”. Sebelum mengambil keputusan atau melakukan suatu tindakan, dilakukan pengumpulan informasi sebanyak mungkin tentang sesuatu tersebut. Pendapat lainnya dari Glaser (dalam Fisher, 2009 : 3) juga mendefinisikan bahwa “Berpikir kritis adalah suatu sikap mau berpikir secara mendalam tentang masalah – masalah berdasarkan bukti pendukungnya serta kesimpulan lanjutan yang diakibatkannya”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis merupakan berpikir secara logis dengan menggunakan daya nalar yang berdasarkan bukti empiris.

Pada dasarnya kemampuan berpikir kritis erat kaitannya dengan proses berpikir dan indikator – indikatornya. Indikator berpikir kritis dapat dilihat dari karakteristiknya sehingga dengan memiliki karakteristik tersebut seseorang dapat dikatakan telah memiliki kemampuan berpikir kritis.

Menurut Facione (2015 : 5) bahwa terdapat indikator berpikir kritis yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Adapun pada indikator interpretasi, siswa dituntut mampu memahami dan mengekspresikan maksud atau arti dari suatu masalah. Untuk indikator analisis, siswa dituntut untuk mampu dalam mengidentifikasi hubungan antara berbagai pernyataan, pertanyaan, konsep, deskripsi dan yang lainnya. Indikator evaluasi, siswa mampu menilai kredibilitas suatu pernyataan dan kebenaran suatu hubungan antara berbagai pernyataan, pertanyaan, konsep, deskripsi dan yang lainnya. Sedangkan untuk indikator inferensi, siswa dituntut untuk mampu memberikan kesimpulan ataupun memberikan alasan atas langkah yang diambil.

Namun kenyataannya berpikir kritis siswa terhadap pembelajaran matematika masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari penelitian Hasratuddin (2010 : 20) yang menemukan bahwa pada sekolah – sekolah SMP di Medan kemampuan kognitif matematika siswa pada umumnya masih rendah terutama pada kemampuan berpikir kritisnya. Kurangnya kemampuan berpikir kritis matematis siswa disebabkan ketidakmampuan dalam memberikan argumen atau alasan yang sah dalam menjawab atau menyelesaikan masalah, sekalipun jawaban yang diberikan adalah benar dan proses penyelesaian masalah matematika masih belum tepat, sehingga hal ini dapat dikatakan bahwa untuk kemampuan berpikir kritis siswa masih tergolong rendah.

Selain itu penelitian yang telah dilakukan oleh Jumaisyaroh, dkk (2014 : 158) disalah satu SMP di kota Medan khususnya di SMP Ar – Rahman

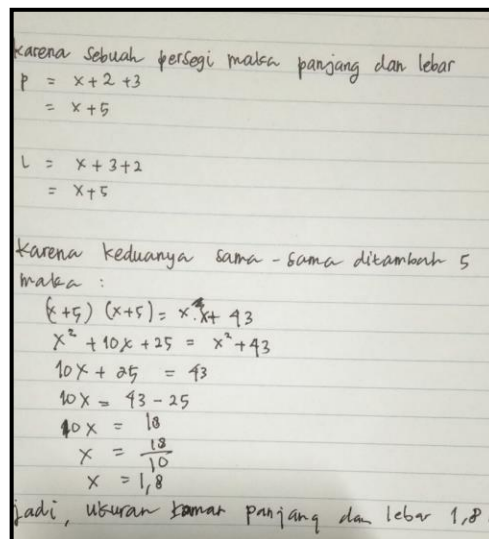
menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis masih rendah. Hal ini dilihat dari hasil tes yang diberikan peneliti kepada 30 siswa dan hanya 2 siswa yang dapat menjawab soal dengan benar dan lengkap, sedangkan lainnya hanya menebak – nebak jawaban saja. Kemudian pada penelitian yang dilakukan oleh Rajagukguk, dkk (2016 : 1) menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa lebih banyak dalam kategori sedang yaitu sebesar 38,71%.

Hal ini juga sejalan dengan studi pendahuluan yang telah dilakukan oleh peneliti di sekolah SMP Negeri 3 Stabat untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam berpikir kritis matematis di sekolah tersebut. Berikut ini adalah salah satu tes kemampuan berpikir kritis yang diberikan oleh peneliti kepada siswa kelas VII SMP Negeri 3 Stabat.

Sebuah taman berbentuk persegi panjang. Bila panjang taman tersebut ditambah 2 m dan lebarnya ditambah 3 m, maka taman tersebut membentuk suatu persegi. Bila panjang taman tersebut ditambah 3 m dan lebarnya ditambah 2 m maka luas taman tersebut bertambah 43 m². Berapakah panjang dan lebar taman mula – mula?

Gambar 1. Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Berikut ini adalah contoh jawaban siswa yang menunjukkan tingkat kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang diperoleh tidak sesuai dengan indikator berpikir kritis.



Gambar 2. Jawaban siswa dalam penyelesaian soal kemampuan berpikir kritis matematis siswa

Dari pemaparan tersebut menunjukkan bahwa siswa belum maksimal dalam berpikir kritis dalam menyelesaikan soal tersebut. Pada jawaban tersebut dapat diketahui bahwa siswa belum mampu memenuhi beberapa indikator - indikator berpikir kritis yaitu interpretasi, analisis, evaluasi dan inferensi. Indikator Interpretasi dapat dilihat bahwa siswa belum bisa memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis atau mengekspresikan maksud dari suatu situasi soal

tersebut yaitu tidak membuat apa yang diketahui dan ditanya dari soal tersebut melainkan siswa langsung membuat model matematika dari soal tersebut. Pada indikator analisis siswa juga belum mampu menganalisis untuk mengklarifikasi kesimpulan berdasarkan hubungan antara informasi dan konsep dengan pertanyaan yang ada dalam masalah ataupun siswa belum mampu mengidentifikasi hubungan – hubungan antara pertanyaan dan konsep yang diberikan. Berdasarkan hasil jawaban siswa tersebut dapat diketahui bahwa siswa sudah mampu membuat model matematika hanya saja masih belum tepat. Seharusnya model matematika yang tepat dari soal tersebut jika taman berbentuk persegi jika ukuran $(p+2)$ dan $(l+3)$ yaitu terlebih dahulu memodelkan $(p+2) = (l+3)$ sehingga $p=l+1$ tetapi siswa memodelkan bahwa ukuran panjang taman yaitu $x+2+3$ sedangkan ukuran lebarnya $x+3+2$ pada pemaparan siswa tersebut dapat dianalisis bahwa siswa membuat model matematika dari soal tersebut secara langsung tanpa mengkaji bahasa dari soalnya, untuk indikator evaluasi siswa sudah mencoba untuk menyelesaikan soal tersebut dengan caranya sendiri namun belum tepat sebab siswa salah dalam memodelkan matematika pada soal sehingga berdampak pada penyelesaian berikutnya. Sedangkan untuk indikator inferensi siswa sudah mampu membuat kesimpulan namun tidak tepat.

Selain masalah tersebut, siswa juga sering mengalami kesulitan berpikir kritis untuk memahami soal-soal kontekstual yang berkaitan dengan materi yang dipelajarinya, memahami konsep serta siswa hanya berpikir abstrak dan tidak adanya pengalaman secara langsung dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri.

Untuk memiliki kemampuan berpikir kritis dan *Adversity Quotient* yang baik dalam suatu pembelajaran memang tidaklah mudah, akan tetapi kemampuan berpikir kritis dan *Adversity Quotient* dapat dipelajari dan dilatih. Oleh karena itu, guru harus menemukan pembelajaran yang dapat melibatkan siswa dalam berpikir kritis dan mampu meningkatkan *Adversity Quotient* siswa agar kelak siswa terbekali nantinya. Salah satu pembelajaran yang dapat diasumsikan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan *Adversity Quotient* siswa yaitu melalui pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education*.

KAJIAN TEORITIS

Kemampuan Berpikir Kritis

Menurut Chukwuyenum (2013 : 90) “Berpikir kritis adalah sebuah konsep yang kompleks yang melibatkan keterampilan kognitif dan kepercayaan diri, hal ini dapat juga dipengaruhi oleh beberapa cara yang digunakan guru dalam menyampaikan konsep materi kepada peserta didik”. Sedangkan menurut Ennis (1991 : 6) memberikan definisi berpikir kritis sebagai berikut, “*Critical thinking is reasonable, reflective thinking that is focused on deciding what to believe and do*” yang artinya berpikir kritis adalah berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pembuatan

keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan.

Tanujaya (2014 : 243) menyatakan bahwa “Seseorang dikatakan mempunyai kemampuan berpikir kritis apabila mempunyai tiga hal pokok yaitu : (1) sikap dalam menanggapi secara bijaksana berbagai persoalan atau segala sesuatu yang muncul dalam kehidupannya, (2) pengetahuan akan metode berpikir secara logis dan masuk akal dan, (3) keterampilan dalam menerapkan metode – metode tersebut”. Seseorang yang memiliki komponen sikap kritis akan memiliki karakter tertentu yaitu karakter dimana seseorang cenderung mencari tahu sesuatu yang mendasari keputusan dan tindakan, karakter yang tidak memihak dan tidak sewenang – wenang, karakter untuk menilai objektif terhadap fakta – fakta yang relevan, dan karakter bernilai aspek – aspek berpikir kritis seperti kejujuran intelektual, keadilan, simpatik, dan objektivitas. Oleh karena itu, keterampilan dan prinsip – prinsip berpikir kritis merupakan hal yang penting bagi para pemikir kritis.

Keterampilan berpikir kritis merupakan cara yang efektif untuk meningkatkan pemahaman peserta didik tentang konsep-konsep matematika karena keterampilan ini dapat membantu dalam menafsirkan, menganalisis, mengevaluasi, dan penyajian secara logis dan berurutan. Jadi ketika seseorang telah berpikir kritis maka telah berpikir logis, sebab didalam berpikir kritis membutuhkan pemikiran-pemikiran yang logis. Tetapi seseorang yang telah berpikir logis belum tentu telah berpikir kritis.

Facione (2015:5) menyatakan bahwa terdapat enam indikator kemampuan berpikir kritis yaitu interpretasi (*Interpretation*), analisis (*analysis*), evaluasi (*evaluation*), inferensi (*inference*), eksplanasi (*explanation*), dan regulasi diri (*self –regulation*). Namun pada penelitian ini peneliti hanya menggunakan indikator interpretasi (*Interpretation*), analisis (*analysis*), evaluasi (*evaluation*), dan inferensi (*inference*).

Realistic Mathematics Education

Realistic Mathematic Education merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa yakni menempatkan siswa sebagai subjek dalam pembelajaran dan mengaitkan pembelajaran dengan permasalahan-permasalahan yang berhubungan dengan pengalaman sehari-hari siswa (Kristinayanti, 2014). Dengan pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematic Education* siswa akan menjadi aktif dalam pembelajaran dan guru sebagai fasilitator. *Realistic Mathematic Education* merupakan pembelajaran yang orientasinya menuju kepada penalaran realistik siswa sesuai dengan tuntutan kurikulum yang ditunjukkan kepada pengembangan pola pikir praktis, logis, kritis dan jujur dengan berorientasi pada penalaran matematika dalam menyelesaikan masalah (Tarigan, 2006:4).

Suatu masalah realistik tidak harus selalu berupa masalah yang ada di dunia nyata dan bisa ditemukan dalam kehidupan sehari-hari akan tetapi suatu masalah disebut realistik jika masalah tersebut dapat

dibayangkan oleh siswa. Jadi intinya adalah membuat suatu masalah itu menjadi nyata dalam pikiran siswa. Dengan demikian berbagai persoalan matematika dapat secara nyata dibayangkan oleh siswa sehingga persoalan-persoalan yang dihadapi siswa dalam belajar matematika akan menjadi nyata di pikiran siswa.

Adapun karakteristik dalam pendekatan *Realistic Mathematics Education* yang harus diterapkan dalam proses pembelajaran (Ningsih, 2014 : 78) sebagai berikut.

- a. Menggunakan konteks dunia nyata (*The use of context*)
Pembelajaran dimulai dengan menggunakan masalah kontekstual sebagai titik tolak atau titik awal untuk belajar.
- b. Menggunakan model – model (*use models, bridging by verti instruments*)
Model disini sebagai suatu jembatan antara real dan abstrak yang membantu siswa belajar matematika pada level abstraksi yang berbeda artinya dari situasi real ke situasi abstrak atau dari matematika informal ke matematika formal.
- c. Menggunakan konstruksi siswa (*Student contribution*)
Kontribusi yang besar pada proses belajar mengajar diharapkan datangnya dari siswa. Hal ini berarti semua pikiran (konstruksi dan produksi) siswa diperhatikan.
- d. Menggunakan interaktif (*Interactivity*)
Interaksi antar siswa dengan guru merupakan hal yang mendasar dalam *Realistic Mathematics Education*. Secara eksplisit bentuk-bentuk interaksi yang berupa negosiasi, penjelasan, pembenaran, setuju, tidak setuju, pertanyaan atau refleksi digunakan untuk mencapai bentuk formal dari bentuk-bentuk informal siswa.
- e. Terintegrasi dengan topik lainnya (*Intertining*)
Dalam RME pengintegrasian unit-unit matematika adalah esensial. Jika dalam pembelajaran kita mengabaikan keterkaitan dengan bidang yang lain, maka akan berpengaruh pada pemecahan masalah.

Adapun langkah – langkah dalam pendekatan *Realistic Mathematics Education* menurut Ningsih (2014 : 81) yaitu memahami masalah kontekstual, menjelaskan masalah kontekstual, menyelesaikan masalah kontekstual, membandingkan dan mendiskusikan jawaban, dan menyimpulkan.

PENELITIAN RELEVAN

Chukwuyeum (2013) menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran hendaknya menerapkan kegiatan yang melatih keterampilan berpikir kritis siswa untuk memberikan kesempatan siswa mengasah keterampilan berpikir kritis mereka. Selain itu Hidayanti, As’ari, dan Daniel (2016) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah terutama pada indikator analisis, evaluasi, dan inferensi. Hal ini dapat dilihat dari hasil analisis data

yaitu 46.7% siswa dapat melakukan interpretasi dengan baik, 23% siswa menganalisis dengan baik, dan pada indikator evaluasi, dan inferensi tidak ada siswa yang dapat melakukan evaluasi dan inferensi.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif, penelitian yang menggambarkan apa adanya tentang sesuatu variabel, gejala, atau tentang suatu keadaan (Arikunto, 2000 : 309). Penelitian ini telah dilaksanakan di SMP Negeri 3 Stabat dengan Subjek yaitu siswa kelas VII yang berjumlah 32 siswa. Kriteria pengambilan subjek berdasarkan indikator kemampuan siswa, kesalahan jawaban, dan jawaban unik. Melalui segi indikator lembar jawaban siswa dikelompokkan menjadi tiga kategori jawaban yaitu (1) lembar jawaban siswa berkemampuan tinggi; (2) lembar jawaban siswa berkemampuan sedang;(3)lembar jawaban siswa berkemampuan rendah. Ketiga kategori lembar Kemudian berdasarkan pola jawaban siswa yang dominan akan dipilih siswa sebagai subjek yang diwawancarai. Objek dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis matematis siswa melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education*. Instrumen penelitian ini adalah tes kemampuan berpikir kritis matematis dan pedoman wawancara. Analisis data dilakukan dengan model Miles dan Huberman.

Hasil jawaban siswa dapat dianalisis dengan mengacu kepada pedoman penskoran berpikir kritis dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pedoman Penskoran Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Indikator	Keterangan	Skor
Interpretasi	Tidak menulis yang diketahui dan ditanyakan	0
	Menulis yang diketahui dan yang ditanyakan dengan tidak tepat	1
	Menuliskan yang diketahui saja dengan tepat atau yang ditanyakan saja dengan tepat	2
	Menulis yang diketahui dari soal dengan tepat tetapi kurang lengkap	3
Analisis	Menulis yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap	4
	Tidak membuat model matematika dari soal yang diberikan tetapi tidak tepat	0
	Membuat model matematika dari soal yang diberikan tetapi tidak tepat	1
	Membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat tanpa memberi penjelasan	2
	Membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat tetapi ada kesalahan dalam penjelasan	3
	Membuat model matematika	4

	dari soal yang diberikan dengan tepat dan memberi penjelasan yang benar dan lengkap	
Evaluasi	Tidak menggunakan strategi dalam menyelesaikan soal	0
	Menggunakan strategi yang tidak tepat dan tidak lengkap dalam menyelesaikan soal	1
	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, tetapi tidak lengkap atau menggunakan strategi yang tidak tepat tetapi lengkap dalam menyelesaikan soal	2
	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap tetapi melakukan kesalahan dalam perhitungan atau penjelasan	3
	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan/penjelasan	4
Inferensi	Tidak membuat kesimpulan	0
	Membuat kesimpulan yang tidak tepat dan tidak sesuai dengan konteks soal	1
	Membuat kesimpulan yang tidak tepat meskipun disesuaikan dengan konteks soal	2
	Membuat kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks tetapi tidak lengkap	3
	Membuat kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks soal dan lengkap	4

Modifikasi dari Facione (Normaya, 215:93)

Untuk menentukan apakah siswa memenuhi masing – masing indikator kemampuan berpikir kritis atau belum dalam menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada soal matematika maka dapat dilihat dari nilai persentase berikut ini.

$$\text{Nilai Persentase} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100 \%$$

Sustilowati, Sajidan, Ramli (2017:226)

Nilai persentase keterampilan berpikir kritis yang diperoleh dari perhitungan kemudian dikategorikan sesuai dengan tabel berikut.

Tabel 2. Kategori Persentase Keterampilan Berpikir Kritis

Interval Nilai (%)	Kategori
$81,25 < X \leq 100$	Sangat Tinggi
$71,50 < X \leq 81,25$	Tinggi
$62,50 < X \leq 71,50$	Sedang
$43,75 < X \leq 62,50$	Rendah
$0 < X \leq 43,75$	Sangat Rendah

Normaya (2015 : 96)

Setelah dianalisis kemampuan berpikir kritis matematis siswa maka akan dilanjutkan untuk

menganalisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika setelah pelaksanaan pembelajaran melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam proses pembelajaran yang telah dilaksanakan selama empat pertemuan di kelas VII-1 SMP Negeri 3 Stabat bahwa kemampuan berpikir kritis siswa semakin baik setelah diberlakukannya pendekatan *Realistic Mathematics Education* dibandingkan pembelajaran konvensional yang selama ini diajarkan ke siswa sebelumnya karena selama pembelajaran setiap siswa mampu mengubah konteks dunia nyata kedalam model matematika, kemudian setiap siswa memberikan ide pemikirannya kepada kelompoknya dalam menyelesaikan masalah matematika, lalu sebagian besar siswa melakukan interaksi antar siswa dengan guru jika terdapat ketidapahaman yang dialami siswa. Selama pembelajaran melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education*, berpikir kritis siswa lebih baik daripada sebelumnya sebab siswa sudah mampu dalam menyelesaikan masalah kontekstual yang diberikan dan berpikir secara logis dalam menyelesaikan masalah matematika.

Berdasarkan pemaparan diatas, maka pendekatan *Realistic Mathematics Education* dapat dijadikan alternatif pembelajaran yang dapat menumbuhkembangkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Hal tersebut dapat dilihat dari penjelasan berikut ini.

Tes kemampuan berpikir kritis dikerjakan siswa secara individu serta diawasi secara langsung oleh peneliti dan guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 3 Stabat. Adapun tingkat kemampuan berpikir kritis dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3. Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa

Interval Nilai (%)	Banyak Siswa	Persentase	Kategori
43,75 - 62,50	8	25%	Rendah
62,50 – 71,50	11	34,375%	Sedang
71,50 – 81,25	13	40,625%	Tinggi
Jumlah	32	100%	

Bedasarkan tabel tersebut dapat dilihat bahwa tingkat kemampuan berpikir kritis matematis siswa melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education* diperoleh bahwa jumlah siswa yang memperoleh interval nilai 43,75 – 62,50 pada kategori rendah diperoleh sebanyak 8 siswa atau sebesar 25%. Kemudian jumlah siswa yang berada di interval 62,50 – 71,50 dengan kategori sedang sebanyak 11 siswa atau sebesar 34,375%. Lebih lanjut untuk interval nilai 71,50 – 81,25 pada kategori tinggi diperoleh sebanyak 13 siswa atau sebesar 40,625%. Sedangkan untuk mengetahui persentase dari setiap indikator berpikir kritis dari ke-7 soal yang telah diberikan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. Persentase Setiap Indikator Berpikir Kritis

Indikator Berpikir Kritis	Persentase
Interpretasi	80,58%
Analisis	61,94%
Evaluasi	57,36%
Inferensi	56,69%

Pada tabel 4 dapat disimpulkan bahwa untuk indikator interpretasi lebih dominan dikuasai oleh siswa dalam menyelesaikan tes kemampuan berpikir kritis yang telah diberikan oleh guru dengan 80,58%, sedangkan pada indikator analisis dari 32 siswa didapatkan bahwa 61,94% siswa mampu menguasai indikator tersebut, untuk indikator evaluasi 57,36% dan indikator inferensi dengan persentase yaitu 56,96%.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dalam penelitian dikemukakan beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Kemampuan berpikir kritis matematis siswa melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education* diperoleh bahwa jumlah siswa yang memperoleh 8 siswa atau sebesar 25% untuk kategori rendah. Kemudian jumlah siswa yang berada kategori sedang sebanyak 11 siswa atau sebesar 34,375%. Lebih lanjut untuk kategori tinggi diperoleh sebanyak 13 siswa atau sebesar 40,625%. Untuk siswa dengan kemampuan berpikir kritis tinggi sudah mampu mengetahui makna dari permasalahan pada soal dan dapat menuliskan diketahui dan ditanya pada soal, mampu menuliskan hubungan konsep yang digunakan dalam menyelesaikan soal yakni sudah mampu membuat model matematika dari soal kedalam bentuk aljabar, dapat menuliskan penyelesaian soal dengan runtun dan tepat dan mampu menarik kesimpulan dari soal tersebut dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis dengan lengkap. Sedangkan siswa dengan kemampuan berpikir kritis sedang mampu menuliskan hubungan konsep yang digunakan dalam menyelesaikan soal yakni sudah mampu membuat model matematika dari soal kedalam bentuk aljabar namun ada sedikit kesalahan dalam penjelasan, dapat menuliskan penyelesaian soal namun masih ada sedikit kesalahan dalam melakukan operasi seperti tanda negatif dan positif, dan mampu menarik kesimpulan dari soal tersebut dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis namun tidak lengkap. Sedangkan pada kemampuan berpikir kritis dengan kemampuan rendah tidak mampu memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis seperti dapat menuliskan penyelesaian soal namun masih tidak tepat ataupun tidak mampu menarik kesimpulan dari soal tersebut tidak tepat.

Indikator berpikir kritis berupa interpretasi lebih dominan dicapai siswa dibandingkan dengan indikator

berpikir kritis lainnya, hal ini membuktikan bahwa siswa mampu memahami makna dari soal tersebut artinya siswa mampu membuat diketahui dan ditanya dari soal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Awal penulisan hingga penyelesaian tesis ini membutuhkan waktu, materi, bimbingan dari para dosen, motivasi dan bantuan dari berbagai pihak serta doa yang tulus dan semangat. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih Bapak Dr. E. Elvis Napitupulu, MS selaku pembimbing I dan Bapak Prof. Dr. Hasratuddin, M.Pd yang dengan tulus dan sabar dalam membimbing dan memberikan arahan, saran, serta nasehat kepada penulis dalam penyusunan tesis ini dan juga semua pihak yang telah membantu dan memberikan masukan serta arahan dalam penyelesaian tesis ini.

REFERENSI

United Nations Development Programme (UNDP). 2017. *Human Development Report*.
 Hasratuddin. 2018. *Mengapa Harus Belajar Matematika*. Medan : Perc EDIRA
 OECD, *PISA 2015 Result (Volume II): policies And Practices For Successful Schools*. PISA OECD Publishing, Paris.
 Mullis, Martin, Foy dan Hooper. 2015. *Trends in International Mathematics And (TIMSS)*. IEA : TIMSS & PIRLS International Study Center
 Salih, Maria. 2013. *Konsep Pemikiran dan Kemahiran Berpikir Kritis dalam Pemikiran Kritis dan Kreatif*. Tanjung Malim : Penerbit Universitas Pendidikan Sultan Idris.
 Normaya. Karim. 2015. Ketuntasan Hasil Belajar Melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*. *Jurnal Ilmiah Didaktika*, 13(2): 92 – 104
 Fisher, Alec. 2009. *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*. Jakarta : Erlangga
 Facione, Peter A. 2015. *Critical Thinking : What Is and Why It Counts*. Insight Assesment.
 Hasratuddin. 2010. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Melalui pendekatan Matematika Realistik. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2): 2
 Jumaisyaroh, E.Elvis. Napitupu dan Hasratuddin. 2014. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan kemandirian belajar Siswa SMP Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Kreano*, 5(2): 157 – 169
 Chukwuyenum, Asuai Nelson. 2013. Impact of Critical Thinking on Performance In Mathematics Among Senior Secondary School Students In Lagos State. *IOSR Journal of Research & Method In Education*, 3(5): 18 – 25
 Ennis, Robert H. 1991. Critical Thinking : A Streamlined Conception. *Teaching Philosophy*, 14. 15 – 24.
 Tanujaya, Benidiktus. 2014. Pengukuran Keterampilan berpikir Kritis Siswa SMA Dalam Pembelajaran

- Matematika. *Proceeding Seminar Nasional Psikometri*.
- Ardyanti, Shinta Ika dan Harini, Esti. 2015. Hubungan Antara *Adversity Quotient*, *Self Efficacy* dan Kebiasaan Belajar Dengan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas X Kecantikan SMK Negeri Se-Kecamatan Umbulharjo. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1): 33 – 44
- Kristinayanti, Ni Luh Putu, Wayan Wiarta, dan Rini Kristiantari. 2014. Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* Berbantuan Media Visual Berpengaruh Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Gugus 1 Abiansemal. *E Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 2(1): 1 – 10
- Tarigan, Daitin. 2006. *Pembelajaran Matematika Realistik*. Jakarta : Depdiknas
- Ningsih, Seri. 2014. *Realistic Mathematics Education : Model Alternatif Pembelajaran Matematika Sekolah*. *Jurnal IAIN Antasari*, 1(2): 73 – 94
- Susilowati, Sajidan, Ramli. 2017. Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Madrasah Aliyah Negeri di Kabupaten Magetan. *Seminar Nasional Pendidikan SAINS*. 223 – 231
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.