

P-ISSN
E-ISSN

Jurnal Ilmiah Mahasiswa
Volume 2, Nomor 2, Juni 2021



**ANALISIS KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA
PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR DI KELAS VIII
SMP NEGERI 2 MESJID RAYA**

Ilan Alfarisi¹ Intan Kemala Sari² Ahmad Nasriadi³

^{1,2,3}Universitas Bina Bangsa Getsempena Jl. Tanggul Krueng Lamnyong No.34 Rukoh,
Banda Aceh 23112 Indonesia
Email: ilanalfarisi2000@gmail.com

Abstrak

Sebagai upaya mengimbangi kemajuan IPTEK adalah dengan pembentukan dan peningkatan SDM yang berkualitas. Dalam hal ini, pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam mewujudkannya. Pendidikan matematika merupakan elemen yang memiliki peranan penting dalam kehidupan karena memiliki kaitan yang sangat erat dengan realita kehidupan. Tujuan penelitian ini dilakukan adalah untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis matematis materi bangun ruang sisi datar pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Mesjid berdasarkan teori Facione. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dalam mendeskripsikan bagaimana keterampilan berpikir kritis matematis siswa pada materi bangun ruang sisi datar berdasarkan model Facione. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII yang berjumlah 6 orang siswa. Pengumpulan data dilakukan melalui tes, wawancara, dan observasi kemudian data dianalisis menggunakan model analisis kualitatif Miles dan Huberman yaitu reduksi data, penyajian data dan kesimpulan. Hasil kesimpulan menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis matematis pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Mesjid Raya untuk setiap tingkat kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah berbeda-beda, Secara umum keterampilan berpikir kritis matematis siswa masih tergolong rendah dan sangat rendah, hal tersebut disebabkan jawaban siswa yang memenuhi masing-masing aspek keterampilan berpikir kritis matematis kurang dari 62,50%. Kesimpulan bahwa sampel terpilih memiliki prestasi matematika tinggi dikelasnya. Hal ini menunjukkan bahwa prestasi yang tinggi belum tentu memiliki keterampilan berpikir kritis yang tinggi pula. Saran untuk para guru sebaiknya dalam pembelajaran matematika guru selalu melatih keterampilan berpikir kritis siswa, dengan cara pemberian soal non trivial

Kata Kunci: Berpikir Kritis Matematis, Bangun Ruang Sisi Datar, Facione.

Abstract

As an effort to balance the progress of science and technology is the formation and improvement of quality human resources. In this case, education plays a very important role in making it happen. Mathematics education is an element that has an important role in life because it has a very close relationship with the reality of life. The purpose of this study was to describe the mathematical critical thinking ability of the material of flat-sided geometry in class VIII SMP Negeri 2 Mesjid based on Facione's theory. This study uses a qualitative descriptive approach in describing how students' mathematical critical thinking skills in the material of flat-sided geometry based on the Facione model. The subjects in this study were class VIII students, totaling 6 students. Data was collected through tests, interviews, and observations, then the data were analyzed using Miles and Huberman's qualitative analysis model, namely data reduction, data presentation and conclusions. The conclusion results show that the mathematical critical thinking skills of class VIII students of SMP Negeri 2 Mesjid Raya for each level of high, medium, and low mathematical ability are different. In general, students' mathematical critical thinking skills are still relatively low and very low, this is because the answers students who fulfill each aspect of mathematical critical thinking skills are less than 62.50%. The conclusion is that the selected sample has high mathematics achievement in its class. This shows that high achievement does not necessarily have high critical thinking skills. Suggestions for teachers should in learning mathematics teachers always train students' critical thinking skills, by giving non-trivial questions

Keywords: Mathematical Critical Thinking, Build Flat Side Space, Facione

PENDAHULUAN

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi menyebabkan arus informasi menjadi cepat dan tanpa batas. Kemajuan ini memberikan beragam kemudahan, namun juga menuntut kemampuan yang memadai untuk mengimbangnya. Riskiyah, Jannah, Septi (2018) Salah satu cara untuk mengimbangi kemajuan IPTEK ini adalah dengan pembetulan dan peningkatan SDM yang berkualitas. Sebagai upaya mengimbangi kemajuan serta penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi abad 21 pada masa mendatang diperlukan penguasaan matematika sejak dini. Pendidikan matematika merupakan elemen yang memiliki peranan penting dalam kehidupan karena memiliki kaitan yang sangat erat dengan realita kehidupan. Sejalan dengan Wulandari, dkk, (2018) yang mengatakan bahwa matematika adalah salah satu mata pelajaran yang digunakan untuk memaksimalkan kemampuan menghitung, mengukur, serta menerapkan rumus-rumus matematika pada kegiatan sehari-hari. Jadi dapat dikatakan bahwa matematika merupakan induk dari segala ilmu pengetahuan lainnya karena berperan penting dalam pengembangan teori-teorinya. Sejalan Ernest (2015) mengatakan bahwa matematika merupakan ilmu yang mendasari ilmu lainnya. Wijaya (dalam Dewi, dkk, 2019) menegemukakan bahwa matematika adalah ilmu penting yang harus dimengerti oleh siswa dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia.

Namun faktanya kemampuan matematika siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Rendahnya kemampuan ini dapat dilihat dari hasil tes yang diselenggarakan oleh Programmer for Internasional Student Assessment (PISA dalam: Nahak dan Bulu, 2020: 2). Hasil tes menunjukkan Indonesia berada di peringkat 72 dari 77 dari Organisasi negara untuk Ekonomis Kerja sama dan Pengembangan (OECD), data ini menunjukan Indonesia sedang mengalami krisis kualitas pendidikan. Salah satu upaya pemerintah dalam meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia adalah mengembangkan kurikulum sekolah. Kurikulum yang saat ini digunakan dalam pembelajaran di sekolah adalah kurikulum 2013, salah satu kemampuan matematika yang perlu dikembangkan adalah keterampilan berpikir kritis. Hal ini terdapat dalam salinan lampiran Pemdikbud No. 58 tahun 2014 tentang kurikulum 2013 SMP/MTs yakni penyempurnaan pola pikir yang meliputi pola berpikir kritis. Selain itu disebutkan juga bahwa salah satu kompetensi dasar dalam pembelajaran matematika adalah menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten, dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah. Oleh karena itu,

keterampilan berpikir kritis menjadi salah satu kemampuan matematika yang sangat penting sehingga perlu di kembangkan dalam pembelajaran matematika di sekolah.

Facione (dalam: Nursyahidah dan Albab, 2018) mengatakan bahwa kemampuan paling dasar dalam berpikir kritis adalah kemampuan interpretasi, analisis, evaluasi, menyimpulkan, menjelaskan, dan pengendalian diri. Jadi dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis adalah suatu kemampuan berpikir secara mendalam serta melibatkan pengetahuan yang telah ada dan mampu menginterpretasi untuk membuktikan, menggeneralisasikan dan mengambil keputusan yang tepat. Ennis (2011) menyatakan definisi berpikir kritis adalah "*critical thinking is reasonable, reflective thinking that is focused on deciding what to believe or do*". Menurut definisi ini, berpikir kritis identik pada berpikir yang masuk akal dan reflektif. Berdasarkan beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis adalah proses berpikir tingkat tinggi dengan maksud tertentu, masuk akal dan cakap untuk menganalisis dalam memperoleh pengetahuan yang relevan yang berorientasi dalam mengambil keputusan yang tepat dalam penarikan kesimpulan.

Dalam matematika berpikir dapat diartikan sebagai melaksanakan kegiatan atau proses matematika (*doing math*) atau tugas matematik (*mathematical task*) (Sumarmo dalam: Abdullah, 2013). Layyina (2018) keterampilan berpikir matematis adalah proses berpikir yang melibatkan kemampuan mengumpulkan informasi secara deduktif dan induktif, menganalisa informasi, dan melakukan generalisasi untuk mengembangkan pemahaman dan memperoleh pengetahuan baru. Ditinjau dari kedalaman atau kekomplekan keterampilan berpikir dalam matematika dapat digolongkan dalam berpikir matematik tingkat rendah (*low order mathematical tinkng*) dan berpikir matematik tingkat tinggi (*high order mathematical thinking*) (Sumarmo dalam: Abdullah, 2013). Salah satu wujud dari kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills*) atau HOTS adalah keterampilan berpikir kritis (*critical thinking skills*).

Dalam pembelajaran matematika terdapat beberapa kemampuan matematis yang diperlukan oleh siswa di abad 21 salah satunya adalah kemampuan berpikir kritis (*critical thinking skills*). Badriyah dan Effendi (2019) kemampuan dasar matematis yang perlu dimiliki oleh siswa dalam belajar matematika salah satunya adalah keterampilan berpikir kritis. Keterampilan berpikir kritis merupakan suatu kompetensi yang harus dilatihkan pada peserta didik karena keterampilan ini sangat diperlukan untuk bersaing dalam kehidupan diabad 21, sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika dalam Kurikulum 2013 yang terdapat dalam salinan lampiran Pemdikbud No. 58 tahun 2014 tentang

kurikulum 2013 SMP/MTs yakni penyempurnaan pola pikir yang meliputi pola berpikir kritis. Selain itu disebutkan juga bahwa salah satu kompetensi dasar dalam pembelajaran matematika adalah menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten, dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah. Oleh karena itu, keterampilan berpikir kritis menjadi salah satu kemampuan matematika yang sangat penting sehingga perlu di kembangkan dalam pembelajaran matematika di sekolah.

Glaser sebagaimana dikutip Sumarmo (2013, 37) menyatakan bahwa berpikir kritis matematis memuat kemampuan dan disposisi yang dikombinasikan dengan pengetahuan, kemampuan penalaran matematis, dan strategi kognitif yang sebelumnya, untuk menggeneralisasikan, membuktikan, mengases situasi matematik secara reflektif. Abdullah (2013) berpikir kritis matematis adalah aktivitas mental dalam bidang matematika 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. Berdasarkan beberapa pendapat tersebut kemampuan berpikir kritis matematis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah proses berpikir tingkat tinggi yang digunakan untuk mempelajari konsep atau ide-ide matematis yang bersifat abstrak berorientasi pada pengambilan keputusan yang tepat dalam penarikan kesimpulan dalam hal ini lebih spesifik pada bangun ruang sisi datar.

Namun faktanya keterampilan berpikir kritis matematis siswa masih sangat rendah. Hal ini dapat dilihat berdasarkan beberapa penelitian yang dilakukan sebelumnya. Dewi, dkk, (2019) mengatakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah. Rendah kemampuan berpikir kritis siswa tersebut karena siswa belum mencapai indikator yang diinginkan khususnya alasan dalam menyusun pertanyaan soal dan mengidentifikasi data relevan dan tidak relevan suatu masalah matematika. Putri (2018) hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika masih rendah. Dikatakan rendah karena pada saat menjawab soal siswa hanya fokus pada pemecahan soal tidak mengikuti tahap dalam menyelesaikan soal serta siswa kurang mampu dalam menganalisis dan mengevaluasi yang mempengaruhi dalam menuliskan kesimpulan jawaban dari soal.

Salah satu bidang kajian matematika yang membutuhkan keterampilan berpikir kritis adalah geometri. Geometri merupakan materi yang membutuhkan kemampuan berpikir kritis karena objek dari geometri adalah benda-benda pikiran yang sifatnya abstrak. Namun dari hasil rekapitulasi UNBK Tahun Pelajaran 2018/2019 yang dilampirkan oleh laman resmi Kemendikbud (dalam: Siskandani, dkk, 2020) dimana persentase penguasaan materi geometri dalam kategori rendah dengan persentase 42,27%. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan Darmawan, dkk, (2018) kemampuan berpikir kritis siswa materi bangun ruang sisi datar masih rendah. Hal ini terlihat bahwa siswa belum bisa membaca soal, memahami masalah, transformasi, keterampilan proses, dan penulisan jawaban. Badriyah dan Effendi (2019) kemampuan berpikir kritis siswa pada materi bangun ruang sisi datar rendah. Terlihat masih banyak ditemukan siswa yang masih belum lengkap dalam menginterpretasi data, belum bisa menganalisis soal dengan tepat, dan belum melakukan inferensi.

Berdasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa materi geometri masih kurang dikuasai oleh siswa. Padahal geometri merupakan salah satu cabang matematika yang memiliki peranan penting dalam kehidupan. Sebagaimana yang diungkapkan Barmby (dalam: Nugraha dan Muhtadi, 2015) mengatakan bahwa *Geometry is combination of our perception of space and development of this visual perception to a more logical or sequential conceptualization of space*. Artinya, geometri adalah kombinasi dari persepsi tentang ruang dan pengembangan persepsi visual untuk konseptualisasi ruang yang lebih logis atau berurutan. Salah satu subpokok bahasan geometri dan pengukuran yang diajarkan di kelas VIII SMP adalah bangun ruang sisi datar yang meliputi balok, kubus, prisma dan limas. Seperti yang kita ketahui objek dari geometri ruang adalah benda-benda pikiran yang sifatnya abstrak seperti dalam keseharian, kita seringkali menjumpai benda yang merupakan bangun ruang dengan sisi datar. Misalnya, lemari yang menyerupai bentuk balok, kardus yang berbentuk kubus, dan benda-benda lainnya yang memiliki isi atau volume, atau benda-benda yang memiliki ruang dan dibatasi oleh sisi-sisinya.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik mengkaji lebih lanjut dalam suatu penelitian. Maka penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keterampilan berpikir kritis matematis siswa materi bangun ruang sisi datar. Adapun manfaat penelitian diharapkan sebagai bahan kontribusi perbaikan pembelajaran matematika dengan melihat aspek-aspek keterampilan yang terkait dengan pembelajaran matematika itu sendiri dan sebagai peluang riset berkelanjutan berkaitan dengan keterampilan berpikir kritis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Sukardi (2013: 157) penelitian deskriptif merupakan jenis penelitian yang dilakukan untuk mendeskripsikan secara sistematis suatu peristiwa nyata, ciri-ciri dari objek atau subjek yang diteliti dengan tepat. Metode penelitian deskriptif juga sangat bermanfaat untuk mendapatkan berbagai permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan dan pendidikan manusia. Penelitian ini berfokus pada kemampuan berpikir kritis matematis pada materi bangun ruang sisi datar. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Masjid Raya yang beralamat di Jalan Laksamana Malahayati Km. 15 Neuhen, Kecamatan Masjid Raya, Kab. Aceh Besar, Aceh 23381 tahun ajaran 2020/2021. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Masjid Raya khususnya kelas VIII-1 diambil 6 siswa dengan secara acak. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tes

Penelitian ini menggunakan tes tertulis yang berisi soal-soal kontekstual materi bangun ruang sisi datar yang digunakan untuk mengukur dan mendeskripsikan tingkat kemampuan berpikir kritis siswa. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan lima soal tes berbasis soal PISA. Peneliti menggunakan soal PISA karena soal PISA adalah soal yang diujikan pada usia remaja dengan rentang usia 13-15 tahun atau setara dengan siswa SMP kelas VIII.

Setelah siswa menyelesaikan soal, peneliti memperoleh data yang valid dan dilakukan analisis mengenai keterampilan berpikir kritis matematis subjek dengan mengacu pada indikator yang diberikan pada tabel 1.

Tabel 1 Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Matematis

No	Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Matematis	Sub Skill
1	Interpretation (interpretasi)	Memahami masalah bangun ruanmg sisi datar yang ditunjukkan dengan menulis diketahui maupun yang ditanyakan soal dengan tepat.
2	Analysis (analisis)	Membuat model matematika dari masalah bangun ruang sisi datar yang diberikan.
3	Evaluation (evaluasi)	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan masalah bangun ruang sisi datar, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan.
4	Inference (kesimpulan)	Dapat menarik kesimpulan dari apa yang ditanyakan dari masalah bangun ruang sisi datar secara logis.
5	Explanation (penjelasan)	Memberikan alasan tentang kesimpulan yang diambil.

6	Self-regulation (penguatan diri)	Dapat meriview ulang jawaban yang diberikan/ dituliskan.
---	----------------------------------	--

Sumber: (Facione, 2015)

Untuk memperoleh data keterampilan berpikir kritis matematis siswa, dilakukan penskoran terhadap jawaban siswa untuk tiap butir soal. Kriteria penskoran yang digunakan adalah skor rubrik berikut:

Tabel 2 Pedoman Penskoran Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	Keterangan	Skor
Interpretasi	Tidak menulis yang diketahui dan yang 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
	Menulis yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap.	4
Analisis	Tidak membuat model matematika dari soal yang diberikan.	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 dari soal yang diberikan dengan tepat dan memberi penjelasan yang benar dan lengkap.	4
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 perhitungan dan penjelasan.	4

	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
Explanation	Tidak memberikan alasan membuat kesimpulan.	0
	Memberikan alasan yang tidak tepat dan tidak sesuai dengan konteks soal.	1
	Memberikan alasan yang tidak tepat meskipun disesuaikan dengan konteks soal.	2
	Memberikan alasan dengan tepat, sesuai dengan konteks tetapi tidak lengkap.	3
	Memberikan alasan dengan tepat, sesuai dengan konteks soal dan lengkap.	4
Self-regulation	Tidak dapat mengulangi jawaban yang dituliskan.	0
	Dapat mereview ulang jawaban namun tidak tepat dan tidak sesuai dengan konteks soal.	1
	Dapat mereview ulang jawaban namun tidak tepat meskipun disesuaikan dengan konteks soal.	2
	Dapat mereview ulang jawaban dengan tepat, sesuai dengan konteks tetapi tidak lengkap.	3
	Dapat mereview ulang jawaban dengan tepat, sesuai dengan konteks soal dan lengkap.	4

Sumber: *Facione (dalam: Karim dan Normaya, 2015)*

Adapun cara perhitungan nilai persentase ketercapaian keterampilan berpikir kritis peserta didik adalah sebagai berikut :

$$\text{Nilai persentase} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Untuk mengetahui bagaimana tingkat keterampilan berpikir kritis matematis, peneliti mengkalsifikasi bebrapa tingkatan kemampuan berpikir kritis matematis sebagai berikut:

Tabel 3.2 Klasifikasi Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Interpretasi (%)	Klasifikasi
$81,25 < X \leq 100$	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

Sumber: *Karim dan Normaya (2015)*

Nilai persentase rata-rata keterampilan berpikir kritis matematis siswa yang telah didapatkan, nantinya akan digunakan untuk melihat keterkaitan antara keterampilan berpikir kritis siswa terhadap tingkat kemampuan yang dimiliki siswa.

2. Observasi

Sugiono (2016) observasi digunakan apabila, penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar. Observasi dalam penelitian ini bertujuan untuk melihat lebih dalam tingkatan kemampuan berpikir kritis siswa antara lain berapa menit waktu yang diperlukan siswa dalam menyelesaikan masalah, masalah yang nomor berapa yang dijawab pertama, strategi apa yang dipakai, berapa lama berpikir baru melakukan penyelesaian, apakah siswa melihat kembali jawaban yang telah dituliskan.

3. Wawancara

Moleong (2016: 186) mengatakan bahwa wawancara adalah percakapan yang dilakukan oleh satu orang kepada orang lain dengan tujuan tertentu. Metode ini digunakan untuk memperoleh data mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan tes keterampilan berpikir kritis matematis yang diberikan. Subjek penelitian yang telah terpilih akan diberikan sejumlah pertanyaan, berkenaan dengan alasan mereka mengapa mereka menjawab soal tes tertulis sebagai mana yang tertera dalam lembar jawabannya. Jawaban ini akan menimbulkan pertanyaan berikutnya sampai diperoleh informasi yang lengkap untuk menggambarkan sejauh mana tingkat keterampilan berpikir kritis siswa. Kemudian data yang terkumpul akan dianalisis menggunakan model Miles dan Huberman (2014) yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

1. Reduksi

Mengurangi data berarti meringkas, memilih hal-hal yang perlu, memfokuskan pada hal-hal yang penting, mencari pola dan tema yang ada di dalamnya. Oleh karena itu peneliti dapat mereduksi data secara terus menerus sepanjang penelitian hingga mendapatkan data yang sesuai dengan fokus permasalahan.

2. Penyajian Data

Penyediaan data dalam penelitian kualitatif adalah teks naratif. Kemudian jika datanya sudah sesuai dengan fokus masalah, peneliti mengelompokkan dan mengambil pemahaman untuk menarik kesimpulan. Penyajian data ini dilengkapi dengan analisis data yang meliputi analisis hasil tes, hasil wawancara, dan hasil observasi.

3. Penarikan Kesimpulan

Dalam penarikan kesimpulan tersebut peneliti memberikan kesimpulan dari hasil analisis/interpretasi data dan evaluasi kegiatan berdasarkan penelusuran bermakna serta memberikan penjelasan atas data yang telah diperoleh. Kesimpulan dalam penelitian kualitatif ini merupakan temuan baru yang belum pernah ada sebelumnya. Temuan dapat berupa uraian atau uraian suatu objek yang sebelumnya masih belum jelas sehingga setelah diteliti menjadi jelas dapat berupa hubungan kausal atau interaktif, hipotesis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mendeskripsikan keterampilan berpikir kritis matematis dalam menyelesaikan soal siswa SMP Negeri 2 Mesjid Raya. Sekolah yang dipilih merupakan salah satu sekolah menengah pertama yang berada di Jalan Laksamana Malahayati Km. 15 Neuhen, Kecamatan Mesjid Raya, Kab. Aceh Besar, Aceh 23381 tahun ajaran 2020/2021. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 2 sampai dengan tanggal 5 Juni 2021 di kelas VIII-1. Subjek dalam penelitian ini adalah 6 orang siswa yang diambil secara acak. Setelah subjek penelitian ini didapat kemudian subjek diberikan tes untuk menggali keterampilan berpikir kritis siswa, kemudian metode wawancara dilakukan secara tak terstruktur berdasarkan jawaban subjek untuk menguatkan pemahaman siswa secara langsung.

Deskripsi hasil keterampilan berpikir kritis matematis siswa materi bangun ruang sisi datar di kelas VIII SMP Negeri 2 Mesjid Raya dapat diketahui dari hasil tes yang diukur berdasarkan pedoman penskoran tes keterampilan berpikir kritis. Hasil keterampilan berpikir kritis matematis siswa dapat dilihat pada tabel 3 berikut.

Tabel 3 Hasil keterampilan berpikir kritis matematis per siswa

Subjek Penelitian	Persentase	Klasifikasi
RJ	51,66%	Rendah
SR	33,33%	Sangat Rendah
AH	29,16%	Sangat Rendah
MR	29,16%	Sangat Rendah
NA	35%	Sangat Rendah
SA	28,33%	Sangat Rendah

Sumber: Hasil Penelitian, 2021

Berdasarkan tabel diatas, diketahui bahwa keterampilan berpikir kritis matematis siswa pada materi bangun ruang sisi datar di kelas VIII SMP Negeri 2 Mesjid Raya dari 6 orang subjek sebanyak 1 orang subjek berada pada klasifikasi rendah dengan interpretasi 51,66 % dan sebanyak 5 orang subjek berada pada klasifikasi sangat rendah dengan nilai interpretasi kurang dari 43,75 %. Berdasarkan data tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa keterampilan berpikir kritis matematis siswa berada pada tingkat klasifikasi rendah dan sangat rendah. Pada saat melakukan wawancara peneliti bertanya kepada siswa apa yang menjadi kendala yang menyebabkan mereka sulit dalam mengerjakan soal, mereka mengatakan sulit memahami soal dan tidak tahu penyelesaian yang harus dilakukan. Berdasarkan kesulitan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa, pemahaman matematis siswa masih sangat kurang. Sejalan dengan Badreani (2020) mengatakan bahwa faktor yang mempengaruhi siswa dalam mengerjakan soal tes tentang bangun ruang sisi datar adalah kurangnya kemampuan pemahaman matematis siswa karena siswa tidak begitu memahami soal dan konsep matematika. Semua subjek dalam menjawab soal tidak dapat memenuhi semua tahapan indikator keterampilan berpikir kritis. Secara umum siswa belum mampu mencapai indikator yang diinginkan khususnya pada indikator evaluasi dan alasan dalam penarikan kesimpulan. Selaras dengan Dewi, dkk, (2019) bahwa keterampilan berpikir kritis siswa rendah karena siswa belum mencapai indikator yang diinginkan khususnya alasan dalam menyusun pertanyaan soal dan mengidentifikasi data relevan dan tidak relevan suatu masalah matematika. Selain itu siswa kurang cermat dan tidak teliti dalam menyelesaikan permasalahan. Hal ini

terjadi karena kurangnya pembiasaan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang menuntut kemampuan tingkat tinggi seperti pada soal PISA dan soal-soal rutin lainnya. Nasriadi dan Sari (2017) mengatakan bahwa banyak siswa yang merasakan kesulitan dalam memecahkan soal PISA. Kesulitan tersebut terdapat pada tidakbiasanya proses belajar mengajar yang melibatkan masalah sehari-hari dalam membangun konsep. Seluruh subjek mengalami kesulitan dalam mengingat kembali pengetahuan awal sebelumnya, kesulitan dalam menyebutkan konsep apa yang akan digunakan dalam proses penyelesaian masalah, serta siswa tidak dapat menarik kesimpulan pada akhir jawaban. Kempirmase, dkk, (2019) Siswa sering lupa dengan konsep yang terkait dengan soal sehingga menyulitkan mereka untuk menyelesaikan soal apalagi soal yang berbentuk soal HOTS yang lebih bersifat kontekstual dan membutuhkan kemampuan untuk menganalisis dan mengevaluasi yang tinggi.

Dilihat dari kemampuan matematika siswa diketahui bahwa seluruh subjek memiliki kemampuan tinggi dikelasnya dengan nilai rata-rata diatas 80. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa prestasi matematika yang tinggi belum tentu memiliki keterampilan berpikir kritis yang tinggi pula. Namun keterampilan berpikir kritis yang tinggi memiliki pengaruh terhadap kemampuan matematika. Fachriani, Sari, Nasriadi (2020) mengatakan bahwa ada pengaruh positif oleh kemampuan berpikir kritis matematis terhadap prestasi belajar siswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa deskripsi keterampilan berpikir kritis siswa secara umum berada pada tingkat klasifikasi rendah dan sangat rendah. Prestasi matematika yang tinggi belum tentu memiliki keterampilan berpikir kritis yang tinggi pula. Pada saat menjawab soal siswa hanya fokus pada penyelesaian soal tidak mengikuti tahapan dalam menyelesaikan soal serta siswa kurang mampu dalam mengevaluasi jawaban sehingga mempengaruhi siswa dalam menuliskan kesimpulan jawaban dari soal. Mengingat pentingnya keterampilan berpikir kritis pada siswa, maka perlu perhatian khusus dalam melatih keterampilan berpikir kritis matematis siswa pada proses pembelajaran matematika. Berpikir kritis bisa ditingkat dengan menggunakan model pembelajaran yang beragam dan memberikan soal berupa soal non trivial.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, I. H. 2013. *Berpikir Kritis Matematik*. Delta-Pi: *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* ISSN 2089-855X Vol. 2, No. 1, April 2013 tersedia di: file:///C:/Users/ACER/Downloads/100-256-1-PB%20(2).pdf
- Badreani, N. dkk. 2020. *Analisis Kesulitan Siswa Berdasarkan Kemampuan Pemahaman Matematik Dalam Mengerjakan Soal Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar*. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. Volume 04 (01) Mei 2020, pp. 247-25
- Badriyah, N. Effendi, K. n. 2019. *Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Smp Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar*. *Sesiomadika, Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika 2019* file:///C:/Users/ACER/Downloads/2412-File%20Utama%20Naskah 702 8-1-10-20191212%20(2).pdf
- Darmawan, i. dkk. 2018. *Analisis Salah Satu Siswa SMP Berdasarkan Newman dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Berpikir Kritis Matematis pada Materi Bangun Ruang Sisi datar*. *JURING, Jurnal Penelitian dalam Pembelajaran Matematika* DOI: <http://dx.doi.org/10.24014/juring.v1i1.4912>
- Dewi, D. P. dkk. 2019. *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP pada Materi Lingkaran dan Bangun Ruang Sisi Datar*. *JPMI. Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*. 2(6). 371-378. file:///C:/Users/ACER/Downloads/3204-8308-1-PB%20(1).pdf
- Ennis. R. H, 2011, *The Nature Of Critical Thinking : Sn Outline of Critical Thinking Dispositions and Abilities* (Online), DiaksespadahariKamis 4 Februari 2021 di: https://education.illinois.edu/docs/default-source/faculty-documents/robertennis/thenatureofcriticalthinking_51711_000.pdf
- Ernest, P. 2015. *The Social Outcomes of Learning Mathematics: Standard, Unintended or Visionary?. Internatinal journal of Educaion in Mathematics Sciecnc and Technology*.3. 187-192
- Fachriani, D. Sari, I. K. Nasriadi, A. 2020. *Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Terhadap Prestasi Belajar Siswa Sma Negeri 3 Banda Aceh*. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Akselerasi Pembelajaran Di Masa Pandemic* tersedia di: <https://repository.bbg.ac.id/handle/913>

- Facione. (2015). *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*. Millbrae, CA: Measured Reasons and The California Academic Press.
- Karim. Normaya. (2015). *Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Jucama di Sekolah Menengah Pertama*. Edumat jurnal Pendidikan Matematika, volume 3, No 1, April 2015. 92-104.
- Layyina Ulya, 2018, *Analisis Kemampuan Berpikir Matematis Berdasarkan Tipe Kepribadian pada Model 4K dengan Asesmen Proyek Bagi Siswa Kelas VII*, PRISMA, *Prosiding Seminar Nasional Matematik*. tersedia di :file:///C:/Users/ACER/Downloads/20216-Article%20Text-39739210201801 09. pdf
- Miles, B,M, Huberman, M, & Saldana, J. 2014. *Qualitative Data Analysis*.Edition ke-3. Sage Publication, Los Angeles.
- Moleong, L, J. 2016. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. PT RemajaRosdakarya. Bandung. Cek Ke-1 -31.
- Nahak, L. R. dan Bulu, V. R. 2020, *Efektioitas Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantu Lembar Kerja Siswa Berbasis Sainifik Terhadap Hasil Belajar Siswa*. Jurnal Kependidikan Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan Pengajaran danP embelajaran 6 (2), DOI: 10.33394 / jk.v6i2.2369
- Nasriadi. A. Sari, I. K. 2017. *Kemampuan Siswa Memecahkan Soal Setara Pisa Konteks Pekerjaan : Studi Pengembangan Soal Pisa Konten Change And Relationship*.Jurnal Pendidikan Matematika Rafa Vol 3 No 2 (2017) DOI: <https://doi.org/10.19109/jpmrafa.v3i2.1744>
- Nursyahidah, F., Albab Irkham U. 2018. *Identifikasi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Mahasiswa Berkemampuan Pemecahan Masalah Level Rendah dalam Pembelajaran Kalkulus Integral Berbasis Problem Based Learning*. Jurnal Elemen. 4(1): 34-49
- Putri, S. A. 2018. *Analisis kemampuan berpikir kritis siswa Dalam menyelesaikan masalah matematika dibedakan dari tingkat kecemasan*. Skripsi (Tersedia di:http://digilib.uinsby.ac.id/30340/1/Sherly%20aninda%20p_D94214088.pdf)

- Riskiyah, S. dkk. 2018. *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Berkemampuan Matematika Tinggi dalam Menyelesaikan Masalah Fungsi*. Jurnal Tadris Matematika. 1(2), November 2018, DOI:10.21274/jtm.2018.1.2.1101-122
- Siskandani, R. dkk. 2020. *Analisis Kesalahan Siswa Pada Soal Kemampuan Berpikir Kritis Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas 8 SMP*. WILANGAN: Jurnal Inovasi dan Riset Pendidikan Matematika. Volume 1, No. 2, Juni 2020. Tersedia di: https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/wilangan/article/view/8532/pdf_10
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sukardi, 2014. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: PT Bumi Aksara. Cek Ke-14.
- Sumarno, U. 2013. Kemampuan Komunikasi Matematik Serta Kemampuan Dan Disposisi Berpikir Kritis Matematik. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*. Volume 2. No. 1. Hal 35-45.
- Wijaya, C. 2010. *Pendidikan Remedial Sarana Pengembangan Mutu Sumber Daya Manusia*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Wulandari. dkk. 2018. *Pengaruh Metode Pembelajaran Terhadap Prestasi Belajar Dan Kemampuan Komunikasi*. Naska Publikasi empiris.ums.ac.id