



# MATHEMATICAL CRITICAL THINKING ABILITY OF JUNIOR HIGH SCHOOL BASED ON WATSON-GLASER CRITICAL THINKING APPRAISAL

Dinar Nur Alkifah Jihadatunnafsy<sup>1</sup>, Sufyani Prabawanto<sup>2</sup>, Endang Cahya<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia

## ARTICLE INFO

### Article history:

Received March 12, 2025

Revised April 02, 2025

Accepted May 30, 2025

Available online June 30, 2025

### Keywords:

Mathematical Critical Thinking Ability, Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal.



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright ©2025 by Author. Published by LPPM Universitas Islam Syekh-Yusuf

## ABSTRACT

This research aims to examine and to describe mathematical critical thinking ability of Junior high school based on Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal (WGCTA). This type of research is qualitative research with case study design. The study involved 19 students of class VIII at one of junior high school in West Bandung. The data obtained are the results of test and interview. The analysis techniques used include data reduction, data presentation, and research conclusion. Based on the data analysis and the finding of the research, it can be concluded that there are many students who have not fulfill the indicators of critical thinking, there are 12 students who fulfill assumption indicator, 14 students who fulfill interpretation indicator, 1 student who fulfill argument analysis indicator, and 12 students who fulfill make a conclusion. The students who cannot fulfill the indicators of critical thinking are caused by students forget how to solve the problem, do not understand about materials so students cannot solve the problem, cannot prove the truth, and cannot give a correct argument.

## 1. PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 yang sedang terjadi saat ini menghambat proses pembelajaran tatap muka di sekolah. Namun, proses pembelajaran harus tetap berjalan meskipun dilakukan secara daring atau yang disebut dengan pembelajaran jarak jauh. Pembelajaran jarak jauh ini bagi sebagian orang merupakan suatu hal yang baru dan tidak mudah. Siswa dituntut untuk bisa belajar mandiri dengan fasilitas masing-masing yang berbeda-beda. Guru pun dituntut untuk bisa mengembangkan keterampilan dalam memberikan dan menyampaikan bahan ajar kepada siswa secara daring. Siswa dan guru dituntut untuk bisa menggunakan dan memanfaatkan teknologi untuk menunjang keberlangsungan proses pembelajaran secara daring.

Salah satu ilmu yang diajarkan dalam pembelajaran di sekolah adalah Matematika. Mata pelajaran matematika diajarkan dalam setiap jenjang pendidikan. Setiap siswa harus dapat memahami dasar-dasar pada mata pelajaran matematika untuk diterapkan di kehidupan sehari-harinya.

Early, dkk (2018) mengatakan bahwa matematika merupakan ilmu dasar bagi ilmu-ilmu yang lain dan mempunyai peranan penting dalam kehidupan, misalnya upaya penguasaan teknologi. Penguasaan matematika harus dilatih sejak dini agar dapat menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan. Perkembangan matematika terus meningkat dan mendorong manusia untuk lebih kreatif dalam mengembangkan dan menerapkan ilmu matematika sebagai ilmu dasar.

Kowiyah (2016) mengatakan bahwa pembelajaran matematika adalah upaya untuk membantu peserta didik dalam mengkonstruksikan konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika dengan kemampuan sendiri melalui proses internalisasi sehingga konsep atau prinsip itu terbangun. Selain itu, siswa juga harus memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik.

Suherman (dalam Hanifa, 2018) menyebutkan bahwa dua hal penting yang merupakan bagian dari tujuan pembelajaran matematika adalah pembentukan sifat yakni pola pikir berpikir kritis dan kreatif. Selain itu, disebutkan juga bahwa salah satu kompetensi dasar dalam pembelajaran matematika adalah menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten, teliti, bertanggung jawab, responsive, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah. Dengan demikian, kemampuan berpikir kritis menjadi

\*Corresponding author.

E-mail addresses: [dinarnaj@upi.edu](mailto:dinarnaj@upi.edu)

salah satu kemampuan matematika yang sangat penting sehingga perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika di sekolah.

Kemampuan berpikir kritis juga sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan Wahab (dalam Mayadiana, 2009: 5) menyebutkan bahwa alasan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis yaitu: (1) Tuntutan zaman yang menuntut setiap orang dapat mencari, memilih, dan menggunakan informasi untuk kehidupan bermasyarakat dan bernegara, (2) Setiap orang senantiasa berhadapan dengan berbagai masalah dan pilihan sehingga dituntut untuk mampu berpikir kritis dan kreatif, (3) Kemampuan memandang suatu hal dengan cara yang berbeda dalam memecahkan masalah, dan (4) Berpikir kritis merupakan aspek dalam memecahkan permasalahan secara kreatif agar seseorang di satu pihak dapat bersaing dengan adil dan di pihak lain dapat bekerja sama dengan bangsa lainnya.

Berdasarkan penjelasan di atas, kemampuan berpikir kritis matematis adalah salah satu bagian yang sangat penting. Rohman (2019) mengatakan bahwa berdasarkan *World Economic Forum*, kemampuan berpikir kritis termasuk satu dari sepuluh kemampuan yang harus dimiliki oleh setiap individu dalam memecahkan suatu masalah. Kemampuan berpikir kritis diperlukan untuk memenangkan persaingan di masa depan khususnya dalam upaya penguasaan teknologi yang saat ini sangat diperlukan dalam proses pembelajaran. Kita perlu mengetahui kemampuan berpikir kritis matematis yang dimiliki oleh siswa khususnya di masa Pandemi Covid-19 dengan kondisi belajar daring di rumah, karena siswa harus bisa menemukan informasi secara mandiri. Seorang pemikir kritis harus mampu menganalisis, mengumpulkan, dan menilai informasi dengan ide-ide atau pemikirannya. Menurut Jacob (dalam Firdaus, dkk, 2015) kemampuan berpikir kritis memicu siswa untuk berpikir secara mandiri dan mampu memecahkan permasalahan baik di sekolah maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Peneliti melakukan prasurvey kepada wali kelas dan guru mata pelajaran, dan peneliti memperhatikan aktivitas di google classroom. Siswa-siswi di salah satu SMP di Kabupaten Bandung Barat ketika melaksanakan proses pembelajaran secara daring melalui grup whatsapp maupun *google classroom*, biasanya dibantu oleh orang tua atau saudara. Sebagian besar siswa bukan dibantu dalam bimbingan belajar melainkan dibantu dalam menyelesaikan tugas-tugasnya tanpa dijelaskan kepada siswa materi pelajaran tersebut. Akibatnya, beberapa siswa tidak bisa menjawab ketika ditanya secara lisan mengenai materi yang ditugaskan. Selain itu, beberapa siswa juga sering kali menyalin pekerjaan temannya kemudian di foto dan dikirimkan kepada guru bersangkutan tanpa mempelajari tugas yang disalin dari pekerjaan temannya tersebut. Oleh karena itu, peneliti ingin mengetahui kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam mencari informasi, mengidentifikasi, dan menganalisis suatu permasalahan.

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini difokuskan kepada bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa SMP mengacu pada *Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal*. Tes yang dikembangkan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematis salah satunya adalah menggunakan penilaian *Watson-Glaser*. Menurut Sankey (1959) bahwa penilaian kemampuan berpikir kritis matematis berdasarkan *Watson-Glaser* ini banyak digunakan dalam penelitian pendidikan khususnya di sekolah menengah.

Menurut Watson & Glaser (2008), kemampuan berpikir kritis dinilai berdasarkan indikator berikut:

- a. Asumsi. Pada indikator Asumsi, siswa dapat menyadari dugaan atau prasangka dari pernyataan atau premis yang diberikan.
- b. Interpretasi. Pada indikator interpretasi, siswa dapat menafsirkan informasi dari permasalahan yang diberikan disertai dengan bukti yang benar.
- c. Analisis Argumen. Pada indikator analisis argument, siswa dapat mengidentifikasi serangkaian pernyataan yang diberikan serta memberikan alasan yang benar.
- d. Deduksi. Pada indikator deduksi, siswa dapat memutuskan apakah kesimpulan tertentu harus mengikuti informasi dari pernyataan atau premis yang diberikan.
- e. Penarikan kesimpulan. Pada indikator penarikan kesimpulan, siswa dapat menarik kesimpulan dengan memberikan argumen yang benar.

Berdasarkan indikator dan konsep berpikir kritis di atas, kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini dideskripsikan dengan menggunakan empat indikator berdasarkan Watson & Glaser, yaitu Asumsi, Interpretasi, Analisis Argumen, dan Penarikan Kesimpulan. Pada indikator deduksi tidak digunakan karena siswa smp belum sampai pada tahap berpikir deduksi. Berdasarkan teori perkembangan piaget (dalam Desmita, 2012), siswa usia SMP (12-15 tahun) memang belum sepenuhnya dapat berpikir abstrak, dimana salah satu ciri pokok perkembangannya pada tahap operasional konkret tersebut adalah deduktif.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus. Tujuan dari penelitian kualitatif ini adalah untuk mengkaji dan mendeskripsikan sebuah kasus yang terjadi secara menyeluruh melalui pengumpulan data. Studi kasus adalah penelitian yang dilakukan terfokus pada suatu kasus tertentu untuk diamati dan dianalisis secara cermat. Data yang dikumpulkan dalam penelitian studi kasus ini berasal dari berbagai sumber dan hasil penelitian ini hanya berlaku pada kasus yang diselidiki.

Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu instrumen tes dan instrumen wawancara. Instrumen tes digunakan sebagai penilaian kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Instrumen tes berupa soal uraian agar siswa dapat memberikan jawaban secara rinci berdasarkan ide dan gagasannya. Sedangkan Instrumen wawancara digunakan untuk mengklarifikasi jawaban siswa pada lembar jawaban sebagai bahan pertimbangan dalam mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis matematis siswa smp. Adapun indikator kemampuan berpikir kritis matematis siswa smp yang digunakan dalam penelitian berdasarkan WGCTA adalah sebagai berikut:

**TABEL 1.**  
**INDIKATOR KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS**

| <b>Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Matematis</b> | <b>Deskripsi</b>                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Asumsi                                               | Menyadari dugaan atau prasangka dari pernyataan atau premis yang diberikan                                                                                     |
| Interpretasi                                         | a. Menafsirkan informasi dari permasalahan yang diberikan<br>b. Menunjukkan bukti-bukti dan memutuskan apakah kesimpulan berdasarkan data yang diberikan benar |
| Menganalisis Argumen                                 | Mengidentifikasi serangkaian pernyataan yang diberikan serta memberikan alasan yang benar                                                                      |
| Penarikan Kesimpulan                                 | Menarik kesimpulan dengan argumen yang benar                                                                                                                   |

Penelitian ini dilaksanakan di salah satu SMP di Kabupaten Bandung Barat yang melibatkan 19 siswa sebagai subjek penelitian. Materi yang diujikan dalam penelitian ini adalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan waktu pengerjaan 60 menit.

Teknik analisis data yang digunakan menggunakan teknik yang dikemukakan oleh Miles dan Huberman (1984) yang dibagi menjadi tiga tahapan, yaitu:

1. Reduksi Data
2. Penyajian Data
3. Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan melalui tes, diperoleh beragam jawaban yang menunjukkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dan ketika validasi jawaban melalui wawancara kepada siswa, banyak temuan-temuan baru dari karakteristik jawaban pada tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Berikut akan dijelaskan berdasarkan masing-masing indikator.

Indikator Asumsi terdapat pada soal nomor 1, Asumsi berarti menyadari dugaan atau prasangka yang diberikan serta dapat memberikan alasan yang benar. Berdasarkan hasil tes terdapat 12 dari 19 siswa yang memenuhi indikator ini. Pada indikator asumsi, lebih banyak siswa yang dapat menyadari dugaan dari pernyataan yang diberikan dibandingkan dengan yang tidak menyadari. Hasil tes ini sudah divalidasi melalui kegiatan wawancara yang dilakukan ke seluruh siswa. Tujuh siswa lainnya yang tidak memenuhi indikator asumsi karena siswa tidak teliti dalam membaca soal sehingga siswa tidak menyadari dugaan atau prasangka yang diberikan. Selain itu, terdapat siswa yang tidak bisa menyelesaikan soal

dengan baik, siswa tidak bisa membuat kesimpulan yang benar dari hasil jawaban yang diperolehnya, sehingga siswa tersebut termasuk ke dalam siswa yang tidak memenuhi indikator asumsi. Hal tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:

l. misal nilai sani =  $x$   
 nilai Ahmad =  $y$   
 $x + y = 140$   
 $x - y = 36$   
 $\hline$   
 $2y = 104$   
 $y = \frac{104}{2}$   
 $y = 52$   
 Nilai Ahmad dan Sani = 52

$y = 52$  ke  $x + y = 140$   
 $x + 52 = 140$   
 $x = 140 - 52$   
 $x = 88$   
 nilai Ahmad dan Sani = 140

**Gambar 1. Contoh jawaban salah indikator asumsi.**

Berdasarkan gambar 1, terlihat bahwa siswa tidak mampu menyelesaikan soal dengan langkah-langkah dan kesimpulan yang benar. Ketika diwawancara pun siswa tidak bisa memberikan argumen dengan benar.

Selanjutnya, Indikator Interpretasi terdapat pada soal nomor 2. Interpretasi berarti siswa dapat menafsirkan informasi dari grafik yang diberikan serta dapat menunjukkan bukti-bukti apakah kesimpulannya benar. Berdasarkan hasil tes, terdapat 14 dari 19 siswa yang memenuhi indikator interpretasi. Pada indikator interpretasi, lebih banyak siswa yang dapat menafsirkan informasi dengan menunjukkan bukti bahwa kesimpulannya adalah benar. Dari 14 siswa yang memenuhi indikator interpretasi, tentunya terdapat beragam jawaban yang intinya menunjukkan kemampuan interpretasi siswa, diantaranya: siswa menuliskan interpretasi soal pada lembar jawaban disertai dengan bukti bahwa jawabannya itu benar, siswa hanya menuliskan interpretasi pada lembar jawaban dengan bukti yang dikemukakan secara lisan melalui wawancara, dan siswa yang menjelaskan seluruhnya secara lisan melalui wawancara. Sedangkan kriteria lima siswa lainnya yang tidak memenuhi indikator interpretasi, yaitu: siswa tidak dapat menjawab soal, siswa tidak dapat memberikan menunjukkan bukti bahwa jawabannya adalah benar, dan siswa tidak dapat menginterpretasikan informasi yang tertulis pada soal.

Hal tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:

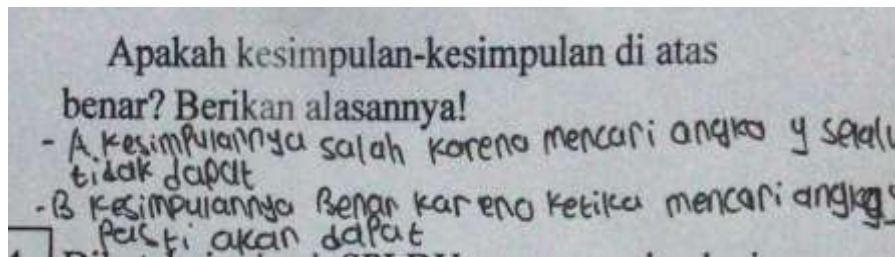
Jadi nilai uang  
 2. Grafik diatas tidak memiliki/bukan SPLDV

**Gambar 2. Contoh jawaban salah indikator interpretasi.**

Berdasarkan gambar 2 terlihat bahwa siswa tidak bisa menafsirkan informasi dengan baik karena tidak memahami pertanyaan yang dimaksud pada soal. Siswa kebingungan dalam memberikan kesimpulan dan memberikan argumen ketika diwawancara.

Indikator Analisis Argumen terdapat pada soal nomor 3. Analisis Argumen berarti siswa dapat mengidentifikasi serangkaian pernyataan yang diberikan serta dapat memberikan alasan yang benar. Pada indikator analisis argumen ini hanya terdapat 1 dari 19 siswa yang memenuhi. Lebih banyak siswa yang tidak memenuhi indikator argumen. Berdasarkan hasil wawancara, Ketika siswa ditanya soal yang dianggap paling sulit, kebanyakan siswa menjawab soal nomor 3 adalah soal yang dianggap paling sulit, dengan alasan siswa tidak tahu cara menjawabnya atau tidak bisa membuktikan pernyataan yang diberikan benar atau salah. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam mengidentifikasi dan menganalisis suatu permasalahan dapat dikatakan sangat rendah, karena berdasarkan penelitian ini hanya terdapat 1 dari 19 siswa yang memenuhi indikator analisis argumen. Kriteria dari 18 siswa yang tidak memenuhi indikator analisis argumen adalah sebagai berikut: Siswa tidak bisa menjawab soal sama sekali, siswa hanya dapat mengidentifikasi salah satu pernyataan, siswa hanya dapat mengidentifikasi pernyataan tanpa bisa memberikan alasan atas jawaban yang dipilihnya,

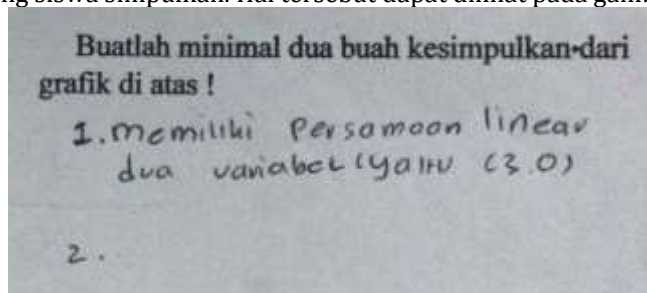
dan siswa dapat mengidentifikasi pernyataan tetapi alasan yang dikemukakan belum benar. Hal tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 3. Contoh jawaban salah indikator analisis argumen.**

Berdasarkan gambar tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa asal dalam menjawab soal. Siswa tidak bisa mengidentifikasi dan memutuskan apakah argumen yang diberikan dalam pernyataan adalah benar atau tidak.

Indikator Penarikan kesimpulan terdapat pada soal nomor 4, Penarikan Kesimpulan berarti siswa dapat menarik kesimpulan dengan argumen yang benar. Pada indikator penarikan kesimpulan, terdapat 12 dari 19 siswa yang dapat memenuhi indikator penarikan kesimpulan. Pada indikator ini, lebih banyak siswa yang memenuhi dibandingkan tidak memenuhi. Berdasarkan hasil wawancara, beberapa dari siswa menganggap bahwa soal nomor 4 ini merupakan soal yang dianggap paling sulit karena siswa tidak bisa membuat kesimpulan atas informasi yang diberikan pada soal. Kriteria jawaban siswa yang tidak memenuhi indikator penarikan kesimpulan pada soal nomor 4 ini diantaranya: siswa tidak bisa membuat kesimpulan sama sekali, siswa bisa membuat kesimpulan dengan argumen yang salah, siswa bisa membuat kesimpulan tetapi ketika divalidasi melalui wawancara siswa asal menjawab dan tidak memahami apa yang siswa simpulkan. Hal tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 4. Contoh jawaban salah indikator penarikan kesimpulan.**

Berdasarkan gambar tersebut, dapat dilihat bahwa siswa tidak bisa memberikan kesimpulan yang benar atas informasi yang diberikan. Siswa kebingungan dalam menentukan kesimpulan. Siswa tidak memahami makna dari kesimpulan, apa yang harus disimpulkan, dan ketika diwawancara, siswa tidak bisa memberikan penjelasan yang menunjukkan bahwa siswa tersebut paham.

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat beberapa karakteristik siswa yang berbeda-beda dalam kemampuan berpikir kritis matematis. Setelah diketahui terdapat 12 siswa yang memenuhi indikator asumsi, 14 siswa yang memenuhi indikator interpretasi, 1 siswa yang memenuhi indikator analisis argumen, dan 12 siswa yang memenuhi indikator penarikan kesimpulan, selanjutnya dikaji mengenai karakteristik dari siswa-siswa tersebut. Karakteristik siswa ini ditentukan berdasarkan kesamaan jawaban siswa. Berikut akan dijelaskan dari masing-masing karakteristik tersebut.

Pertama, terdapat siswa yang tidak memenuhi semua indikator, yaitu subjek 12. Subjek 12 ini tidak bisa menjawab semua soal dengan benar. Pada beberapa soal, subjek 12 ini berusaha memberikan jawaban, namun hasilnya masih salah. Selain itu, subjek 12 kesulitan dalam memberikan argumen. Ketika diwawancara, subjek 12 tidak bisa memaparkan gagasan atau ide dari jawaban yang tertulis pada lembar jawabannya dan subjek 12 pun tidak bisa memberikan alternatif jawaban lain ketika ragu akan jawabannya.

Kedua, terdapat siswa yang hanya memenuhi indikator asumsi, yaitu subjek 4, subjek 8, dan subjek 15. Karakteristik dari ketiganya adalah siswa kebingungan dalam menginterpretasikan informasi. Siswa tidak bisa menemukan ada informasi apa dari pernyataan yang diberikan. Selain itu, siswa tersebut tidak bisa memberikan argumen dan tidak bisa menarik kesimpulan dengan benar.

Ketiga, terdapat siswa yang memenuhi indikator asumsi dan interpretasi, yaitu subjek 2, subjek 3, dan subjek 10. Karakteristik dari ketiganya adalah siswa tidak dapat menyelesaikan soal dengan sempurna. Ketika diwawancara, siswa tidak bisa memberikan argumen yang benar.

Keempat, terdapat siswa yang memenuhi indikator asumsi dan penarikan kesimpulan, yaitu subjek 7 dan subjek 14. Karakteristik siswa tersebut adalah siswa tidak dapat menafsirkan informasi yang didapat dengan baik. Ketika diwawancara, siswa tidak dapat memberikan argumen yang benar.

Kelima, terdapat siswa yang memenuhi indikator interpretasi dan penarikan kesimpulan, yaitu subjek 5, subjek 9, subjek 11, subjek 16, subjek 18, dan subjek 19. Karakteristik dari siswa-siswa tersebut antara lain, siswa tidak teliti ketika membaca soal, sehingga ada informasi penting yang terlewat dari pernyataan yang diberikan. Siswa tidak bisa mengidentifikasi argumen yang diberikan pada soal dan siswa tidak dapat memberikan alasan ketika diminta klarifikasi atas jawaban yang mereka buat.

Keenam, terdapat siswa yang memenuhi tiga indikator, asumsi, interpretasi, dan penarikan kesimpulan, yaitu subjek 1, subjek 6, dan subjek 17. Karakteristik dari siswa-siswa tersebut adalah siswa tidak teliti dalam menghitung. Akibatnya, kesimpulan yang dibuat menjadi tidak benar. Namun, ketika diwawancara untuk diminta klarifikasi jawaban, siswa dapat memberikan argumen yang benar, paham akan permasalahan yang diberikan.

Ketujuh, terdapat siswa yang memenuhi seluruh indikator, yaitu subjek 13. Karakteristik dari siswa tersebut adalah, siswa percaya diri dalam menyelesaikan soal. Ketika diwawancara, siswa dengan yakin menjelaskan jawaban yang diperolehnya, siswa mampu memberikan bukti atas kesimpulan yang dibuat.

Berdasarkan uraian di atas, beberapa indikator menunjukkan lebih dari setengah responden memenuhi indikator-indikator kemampuan berpikir kritis. Namun, tetap saja masih banyak siswa yang belum memenuhi indikator-indikator kemampuan berpikir kritis khususnya pada indikator analisis argumen. Dalam kondisi pandemi covid-19 ini, pembelajaran jarak jauh masih kurang efektif. Siswa banyak lupa tentang materi-materi pelajaran, tidak mengerti tentang suatu materi yang diberikan oleh guru melalui media daring, hal tersebut juga membuat siswa kesulitan dalam mengerjakan soal tes yang diberikan. Dalam kondisi seperti ini, siswa dituntut untuk bisa mencari dan menemukan informasi belajar secara mandiri agar materi-materi yang seharusnya disampaikan secara tatap muka di sekolah tetap diterima oleh siswa di rumah, maka dibutuhkan kemampuan berpikir kritis untuk bisa memenuhi itu semua. Namun pada kenyataannya masih banyak siswa yang belum memenuhi indikator-indikator dari kemampuan berpikir kritis matematis..

#### 4. CONCLUSION

Berdasarkan analisis data yang dilakukan peneliti, kemampuan berpikir kritis siswa smp berdasarkan *Watson Glaser Critical Thinking Appraisal* belum sepenuhnya terpenuhi. Masih banyak siswa yang tidak memenuhi indikator-indikator kemampuan berpikir kritis matematis. Berikut hasil dari masing-masing indikator kemampuan berpikir kritis tersebut:

1. Pada indikator asumsi, terdapat 12 dari 19 siswa yang memenuhi. Siswa yang tidak memenuhi indikator asumsi dikarenakan siswa tidak teliti dalam membaca soal, tidak mampu memberikan alasan atas jawaban yang siswa berikan, dan tidak bisa mengerjakan soal pada indikator tersebut.
2. Pada indikator interpretasi, terdapat 14 dari 19 siswa yang memenuhi. Siswa yang tidak memenuhi indikator interpretasi dikarenakan siswa tidak bisa memberikan alasan yang benar atas jawaban yang diberikan.
3. Pada indikator analisis argumen, terdapat 1 dari 19 siswa yang memenuhi. Siswa yang tidak memenuhi indikator analisis argumen dikarenakan siswa tidak bisa mengerjakan soal, ragu dalam memberikan kesimpulan, dan tidak bisa membuktikan benar atau salah dari pernyataan tersebut.
4. Pada indikator penarikan kesimpulan, terdapat 12 dari 19 siswa yang memenuhi. Siswa yang tidak memenuhi indikator penarikan kesimpulan dikarenakan siswa tidak bisa mengambil kesimpulan dari informasi yang diberikan, tidak tahu cara membuat kesimpulan, dan tidak bisa memberikan alasan yang benar atas kesimpulan yang dibuat oleh siswa.

#### 5. REFERENCES

Early, Oppie A., Winarti, Endang R., & Supriyono. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau dari Kemandirian Siswa Kelas VIII melalui Pembelajaran Model PBL Pendekatan Saintifik Berbantuan *Fun Pict. Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 388-399.

- Firdaus, Kailani, I., Bin Bakar, M.N., & Bakry. (2015). Developing Critical Thinking Skills of Students in Mathematics Learning. *Journal of Education and Learning*. Vol.9, 226-236.
- Hanifa, Khansa. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dan Sikap Sosial Siswa SMP dengan Model Teams Games Tournament. Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhamadiyyah Malang. Malang
- Kowiyah. (2016). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pemecahan Masalah Matematis Menggunakan Pendekatan Open Ended.
- Mayadiana, Dina. (2009). Suatu Alternatif Pembelajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika. Jakarta: Cakrawala Maha Karya.
- Rohman, Beby Nurdiana. (2019). 10 Kemampuan yang Perlu Kamu Miliki di Tahun 2020 Menurut *World Economic Forum*. [Online]. Diakses dari : <https://rencanamu.id/post/fun/did-you-know/10-kemampuan-yangperlu-kamu-miliki-di-tahun-2020-menurut-world-economic-forumbagian-1>.
- Sankey, G.R. (1959). *Experimental Study to Determine The Effectiveness of Two Types of Geometric Exercise in Improving Critical Thinking*. [Online]. Diakses dari: <https://open.library.ubc.ca/collections/ubctheses/831/items/1.0106062>