

KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIK: STUDI KASUS PADA SISWA SMA 5 ENREKANG

Nurdin¹, Zaid Zainal², Khaerani Nurdin³, Sardia⁴

¹ Mathematics Education, University Muhammadiyah Enrekang, Indonesia

Email: enambelasnurdin@gmail.com,

² Primary Teacher Education, Makassar Public University, Indonesia

Email: zainal,zaid@gmail.com

³ Mathematics, Gadjah Mada University, Indonesia

Email: nurdinkhaerani@gmail.com ⁴SMAN 5 Enrekang Email: sardiasaena@gmail.com

Abstrak

Sebuah penelitian kualitatif deskriptif, bertujuan untuk mendeskripsikan hasil Analisis kemampuan berpikir kritis matematik siswa di Sma Negeri 5 Enrekang. Tiga orang. Subjek diambil dari tiga kemampuan awal yang berbeda, kemudian subjek diberikan tes kemampuan berpikir kritis matematik dan diwawancarai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Subjek berkemampuan dasar tinggi (S1) memiliki kemampuan berpikir kritis pada indikator *Focus*, *Reason*, *Situation*, *Clarity*, dan *Overview*. Subjek berkemampuan dasar sedang (S2) memiliki kemampuan berpikir kritis pada indikator *focus*, *Reason*, *Situation* dan *overview*. Subjek berkemampuan awal rendah (S3) memiliki kemampuan berpikir kritis pada indikator kriteria *Fokus* dan *Situation*. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi tingkat kemampuan berpikir kritis siswa diantaranya cara menjawab soal siswa, cara memberikan alasan dan cara menyimpulkan jawaban siswa.

Keyword: *Kemampuan, Berpikir Kritis, Matematika*

A. Pendahuluan

Era perkembangan teknologi yang semakin pesat pesat dan persaingan global semakin ketat, kemampuan berpikir kritis menjadi semakin penting, tidak hanya dalam konteks umum, tetapi juga dalam bidang-bidang khusus seperti matematika (Kurniawati & Ekayanti, 2020). Kemampuan berpikir kritis dalam matematika merupakan landasan yang vital bagi siswa untuk menguasai konsep-konsep dasar, menyelesaikan masalah kompleks, dan menghadapi tantangan di dunia nyata (Yulaichah, Mariana, & Wiryanto, 2024). Salah satu tempat di mana kemampuan ini dapat diamati dengan baik adalah di SMA 5 Enrekang, sebuah sekolah menengah atas yang terletak di kabupaten Enrekang, Sulawesi Selatan, Indonesia.

Studi kasus tentang kemampuan berpikir kritis matematika pada siswa SMA 5 Enrekang memberikan wawasan yang mendalam tentang bagaimana siswa mengembangkan dan menerapkan kemampuan berpikir kritis mereka dalam memahami, menganalisis, dan menyelesaikan masalah matematika. Matematika bukan hanya tentang menghafal rumus dan prosedur, tetapi juga tentang memahami konsep-konsep dasar dan mengaplikasikannya dengan cara yang kreatif dan logis (Priatna, Lorenzia, & Widodo, 2020). Oleh karena itu, melalui studi kasus ini, kita dapat memahami bagaimana siswa SMA 5 Enrekang belajar dan berkembang dalam memperoleh kemampuan berpikir kritis matematika yang kuat.

Kemampuan berpikir kritis dalam matematika melibatkan kemampuan untuk mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah, menganalisis informasi, membuat hubungan antara konsep-konsep matematika, dan mengambil keputusan yang tepat berdasarkan pemikiran yang logis (Hobri et al., 2021). Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik dalam matematika cenderung lebih percaya diri dalam menyelesaikan masalah, lebih mampu menemukan solusi yang inovatif, dan lebih siap menghadapi tantangan di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi (Hobri et al., 2021).

Pentingnya kemampuan berpikir kritis dalam matematika tidak hanya terbatas pada dunia akademis, tetapi juga berdampak pada kemampuan siswa untuk sukses dalam karir profesional di masa depan (Arisoy & Aybek, 2021). Banyak bidang pekerjaan saat ini membutuhkan kemampuan analisis dan pemecahan masalah yang kuat, yang merupakan inti dari kemampuan berpikir kritis dalam matematika (Arisoy & Aybek, 2021). Oleh karena itu, mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematika pada siswa SMA 5 Enrekang bukan hanya menjadi tanggung jawab sekolah, tetapi juga merupakan investasi dalam masa depan mereka.

Melalui artikel ini, kita akan mengeksplorasi secara mendalam tentang kemampuan berpikir kritis matematika pada siswa SMA 5 Enrekang. Kita akan melihat bagaimana siswa menghadapi berbagai jenis masalah matematika, bagaimana mereka menggunakan pemikiran kritis untuk mengatasi tantangan tersebut, dan apa yang dapat kita pelajari dari pengalaman mereka. Studi kasus ini

tidak hanya memberikan gambaran tentang kemampuan individu siswa, tetapi juga tentang efektivitas pendidikan matematika di SMA 5 Enrekang secara keseluruhan.

Pendalaman terhadap faktor-faktor apa yang memengaruhi perkembangan kemampuan berpikir kritis matematika pada siswa SMA 5 Enrekang, kita dapat mengidentifikasi strategi dan pendekatan pembelajaran yang lebih efektif untuk meningkatkan kualitas pendidikan matematika di sekolah-sekolah lain. Dengan demikian, artikel ini tidak hanya menjadi kajian akademis semata, tetapi juga menjadi sumber inspirasi dan panduan bagi guru matematika (Sarwanto, Fajari, & Chumdari, 2021), orang tua, dan semua pihak yang terlibat dalam pembelajaran matematika.

Melalui artikel ini, kami akan mengeksplorasi secara mendalam tentang kemampuan berpikir kritis pada siswa SMA 5 Enrekang. Kami akan menguraikan konsep dasar dari kemampuan berpikir kritis, menyoroti pentingnya kemampuan ini dalam konteks pendidikan, dan kemudian fokus pada implementasi dan pengalaman siswa di sekolah ini. Dengan demikian, diharapkan artikel ini dapat memberikan wawasan yang berharga bagi pembaca tentang bagaimana pendidikan dapat menjadi wahana yang efektif untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis pada generasi muda (Sarwanto et al., 2021).

Indikator berpikir meliputi Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity, Overview (Basri, Purwanto, As'ari, & Sisworo, 2019). Dengan mengambil pendekatan studi kasus, kami berharap untuk memberikan gambaran yang komprehensif tentang bagaimana kemampuan berpikir kritis diterapkan dalam konteks nyata, serta bagaimana hal ini berdampak pada pembelajaran dan perkembangan siswa. Dengan demikian, artikel ini bukan hanya menjadi kajian akademis semata, tetapi juga menjadi sumber inspirasi dan panduan bagi praktisi pendidikan, guru, orang tua, dan semua pihak yang peduli terhadap peningkatan kualitas pendidikan di masa depan.

B. Metode

Penelitian ini termasuk jenis penelitian kualitatif yang menggunakan pendekatan deskriptif. Penelitian ini dilakukan di SMA 5 Enrekang. Pemilihan subjek penelitian menggunakan teknik *purposive* sampling. Pemilihan subjek dilakukan

dengan memberikan soal kemampuan awal yang kemudian di pilih secara random. Subjek dipilih berdasarkan tiga kategori yaitu berkemampuan tinggi (S1), kemampuan sedang (S2) dan berkemampuan rendah (S3). Pengumpulan data yang digunakan yaitu metode tes dan metode wawancara. Alat tes yang digunakan yaitu tes kemampuan awal dan tes kemampuan berpikir kritis. Teknik analisis data yang digunakan mulai koleksi data, pemaparan data , penarikan kesimpulan dan triangulasi data..Instrumen tes yang digunakan terdiri dari tiga jenis instrument test yaitu tes kemampuan awal, tes kemampuan berpikir kritis, dan pedoman wawancara.Instrumen tes yang kemudian diperiksa oleh ahli pakar. Pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan memberikan soal kepada 3 orang siswa, kemudian melakukan penarikan kesimpulan berdasarkan hasil tes dan hasil wawancara.

C. Hasil Penelitian Dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Peserta Didik yang Memiliki Memampuan Berpikir Kritis Matematik Tinggi

Deskripsi kemampuan berpikir subjek diperoleh melalui hasil tes tertulis dan hasil wawancara dari subjek S1 dalam menyelesaikan tes kemampuan berpikir kritis matematika pada materi program linear yang kemudian dilakukan penskoran berdasarkan tes kemampuan berpikir kritis matematika.

LEMBAR JAWABAN
TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
SMA NEGERI 5 WAJO

NAMA : **Andi Thom Athir H**
NIS : **1151207**
KELAS : **XII IPA 1**

1. Dik : Dikawatir akan membeli mobil. Dit: Ditemukan mobil Ali akan membeli dan mendiskusikan harga yang paling murah.

Harga mobil = Rp. 40.000.000
Harga bensin = Rp. 100.000

Toko pertama : Bensin = $\frac{25}{100} \times 40.000.000 = \text{Rp. } 10.000.000$
Galon = $\frac{100}{100} \times 100.000 = \text{Rp. } 10.000.000$
Harga bensin = $10.000.000 - 10.000.000 = \text{Rp. } 0$
Harga Galon = $10.000.000 - 0 = \text{Rp. } 10.000.000$

Toko kedua : Bensin = $\frac{20}{100} \times 40.000.000 = \text{Rp. } 8.000.000$
Galon = $\frac{15}{100} \times 100.000 = \text{Rp. } 15.000.000$
Harga Bensin = $8.000.000 - 15.000.000 = \text{Rp. } -7.000.000$
Harga Galon = $100.000.000 - 15.000.000 = \text{Rp. } 85.000.000$

Toko ketiga : Bensin = $\frac{15}{100} \times 40.000.000 = \text{Rp. } 6.000.000$
Galon = $\frac{20}{100} \times 100.000 = \text{Rp. } 20.000.000$

GAMBAR 1. Hasil tes subjek S1

Pada Gambar 1 Hasil Tes Subjek S1

Setelah memperhatikan cuplikan hasil kerja tertulis S1 teridentifikasi hal hal berikut: termuat unsur diketahui dan yang ditanyakan, Menuliskan uraian jawaban dengan jelas, menuliskan kesimpulannya dengan yakin dan jelas.

Cuplikan Transkrip 1

.....
P1.1.02 : Bisa dijelaskan maksud soalnya?
S1.1.02 : Terdapat 4 toko yang mau dibandingkan. Dicari yang harga pakaiannya paling murah.

.....
Setelah mengamati cuplikan transkripnya teridentifikasi S1 menyelesaikan tes melibatkan indikator *Focus*. Ada kesesuaian antara Gambar 1 dan Transkrip 1

Cuplikan Transkrip 2

.....
P1.1.06 :Apakah informasi yang yang kamu sebutkan tadi, adakah hubungannya dengan yang ditanyakan pada soal tersebut?
S1.1.06 : Ada Pak, saya menggunakan untuk membandingkan semua toko.
P1.1.07 : Kenapa dibandingkan ?
S1.1.07 : Karena yang dicari kan toko yang paling murah pak.

.....
Setelah menelaah cuplikan transkrip 2, S1 melibatkan indikator *Reason* (Alasan) dengan tepat dikarenakan S1 memberi alasan-alasan yang tepat yang mendukung kesimpulan jawabannya. Ada kesesuaian antara Gambar 1 dan Transkrip 2

Transkrip 3

.....
P1.1.08 :Bagaimana langkah-langkah kamu menyelesaikan soal itu
S1.1.08 :Jadi yang pertama itu ditulis apa yang diketahui sama yang ditanya. Yaitu diskon masing-masing tokoh, kemudian untuk mencari harga baju dan celana yang sudah diskon yaitu diskon setiap toko per seratus dikali

harga baju dan celana per toko. Jadi Ali membeli baju dan celana di toko indah dengan jumlah harga Rp 143.000

.....

Setelah menelaah transkrip 3, teridentifikasi S1 melibatkan indikator *Inference*. Selanjutnya S1 menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat. (melibatkan indikator *Situation*). Terdapat kesesuaian antara Gambar 1 dan Transkrip 3

Transkrip 4

.....

- P1.1.10 : kenapa kamu yakin kalau jawabanmu sudah benar?
S1.1.10 : saya periksa kembali pak dengan cara kuhitung ulang dan hasilnya sama
P1.1.11 : coba uraikan lagi cara kamu memeriksa hasil pekerjaanmu?
S1.1.11 : jadi pertama saya abaca lagi soalnya pak. Lalu saya mengoreksi hasil pekerjaan saya. Yaitu apa yang diketahui dan ditanyakan. Setelah itu ku uraikanmi cari harga baju dan celana setelah diskon. Kemudian setelah saya cari semuanya kak. Ku lihatmi toko mana yang memiliki diskon tertinggi.
P1.1.12 : terus?
S1.1.12 : kusimpulkanmi pak, bahwa ali akan berbelanja di toko yang memiliki diskon tertinggi. Toko yang memiliki diskon tertinggi dengan harga yang lebih murah adalah toko indah dengan jumlah harga baju dan celana yaitu Rp. 143.000

.....

Hal yang menarik dari transkrip 4, teridentifikasi bahwa S1 mampu melibatkan indikator *Clarity* (Kejelasan). Lebih lanjut S1 menjelaskan kembali apa yang ditulis dalam lembar jawabannya terlihat. Terdapat kesesuaian antara lihat Transkrip 4 dan gambar 1

Pembahasan

Bertolak pada hasil wawancara, terlihat bahwa S1 mampu menjelaskan dengan tepat maksud dari soal tersebut. Unsur yang diketahui dan unsur yang ditanyakan. Terdapat kesesuaian antara hasil pekerjaannya (gambar 1) dengan hasil wawancara. Hal ini menunjukkan bahwa subjek S1 telah memenuhi indikator *focus* (Amin, Utaya, Bachri, Sumarmi, & Susilo, 2020).

Pilihan langkah yang digunakan S1 dapat diberikan alasannya, tetapi alasan langkah demi langkah yang diambil, S1 tidak mampu menjelaskan secara sempurna alasannya mengapa ia menjawab soal dengan langkah yang diambilnya. Jadi S1, pada indikator *reason* (Damayanti & Kuswanto, 2020).

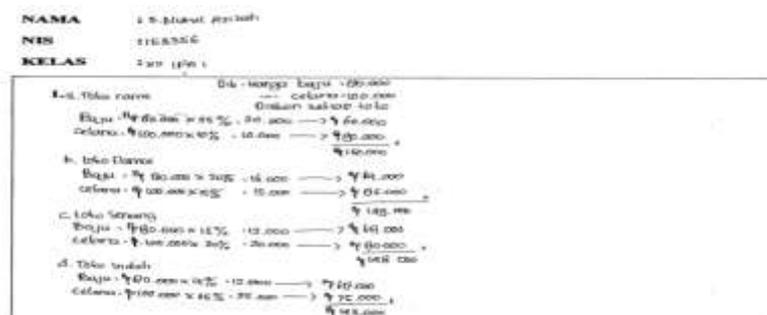
Pada indikator penarikan kesimpulan (*inference*), S1 menggunakan alasan yang kurang tepat terhadap kesimpulan yang diambilnya. Khusus indikator *situation*, S1 senantiasa menuliskan unsur-unsur utama soal seperti apa yang diketahui dan ditanyakan secara teliti. Hal ini membuat S1 mampu menjelaskan istilah istilah yang digunakan dalam mengerjakan soalnya atau dengan kata lain rumus dan nilai-nilai yang dituliskan dalam menjawab soal dia selalu memberi penjelasan yang baik, subjek melibatkan indikator *inference*(Widiyastuti, Slamet, & Kurniawan, 2021)

Pada indikator *clarity*, merujuk pada hasil wawancara, S1selalu memberi kejelasan terhadap hasil jawabannya walaupun terdapat 1 soal dia tidak sempurna dalam menjelaskan dengan tepat. Sebelum mengumpulkan hasil pekerjaannya S1 mengecek kembali hasil perjaannya langkah demi langkah unntuk memastikan kebenarannya. Jadi memenuhi indikator indikator *overview*(Issa & Khataibeh, 2021).

Subjek penelitian yang berkemampuan tinggi (S1) memiliki kemampuan berpikir yang memenuhi indikator Focus, reason, situation, clarity dan overview(Kristiyanto, 2020)

Peserta Didik yang Memiliki Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Sedang

Deskripsi kemampuan berpikir kritis diperoleh dari hasil tes tertulis dan hasil wawancara dari subjek S2 dalam menyelesaikan tes kemampuan berpikir kritis matematika pada materi program linear. Terhadap hasil pekerjaan tertulis dilakukan penskoran berdasarkan tes kemampuan berpikir kritis matematika.



Gambar 2. Hasil tes tertulis subjek S2

Pada Gambar 2 Temuan Hasil Tes Subjek S2

- Setelah hasil pekerjaan tertulis S2 pada gambar 2 dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut: menuliskan apa yang diketahui dan tidak menuliskan apa yang ditanyakan. Pada proses menjawab soal, S2 telah mengerjakan soal dan telah menuliskan uraian jawabannya dengan jelas tetapi tidak menuliskan kesimpulannya.

Transkrip 5

.....
P2.1.02 : coba jelaskan maksud soalnya bagaimana?
S2.1.02 : terdapat informasi dari soal tentang diskon toko
P2.1.03 : masih adakah informasi yang kamu dapatkan dari soal?
S2.1.03 : tidakmi Pak

.....
Pada petikan jawaban dan petikan wawancara terungkap bahwa S2 menyelesaikan tes kemampuan berpikir kritis matematik melibatkan indikator *Focus* (Ratana Subha Tusitadevi & Suhandi Astuti, 2021) dengan kurang tepat karena menyebutkan apa yang diketahui namun tidak menyebutkan apa ditanyakan pada soal. (lihat Gambar 2 dan Transkrip 5)

Transkrip 6

.....
P2.1.04 : lalu, cara kamu menyelesaikan soal bagaimana?
S2.1.04 : saya mencari harga setiap toko pak.
P2.1.05 : harga apa?
S2.1.05 : harga baju dan celana pak.
P2.1.06 : kenapa mencari harga dulu?
S2.1.06 : karenadari harga setiap toko kita bisa mendapatkan informasi nanti pak.
P2.1.07 : memangnya caranya bagaimana?
S2.1.07 : harga baju dikali diskon

.....
S2 memberi alasan-alasan yang tepat yang mendukung kesimpulan jawabannya. Hal ini sejalan hasil wawancara terkait hasil jawabannya. S2 juga melibatkan indikator *Reason* (Firdaus, Nisa, & Nadhifah, 2019) dengan tepat

Transkrip 7

-
- P2.1.08 : dari informasi yang kamu sebutkan tadi, ada tidak hubungannya dengan yang ditanyakan pada soal tersebut?
- S2.1.08 : ada kak, seandainya tidak ditau rumus mencari harga diskon tidak ditau kerjai.
- P2.1.09 : lalu langkah-langkah kamu menyelesaikan soal itu?
- S2.1.09 : yang diketahui dulu ditulis kak tapi saya kutulis yang diketahui terus langsung disampingnya kutulis juga jawabannya
- P2.1.10 : apa yang diketahui ?
- S2.1.10 : harga diskonnya toko
- P2.1.11 : terus?
- S2.1.11 : terus dicarimi harganya baju dan celana setiap toko kak dengan cara dikali diskon dengan harga baju dan celana kemudian dilihatmi toko yang mana paling murah

.....

Pada proses penarikan kesimpulan S2 menggunakan alasan yang kurang tepat artinya S2 melibatkan indikator *Inference* (Proses penarikan kesimpulan). (lihat Transkrip 7)

Transkrip 8

-
- P2.1.12 : sudah yakin dengan jawabannya?
- S2.1.12 : yakin
- P2.1.13 : dari mana kamu yakin kalau jawaban kamu sudah benar?
- S2.1.13 : ya saya hitung pak
- P2.1.14 : coba sekarang ceritakan kembali cara kamu memeriksa pekerjaan kamu?
- S2.1.14 : saya kali diskon dengan harga baju dan celana setiap toko kemudian saya lihat toko mana yang memiliki diskon tertinggi dengan harga yang paling murah. Kemudian saya simpulkan bahwa agar Ali memperoleh harga yang paling murah Ali berbelanja di toko indah dengan total Rp. 143.000,-

.....

Selanjutnya S2 menuliskan apa yang diketahui dan tidak menuliskan apa yang ditanyakan. Hal inimenunjukkan bahwa S2 telah melibatkan indikator *Situation*(Lestari, Ahmadi, & Rochmad, 2021) dalam mengerjakan tes tertulis. Pada saat menjelaskan istilah-istilah yang digunakan dalam berpendapat S2 kruang tepat karena ia tidak menulliskan kesimpulan dari jawabannya. Artinya S2 mampu melibatkan indikator *Clarity*(Yulaichah et al., 2024) dalam menjawab tes kemampuan berpikir kritis namun kurang tepat.Hal tersebut terbukti dalam petikan jawaban S2. Kemudian S2 juga dapat menjelaskan kembali apa yang ditulis dalam lembar jawabannya terlihat pada petikan wawancara S2 dan peneliti, bahwa S2 menguraikan kembali jawabannya kemudian ia menyimpulkannya (lihat Gambar 2 dan Transkrip 8).

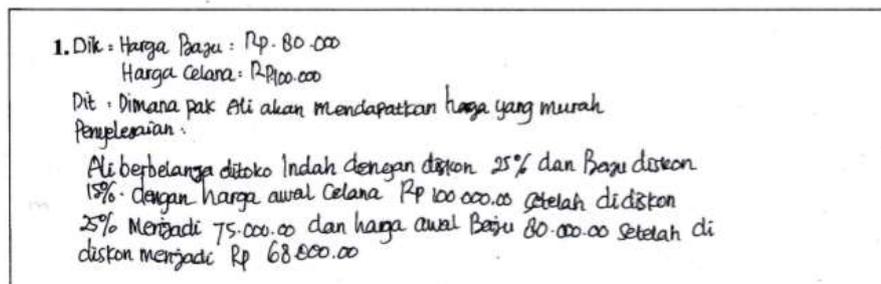
Subjek yang berkemampuan awal sedang menunjukkan bahwa indikator kemampuan berpikir kritis matematikanya meliputi focus, reason, situation dan overview(M. D. Saputra, Joyoatmojo, Wardani, & Sangka, 2019). Subjek menyebutkan poin utama sesuatu yang sedang dihadapi. Misalnya menyebutkan informasi apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal (memenuhi indikator situation)(H. Saputra, 2020). Akan tetapi S2 memberikan alasan yang tepat dalam mendukung kesimpulan yang diambil.

Subjek (S2) kurang mampu mengungkapkan hal-hal penting yang perlu dipertimbangkan dalam membuat kesimpulan. Subjek mengecek kembali jawaban yang dituliskannya akan tetapi subjek S2 tidak yakin terhadap langkah-langkah penyelesaiannya atau melibatkan indikator *overview*(Noor & Ranti, 2019).

Peserta Didik Berkemampuan Berpikir Kritis Matematik Rendah

Deskripsi kemampuan berpikir kritis subjek diperoleh dari data hasil tertulis dan hasil wawancara..

NAMA : Subra Dani Spansinar
NIS : 153384
KELAS : XI



GAMBAR 3. Hasil Pekerjaan Subjek S3 untuk Soal Nomor 1

Pada Gambar 3 Temuan Hasil Tes Subjek S3

- Pada proses menjawab soal subjek telah menuliskan apa yang diketahui dan tidak menuliskan apa yang ditanyakan. Pada proses menjawab soal subjek telah mengerjakan soal dengan tidak menuliskan uraian jawabannya dengan jelas Pada proses menjawab soal subjek tidak menuliskan kesimpulannya.

Transkrip 9

.....
P3.1.02 : coba jelaskan maksud soalnya bagaimana?

- S3.1.02 : dicari pak toko mana paling murah
P3.1.03 : lalu apa ada informasi lain lagi?
S3.1.03 : diketahui diskon setiap toko pak.

.....

Merujuk pada pekerjaan tertulis dan hasil wawancara terungkap bahwa dalam menyelesaikan tes kemampuan berpikir kritis matematik S3 melibatkan hanya indikator *Focus* (Widiyastuti et al., 2021), menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan. Namun S3 tidak mampu menjelaskan alasan yang diambilnya dalam mendukung kesimpulan jawaban. Hal dapat dilihat pada hasil wawancara antara S3 dan peneliti, tidak melibatkan indikator *Reason*. Subjek juga tidak dapat memberikan alasan mengapa ia memilih kesimpulan yang diambilnya. Jadi tidak melibatkan indikator *Inference*. Terlihat pada hasil jawaban subjek tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan artinya S3 melibatkan indikator *Situation*. Adapun kedua indikator yaitu *Clarity* (Kejelasan) dan *Overview* (Meninjau Kembali) S3 tidak sama sekali melibatkan keduanya hal tersebut terbukti dalam petikan wawancara (lihat Gambar 3 dan Transkrip 9)

Subjek S3 yang memiliki kemampuan awal rendah dalam menyelesaikan soal program linear memiliki kemampuan berpikir kritis pada kriteria *focus* dan *situation* saja. Sedangkan kriteria kemampuan berpikir kritis matematik *reason*, *inference clarity* dan *overview* tidak dipenuhi.

D. Kesimpulan

Subjek berkemampuan dasar tinggi memiliki kemampuan berpikir kritis pada indikator *Focus*, *Reason*, *Situation*, *Clarity*, dan *Overview*. Subjek berkemampuan dasar sedang memiliki kemampuan berpikir kritis pada indikator *focus*, *Reason*, *Situation* dan *overview*. Subjek berkemampuan awal rendah memiliki kemampuan berpikir kritis, hanya pada indikator kriteria *Fokus* dan *Situation*. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi tingkat kemampuan berpikir kritis siswa diantaranya cara menjawab soal siswa, cara memberikan alasan dan cara menyimpulkan jawaban siswa.

Daftar Pustaka

- Amin, S., Utaya, S., Bachri, S., Sumarmi, & Susilo, S. (2020). Effect of problem-based learning on critical thinking skills and environmental attitude. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 8(2), 743–755. <https://doi.org/10.17478/jegys.650344>

- Arisoy, B., & Aybek, B. (2021). The effects of subject-based critical thinking education in mathematics on students' critical thinking skills and virtues*. *Eurasian Journal of Educational Research*, 2021(92), 99–120. <https://doi.org/10.14689/ejer.2021.92.6>
- Basri, H., Purwanto, As'ari, A. R., & Sisworo. (2019). Investigating critical thinking skill of junior high school in solving mathematical problem. *International Journal of Instruction*, 12(3), 745–758. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12345a>
- Damayanti, A. E., & Kuswanto, H. (2020). The use of android-assisted comics to enhance students' critical thinking skill. *Journal of Physics: Conference Series*, 1440(1), 3–10. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1440/1/012039>
- Firdaus, A., Nisa, L. C., & Nadhifah, N. (2019). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Barisan dan Deret Berdasarkan Gaya Berpikir. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(1), 68–77. <https://doi.org/10.15294/kreano.v10i1.17822>
- Hobri, Adeliyanti, S., Fatekurrahman, M., Wijaya, H. T., Oktavianingtyas, E., Putri, I. W. S., & Ridlo, Z. R. (2021). E-Comic mathematics based on STEAM-CC and its effect on students creative thinking ability. *Journal of Physics: Conference Series*, 1839(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1839/1/012036>
- Issa, H. B., & Khataibeh, A. (2021). The Effect of Using Project Based Learning on Improving the Critical Thinking among Upper Basic Students from Teachers' Perspectives. *Pegem Egitim ve Ogretim Dergisi*, 11(2), 52–57. <https://doi.org/10.14527/pegegog.2021.00>
- Kristiyanto, D. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika dengan Model Project Based Learning (PJBL). *Mimbar Ilmu*, 25(1), 1. <https://doi.org/10.23887/mi.v25i1.24468>
- Kurniawati, D., & Ekayanti, A. (2020). Pentingnya Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika. *Pentingnya Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika*, 3(2), 107–114. Retrieved from <http://jurnal.um-tapsel.ac.id/index.php/ptk/article/view/1892>
- Lestari, F. P., Ahmadi, F., & Rochmad, R. (2021). The implementation of mathematics comic through contextual teaching and learning to improve critical thinking ability and character. *European Journal of Educational Research*, 10(1), 497–508. <https://doi.org/10.12973/EU-JER.10.1.497>
- Noor, F., & Ranti, M. G. (2019). Hubungan antara kemampuan berpikir kritis dengan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP pada pembelajaran matematika. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 75–82. <https://doi.org/10.33654/math.v5i1.470>

- Priatna, N., Lorenzia, S. A., & Widodo, S. A. (2020). STEM education at junior high school mathematics course for improving the mathematical critical thinking skills. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 8(3), 1173–1184. <https://doi.org/10.17478/JEGYS.728209>
- Ratana Subha Tusitadevi, & Suhandi Astuti. (2021). Meta Analisis Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V. *Inventa*, 5(1), 1–15. <https://doi.org/10.36456/inventa.5.1.a3528>
- Saputra, H. (2020). Kemampuan Berfikir Kritis Matematis. *Perpustakaan IAI Agus Salim Metro Lampung*, 2(April), 1–7.
- Saputra, M. D., Joyoatmojo, S., Wardani, D. K., & Sangka, K. B. (2019). Developing critical-thinking skills through the collaboration of Jigsaw model with problem-based learning model. *International Journal of Instruction*, 12(1), 1077–1094. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12169a>
- Sarwanto, Fajari, S. L. E. W., & Chumdari. (2021). Critical Thinking Skills and Their Impacts Sarwanto Laksmi Evasufi Widi Fajari & Chumdari Faculty of Teacher Training and Education Universitas Sebelas Maret University , Indonesia. *Malaysian Journal of Learning and Instruction*, 2(2), 161–188.
- Widiyastuti, T., Slamet, S., & Kurniawan, S. B. (2021). Development of Science Comic Media Based on Local Culture Wisdom to Improve HOTS. *Proceedings of the 5th International Conference on Arts Language and Culture (ICALC 2020)*, 534(534), 120–126. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210226.056>
- Yulaichah, S., Mariana, N., & Wiryanto, W. (2024). The Use of E-Comics Based on A Realistic Mathematical Approach to Improve Critical and Creative Thinking Skills of Elementary School Students. *IJORER: International Journal of Recent Educational Research*, 5(1), 90–105. <https://doi.org/10.46245/ijorer.v5i1.497>