

## PROFIL KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DITINJAU DARI KECEMASAN MATEMATIKA SISWA SMK

Dendyl Alvariz, Asih Miatun  
Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka

dendylvaris@gmail.com

### ABSTRACT

*This study aims to describe the profile of critical thinking skills in terms of mathematics anxiety in pharmacy vocational high school students. The subjects used were 33 students of class XII Pharmacy Bhumi Husada. The sampling technique used is purposive sampling. The instrument in this study used a mathematical anxiety questionnaire, critical thinking ability test, and interview guidelines. The results showed that (1) students with high math anxiety met the critical thinking indicators of interpretation in good category (80%) and analysis in fair category (75%); (2) students with moderate anxiety met the indicators of mathematical critical thinking skills: interpretation in fair category (70%), analysis indicators in good category (80%), evaluation fair category (70%), and inference in fair category (65%); and (3) students with low anxiety were able to fulfill critical thinking skills, interpretation indicators in very good category (95%), analysis in good category (85%), and evaluation in very good category (90%).*

**Keywords:** *education mathematics, critical thinking, anxiety mathematics*

### ABSTRAK

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mendeskripsikan profil kemampuan berpikir kritis ditinjau dari kecemasan matematika siswa smk farmasi. Subjek yang digunakan adalah 33 siswa kelas XII Farmasi Bhumi Husada. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan angket kecemasan matematika, tes kemampuan berpikir kritis, dan pedoman wawancara. Hasil penelitian menunjukkan (1) Siswa dengan kecemasan matematika tinggi memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis yaitu interpretasi dengan kategori baik (80%), dan analisis dengan kategori cukup (75%); (2) Siswa yang kecemasan sedang memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis matematika yaitu interpretasi dengan kategori cukup (70%), analisis dengan kategori baik (80%), evaluasi dengan kategori cukup (70%), inferensi dengan kategori cukup (65%); dan (3) siswa yang kecemasan rendah mampu memenuhi kemampuan berpikir kritis, indikator interpretasi dengan kategori sangat baik (95%), analisis dengan kategori baik (85%), dan evaluasi dengan kategori sangat baik (90%).

**Kata kunci:** *pendidikan matematika, berpikir kritis, kecemasan matematika*

### A. PENDAHULUAN

Terdapat permasalahan yang terjadi pada kegiatan pelaksanaan pembelajaran jarak jauh, yang menyebabkan kualitas pendidikan di Indonesia dinilai mengalami penurunan disaat pandemi Covid-19 (Masyithoh & Arfinanti 2021). Oleh sebab itu pemerintah Indonesia mengatur strategi

untuk membuat kebijakan terkait pembelajaran di sekolah yang disesuaikan dengan kondisi pandemi, mulai dari pengaturan kebijakan pembelajaran tatap muka terbatas (PTM T) hingga kebijakan terbaru yaitu pembelajaran tatap muka disekolah terdapat syarat dan ketentuan yang mesti di patuhi tertuang dalam Surat Keputusan Bersama Nomor 01/KB/2022,

Nomor 408 Tahun 2022, Nomor HK.01.08/MENKES/1140/2022, Nomor 420-1026 Tahun 2022 tentang Panduan Penyelenggaraan Pembelajaran di Masa Pandemi COVID-19 (Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan RI, 2021)

Penelitian yang dilaksanakan oleh Dewi et al (2022) menyebutkan pemberlakuan sistem pembelajaran tatap muka mempengaruhi proses pembelajaran matematika dikelas. Salah satunya keterbatasan waktu dalam proses pembelajaran yang mengakibatkan keterampilan berpikir yang harus disesuaikan dengan penyampaian terkait materi yang diberikan oleh guru dengan para siswa. Menurut Sulistiani (2016) matematika memiliki peran utama mengembangkan keterampilan berpikir nalar, logis, sistematis dan kritis. Berdasarkan peraturan kementerian pendidikan dan kebudayaan (kemendikbud) Nomor 20 tahun 2016 kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu standar kompetensi lulusan yang perlu terpenuhi oleh siswa jenjang sekolah dasar hingga menengah (Kemendikbud 2016). Selain itu, berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan yang paling penting pada kehidupan (Mutakinati & Anwari 2018). Menurut Saputra (2020) berpikir kritis tercantum didalamnya aktivitas mental dalam hal memecahkan masalah, menganalisis asumsi, memberi rasional, mengevaluasi, melakukan penyelidikan, dan mengambil keputusan.

Sarjana et al (2021) pada penelitiannya menyebutkan bahwa kemampuan berpikir kritis pada tingkat SMK yang dilaksanakan proses pembelajaran jarak jauh (PJJ) tergolong rendah. Hal ini memiliki hasil penelitian yang sama seperti dilakukan oleh Faradillah & Humaira (2021) menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa tingkat SMA mendapatkan hasil kemampuan berpikir kritis rendah. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Zakaria & Silalahi (2021) kemampuan berpikir kritis matematika pada siswa tergolong sedang. Hal ini diperjelas dalam (Kharisma, 2018) yang menunjukkan rata-rata tingkat kemampuan berpikir kritis siswa SMK tergolong rendah pada hampir semua indikator kemampuan berpikir kritis. Fakta tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih cenderung rendah. Hal ini disebabkan siswa belum berhasil menjawab dengan benar dari soal-soal yang jarang diberikan (Tresnawati et al., 2017). Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Rifqi et al (2020) pada siswa SMA memiliki hasil rendah dalam kemampuan berpikir kritisnya, hal tersebut mungkin didasari oleh rendahnya pemahaman siswa ketika pembelajaran berlangsung. Pemahaman yang rendah akan berdampak pada timbulnya rasa khawatir siswa karena tidak mampu mengerjakan soal-soal matematika. Kekhawatiran yang dirasakan siswa akan menyebabkan kecemasan matematika.

Nabilah et al (2021) mendefinisikan bahwa kecemasan matematika (*Mathematics Anxiety*) adalah suatu kondisi di mana seseorang merasa tidak nyaman dan takut dalam melakukan suatu pekerjaan yang berhubungan dengan matematika. Dari definisi tersebut dapat diartikan bahwa kecemasan matematika mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa. Hal tersebut sesuai dengan hasil pada penelitian yang dilakukan oleh Hadi et al., (2020) menjelaskan bahwa semakin tinggi kecemasan matematika maka semakin rendah kemampuan kemampuan berpikir kritis siswa. Menurut Furner dan Duffy (Auliya, 2016) kecemasan matematis dipengaruhi oleh aspek afektif dan kognitif. Selain aspek afektif dan kognitif, kecemasan matematis juga dipengaruhi oleh aspek psikomotor (perilaku). Aspek afektif terkait pada kondisi emosi yang berhubungan dengan rasa takut dan khawatir terhadap masa depan. Aspek kognitif berhubungan pada ketidakmampuan dalam mengerjakan tugas matematika tertentu. Menurut Anditya, Rifin & Murtiyasa (2016) salah satu faktor kecemasan matematika adalah suatu kondisi dalam situasi kelas yang kurang kondusif. Mengingat kondisi saat ini masih dilanda pandemi covid-19 mengakibatkan penyesuaian dalam proses pembelajaran. Hasil penelitian yang dilakukan Handayani et al (2020) menunjukkan dalam pembelajaran daring difokuskan pada pendidikan karakter, kemampuan numerasi

atau menganalisis menggunakan numerasi dan literasi, dari pada hasil pencapaian akademik. Kemampuan berpikir kritis dan kecemasan siswa hendaknya mendapatkan perhatian serius dari semua kalangan terutama guru. Hal ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan Arpin (2015) menyatakan bahwa tingkat kecemasan yang lebih tinggi pada siswa maka mempengaruhi kemampuan berpikir kritisnya.

Dalam penelitian yang lain, seperti penelitian yang dilakukan oleh Rohaeti & Pratiwi (2021) pada pembelajaran di era pandemi masih menimbulkan kecemasan pada peserta didik tingkat SMA. Namun pada penelitian nya berada pada kategori kecemasan matematika tingkat sedang. Berbeda seperti penelitian yang dilakukan oleh Nurjanah & Alyani (2021) mengenai kecemasan matematika pada siswa sekolah menengah pada pembelajaran matematika dalam jaringan. Dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh kecemasan matematika terhadap pemahaman konsep matematika. Berdasarkan hasil penelitian tersebut didapat bahwa pada 225 siswa tingkat SMA dalam penerapan pembelajaran dalam jaringan kecemasan matematika masih masih tinggi. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan Rifqi et al (2020) terdapat kecemasan matematika yang tinggi, data tersebut diambil di masa pandemi pada siswa MA kelas XI.

Dari beberapa penelitian sebelumnya bahwa peneliti merasa penting untuk

menganalisis terkait kemampuan berpikir kritis ditinjau dari kecemasan matematika pada pembelajaran new normal di sekolah. Maka dari itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan mengangkat tema tentang “Profil

## **B. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif pendekatan kualitatif dimana penelitian dilakukan untuk menganalisis profil kemampuan berpikir kritis ditinjau dari kecemasan matematika siswa SMK Farmasi. Calon subjek yang digunakan adalah 33 siswa kelas XII Farmasi Bhumi Husada. Instrumen pada penelitian ini berupa angket kecemasan matematika, tes kemampuan berpikir kritis dan pedoman wawancara. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2022. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* yang dimana berdasarkan pemilihan subjek yang memiliki kategori kecemasan matematika yang berbeda namun mempunyai nilai awal yang sama dalam penelitian ini adalah siswa kelas XII. Instrumen dalam penelitian terdapat angket kecemasan matematika, tes kemampuan berpikir kritis, dan pedoman wawancara yang sudah melewati validasi oleh para ahli.

Untuk melihat tingkat kemampuan berpikir kritis ditinjau dari kecemasan matematika siswa SMK Farmasi diberi angket skala sikap yang terdiri dari pertanyaan positif dan negative sebanyak 29

Kemampuan Berpikir Kritis ditinjau dari Kecemasan Matematika Siswa SMK Farmasi”. Penelitian ini diharapkan dapat mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis ditinjau kecemasan matematika pada pembelajaran new normal.

butir pertanyaan. Instrumen kecemasan matematika menggunakan instrumen yang dikembangkan oleh Nindiani & Miatun (2022) yang kemudian divalidasi terlebih dahulu. Instrumen angket kecemasan matematis disusun berdasarkan 3 aspek dengan masing-masing aspek terdiri dari 3 indikator yaitu (1) *Attitudinal*; (2) *Cognitive*; (3) *Somatic*. Angket yang digunakan menggunakan 5 pilihan yaitu tidak setuju, sangat tidak setuju, kurang setuju, setuju, dan sangat setuju. Dalam penyebaran angket, peneliti menggunakan *Google Form* karena dapat memudahkan responden untuk mengakses.

Menurut Facione (2015) instrumen tes kemampuan berpikir kritis sebanyak lima butir soal esai dengan indikator kemampuan berpikir kritis yang terdiri dari interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Kemudian hasil tes serta rekomendasi guru untuk mengetahui kondisi tiap kategori siswa yang terpilih diperkuat dengan wawancara secara mendalam kepada 3 siswa SMK Farmasi dengan 1 siswa pada masing-masing kategori kecemasan. Penelitian ini diawal dengan pengisian angket, setelah siswa mengisi angket, hasilnya dikategorikan dengan

ketentuan sebagai berikut :

**Tabel 1. Kategori Kecemasan Matematis Siswa**

Kategori Kecemasan	Interval	Interval Skor
Tinggi	$X < (M - SD)$	$X > 95$
Sedang	$(M + SD) \leq X \leq (M - SD)$	$95 \leq X \leq 77$
Rendah	$X > (M + SD)$	$X < 77$

(Nindiani & Miatun, 2022)

Tes kemampuan berpikir kritis dilaksanakan secara pembelajaran tatap muka terbatas disekolah. Dalam sistem kriteria kemampuan berpikir kritis peneliti mengumpulkan lembar jawaban siswa pada setiap indikator, kemudian dicari persentase

hasil setiap tes indikator dengan membagi jumlah skor yang didapat siswa dengan skor total dikali 100 persen (Pitta, 2014). Hasil tes kemampuan berpikir kritis akan dikategorikan sebagai berikut:

**Tabel 2. Kriteria kemampuan berpikir kritis berdasarkan hasil tes**

Persentase	Kategori
<b>86 – 100</b>	Sangat Baik
<b>76 – 85</b>	Baik
<b>60 – 75</b>	Cukup
<b>55 – 59</b>	Kurang
<b>≤ 54</b>	Kurang Sekali

Penelitian ini memakai metode perbandingan tetap untuk analisis datanya. Analisis data dilakukan dengan membandingkan secara tetap satu data dengan data lainnya, kemudian secara tetap membandingkan kategori dengan kategori lainnya (Moleong, 2017). Adapun langkah-langkah analisis data pada penelitian ini sebagai berikut: (1) reduksi data dan tingkatan dengan mengambil data sesuai atas apa yang diteliti dan menghilangkan data yang tidak dibutuhkan pada proses analisis data, (2) penyajian data, dimana data yang sudah di reduksi disesuaikan dengan keperluan dalam menganalisis kemampuan berpikir kritis ditinjau dari kecemasan

matematis siswa SMK Farmasi, dan (3) penarikan kesimpulan dan verifikasi, dimana data yang sudah disediakan lalu dibandingkan dan dianalisis berlandaskan indikator tes kemampuan berpikir kritis serta disesuaikan dengan tingkat kecemasan matematika yang dipunyai subjek penelitian. Pengujian keabsahan data peneliti memakai triangulasi data yaitu triangulasi teknik, dengan mewawancarai 3 subjek yang terdiri dari 1 siswa dengan kecemasan matematika tinggi, 1 siswa dengan kecemasan matematika sedang, dan 1 siswa dengan kecemasan matematika rendah. Metode wawancara yang digunakan adalah wawancara semi terstruktur karena dalam

melakukan wawancara peneliti menanyakan beberapa pertanyaan yang telah terstruktur mendalam kemudian dipertanyakan satu persatu lebih dalam untuk mendapat keterangan lebih lanjut. Tujuan wawancara

ini adalah peneliti ingin mendapatkan pernyataan lebih lanjut dari siswa terkait kemampuan berpikir kritis ditinjau dari kecemasan matematika siswa SMK Farmasi Bhumi Husada.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data kecemasan matematika siswa didapat dari skor angket kecemasan yang sudah di ujikan pada 33 siswa sebelum dimulainya pembelajaran. Mengklasifikasikan kecemasan matematika berdasarkan pada skor tingkat kecemasan

matematika. Kategori kecemasan matematika dibagi menjadi tiga. Pertama kecemasan matematika tingkat tinggi, kedua kecemasan matematika tingkat sedang, dan yang ketiga kecemasan matematika tingkat rendah. Adapun hasil angket kecemasan matematika siswa ditunjukkan pada tabel 2.

**Tabel 3. Data hasil kecemasan matematika**

Kategori	Total Siswa	Persentase
Kecemasan Tinggi	5	12%
Kecemasan Sedang	25	61%
Kecemasan Rendah	3	7%

Berdasarkan pada tabel 3, didapat hasil analisis dari skor angket kecemasan matematika yang diberikan terdapat 5 siswa dengan kecemasan tinggi, 25 siswa dengan kecemasan sedang, 3 siswa dengan kecemasan rendah. Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa siswa memiliki kecemasan pada kategori sedang lebih banyak dari pada kecemasan kategori tinggi dan rendah. Selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Asrawati (2021) dan Simorangkir et al (2021) hasil penelitiannya yang

menunjukkan bahwa siswa dengan kategori kecemasan sedang lebih banyak.

Data hasil penelitian ini yaitu dari hasil tes kemampuan berpikir kritis dan data wawancara. Data hasil wawancara subjek ditranskripkan dan dipaparkan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa. Untuk mempermudah penjabaran dari hasil wawancara pada penyusunan.

Adapun kode subjek penelitian disajikan pada tabel 4.

**Tabel 4. Kemampuan Berpikir Kritis**

Nama	Kode Subjek	Keterangan	Nilai PAT
ARA	ST	Subjek dengan kecemasan matematika Tinggi	75
MNF	SS	Subjek dengan kecemasan matematika Sedang	75
MFA	SR	Subjek dengan kecemasan matematika Rendah	75

Dari hasil penyelesaian soal oleh siswa maka didapat data kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal turunan.

Selanjutnya analisis dari setiap indikator hasilnya disajikan pada tabel 5:

**Tabel 5. Hasil tes berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis**

Kategori Kecemasan	Rata-Rata Indikator				
	Interprestasi	Analisis	Evaluasi	Infernsi	Rata-rata
Kecemasan Tinggi	80,00	75,00	55,00	15,00	56,25
Penilaian	Baik	Cukup	Kurang	Kurang Sekali	Kurang
Kecemasan Sedang	70,00	80,00	70,00	65,00	71,25
Penilaian	Cukup	Baik	Cukup	Cukup	Cukup
Kecemasan Rendah	95,00	85,00	90,00	40,00	77,50
Penilaian	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Kurang	Baik
Total	81,67	80,00	71,67	40,00	68,33
Penilaian	Baik	Baik	Cukup	Kurang Sekali	Cukup

Berdasarkan tabel 5. didapatkan bahwa indikator analisis, rata-rata 80,00 dan termasuk dalam kategori baik, indikator interprestasi memiliki rata-rata 74,17 dan termasuk dalam kategori cukup, indikator evaluasi memiliki rata-rata 73,33 dan termasuk dalam kategori cukup, dan indikator inferensi memiliki rata-rata 49,17 dan termasuk kurang sekali, Perolehan rata-rata nilai tertinggi yaitu pada indikator analisis. Sepakat dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rani & Napitupulu (2015) bahwa interprestasi paling tinggi dialami siswa yaitu 80,58%.

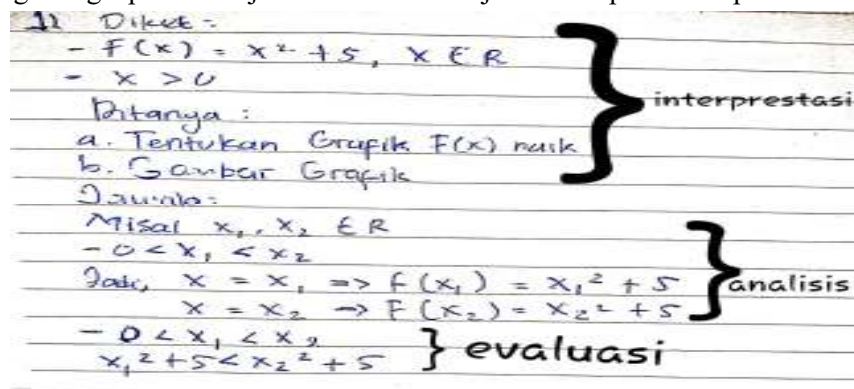
Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis ditinjau kecemasan matematika siswa SMK Farmasi pada pembelajaran new normal. Berdasarkan data hasil penelitian ini yaitu hasil tes kemampuan berpikir kritis (TKBK) dan data wawancara dari tiga subjek terpilih dari 33 calon subjek penelitian. Data hasil wawancara setiap subjek dicatat dan

dijelaskan untuk melihat kemampuan berpikir kritis siswa, tiga subjek.

Berikut disajikan data hasil tes tulis dan data wawancara pada TKBK untuk subjek yang memiliki kecemasan rendah (subjek ARA), subjek yang memiliki kecemasan sedang (subjek MNF), dan subjek yang memiliki kecemasan rendah (subjek MFA). Pertanyaan nomor 1 pada TKBK yaitu: Diberikan fungsi  $f(x) = x^2 + 5$ ,  $x \in R$  dan  $x > 0$ . Tentukan dan buatlah gambar grafik fungsi adalah fungsi naik.

***Subjek Kecemasan Tinggi (ST)***

ST dalam menjawab soal nomor 1 kurang tepat, begitu juga dalam menuliskan jawaban kurang lengkap. Data jawaban



Gambar 1. Hasil tes tertulis ST pada TKBK

Setelah subjek tinggi mengerjakan soal, dilakukan wawancara mendalam untuk mengetahui kemampuan tes berpikir kritis.

subjek ST dapat dilihat pada Gambar 1, dan kutipan wawancara pada soal nomer 4 untuk subjek ST1 dapat dilihat pada Tabel 6.

Hasil wawancara untuk ST pada nomor 1 disajikan pada tabel berikut:

Tabel 6. Cuplikan wawancara ST pada TKBK

Wawancara ST

- P Pada nomor 1, apakah kamu memahami dan mengerti dari pertanyaan dari soal?
- ST Iya, ka saya paham
- P Apa yang kamu pahami dari soal?
- ST Ya, pada soal diminta untuk membuktikan fungsi naik
- P Informasi apa saja yang kamu dapatkan dari soal
- ST Ya, seperti  $f(x) = x^2 + 5$  dan  $x > 0$
- P Dari informasi pada soal cara apa yang akan kamu lakukan untuk menyelesaikan soal?
- ST Buat permisalan dulu ka, kan di soal udah diketahui untuk  $x > 0$ , selanjutnya tinggal dimasukkan aja fungsi x nya lebih besar dari 0
- P Setelah kamu buat permisalan bagaimana langkah selanjutnya untuk menyelesaikan soal tersebut?
- ST Saya kan udah buat permisalan  $x_1$  dan  $x_2$  kemudian  $x_1 < x_2$  terus dimasukkan fungsi x nya, tapi pas pengerjaan saya ga menggambar ka, padahal di soal kan diminta menggambar nya
- P Mengapa kamu tidak menggambar fungsi tersebut?
- ST Iya ka maaf, saya memang kurang paham untuk itu
- P Oh baik tidak masalah, setelah kamu menuliskan langkah-langkah penyelesain soal kesimpulan apa yang kamu dapat?
- ST Kan di soal diminta untuk fungsi naik, jadi kesimpulannya fungsi x naik
- P Iya betul, tapi kenapa pada lembar jawaban tidak kamu tulis untuk kesimpulannya
- ST Iya maf ya ka saya fikir ketika saya belum menyelesaikan dengan benar saya belum bisa menyimpulkannya

Pada gambar 1 serta hasil wawancara pada tabel 6 menunjukkan bahwa pada ST berinisial ARA sudah mampu memenuhi

indikator tes kemampuan berpikir kritis (TKBK). ST dapat menuliskan informasi terkait hal yang diketahui yaitu  $f(x) =$

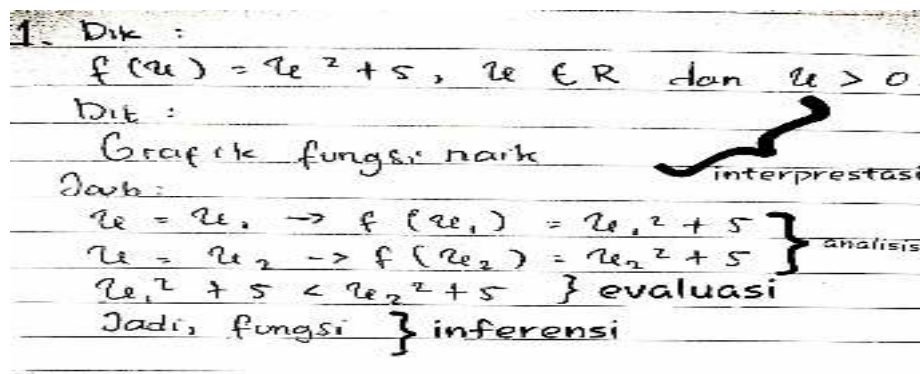


$x^2 + 5, x \in R$  dan  $x > 0$  dan hal yang ditanya yaitu menentukan fungsi naik dan membuat gambar grafik. Ketika dilakukan wawancara, ST dapat menjelaskan dengan baik. Pada indikator analisis, ST sudah mampu memenuhi indikator TKBK. ST mampu menganalisis informasi yang diketahui dengan membuat pemisalan pada  $x_1$  dan  $x_2$  kemudian selanjutnya mensubstitusikan  $x_1$  dan  $x_2$  pada fungsi sehingga didapat hasil untuk fungsi dari  $x_1$  dan  $x_2$ . Ketika diwawancara ST dapat menjelaskan pertanyaan dengan baik. Pada indikator evaluasi, ST belum mampu memenuhi indikator TKBK. ST hanya menuliskan sebagian dari hasil namun tidak membuat gambar grafik. Ketika diwawancara ST tidak memahami cara

menggambar grafik dan bingung dalam menjawab pertanyaan. Pada indikator inferensi, ST tidak dapat memenuhi indikator TKBK. ST tidak membuat kesimpulan karena tidak dapat menyelesaikan pertanyaan pada soal. Ketika diwawancara ST merasa belum menyelesaikan dengan benar sehingga belum dapat memberi kesimpulan. Berdasarkan hasil wawancara Bersama ST yang ditampilkan pada tabel 6 dan hasil tes pada gambar 1 dapat dilihat bahwa jawaban yang diberikan konsisten, sehingga data yang diperoleh merupakan data yang valid.

**Subjek Kecemasan Sedang (SS)**

Berikut data jawaban SS ditampilkan pada gambar 2 beserta cuplikan wawancara pada pertanyaan soal nomor 1 untuk SR yang disajikan pada tabel 7.



**Gambar 2. Hasil tes tertulis SS pada TKBK**

Setelah subjek sedang mengerjakan soal, dilakukan wawancara mendalam untuk mengetahui kemampuan tes berpikir kritis.

Hasil wawancara untuk ST pada nomor 1 disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 7. Cuplikan wawancara SS pada TKBK**

**Wawancara SS**

- P Pada nomor 1, apakah kamu memahami dan mengerti dari pertanyaan dari soal?
- SS Paham ka
- P Apa yang kamu pahami dari soal?
- SS Di soal kan diminta untuk menggambar dan membuktikan fungsi x naik

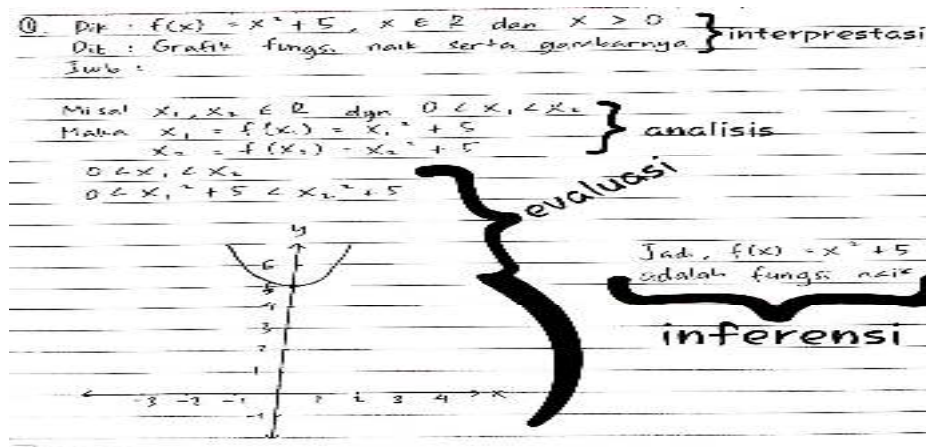
- P Informasi apa saja yang kamu dapatkan dari soal
- SS Itu ka di soal ada  $f(x) = x^2 + 5$  dan  $x > 0$  terus  $x \in R$
- P Dari informasi pada soal cara apa yang akan kamu lakukan untuk menyelesaikan soal?
- SS Ya saya tentukan x nya terlebih dahulu  $x = x_1$  kemudian dimasukkan ke  $f(x_1) = x_1^2 + 5$  selanjutnya ditentukan x yang ke 2 kayak  $x = x_2$  kemudian dimasukkan deh ke  $f(x_2) = x_2^2 + 5$
- P Setelah kamu menentukan  $x_1$  dan  $x_2$  bagaimana langkah selanjutnya untuk menyelesaikan soal tersebut?
- SS Karena  $x > 0$  maka  $x_1 < x_2$  selanjutnya dimasukkan fungsi x nya
- P Apakah kamu yakin sudah dalam menuliskan langkah-langkah penyelesaian soal
- SS Yakin ka
- P Pada soal salah satu penyelesaian nya meminta untuk menggambar grafik fungsi naik, mengapa kamu tidak menuliskannya
- SS Iya ka saya lupa menuliskannya, seharusnya itu grafik fungsi nya di titik 5 garis y benar kan ka?
- P Iya benar, setelah kamu menuliskan langkah-langkah penyelesain soal kesimpulan apa yang kamu dapat?
- SS Kesimpulannya adalah fungsi x naik kan ka
- P Iya betul, tapi kenapa pada lembar jawaban kamu tulis untuk kesimpulannya kurang lengkap?
- SS Maaf ya ka saya kurang teliti

Pada gambar 2 dan tabel 7 menunjukkan bahwa SS berinisial MNF pada indikator interpretasi, subjek dapat memenuhi indikator TKBK. SS mampu menuliskan informasi yang diketahui seperti  $f(x) = x^2 + 5, x \in R$  dan  $x > 0$  dan hal yang ditanya yaitu menentukan fungsi naik dan membuat gambar grafik. Ketika dilakukan wawancara, SS dapat menjelaskan setiap pertanyaan dengan percaya diri. Pada indikator analisis, subjek sudah mampu memenuhi indikator TKBK. ST mampu menganalisis informasi yang diketahui dengan mensubstitusikan  $x_1$  dan  $x_2$  pada fungsi sehingga didapat hasil untuk fungsi dari  $x_1$  dan  $x_2$ . Ketika diwawancara SS dapat menjeleaskan pertanyaan dengan sistematis dan jelas. Pada indikator evaluasi SS belum mampu memenuhi indikator

TKBK. SS hanya menuliskan sebagian dari hasil dan tidak membuat gambar grafik. Namun, ketika diwawancara SS dapat menjelaskan pertanyaan dengan baik dan benar. Pada indikator inferensi, subjek tdiak dapat memenuhi indikator TKBK. SS tidak dapat membuat kesimpulan karena tidak dapat menyelesaikan pertanyaan pada soal. Namun, ketika diwawancara SS dapat menjelaskan pertanyaan dengan benar. Berdasarkan hasil wawancara Bersama SS yang ditampilkan pada tabel 7 dan hasil tes pada gambar 2 dapat dilihat bahwa jawaban yang diberikan konsisten, sehingga data yang diperoleh merupakan data yang valid

***Subjek Kecemasan Rendah (SR)***

Berikut data jawaban SR ditampilkan pada pertanyaan soal nomor 1 untuk SR yang pada gambar 3 beserta cuplikan wawancara disajikan pada tabel 8.



Gambar 3. Hasil tes tertulis SR pada TKBK

Setelah subjek rendah mengerjakan soal, dilakukan wawancara mendalam untuk mengetahui kemampuan tes berpikir kritis. Hasil wawancara untuk ST pada nomor 1 disajikan pada tabel berikut.

Tabel 8. Cuplikan wawancara SR pada TKBK

Wawancara SR

- P Pada nomor 1, apakah kamu memahami dan mengerti dari pertanyaan dari soal?  
 SR Iya ka  
 P Apa yang kamu pahami dari soal?  
 SR Diminta saya membuktikan fungsi naik beserta grafik fungsi nya ka  
 P Informasi apa saja yang kamu dapatkan dari soal  
 SR Itu ka d  $f(x) = x^2 + 5$  dan  $x > 0$  terus  $x \in R$   
 P Dari informasi pada soal cara apa yang akan kamu lakukan untuk menyelesaikan soal?  
 SR Pertama saya melakukan permisalan  $x_1$  dan  $x_2$  kemudian  $x_1$  dan  $x_2$  dimasukkan kedalam fungsi seperti pada  $x_1$  yaitu  $f(x_1) = x_1^2 + 5$  selanjutnya pada  $x_2$  yaitu  $f(x_2) = x_2^2 + 5$   
 P Setelah kamu menentukan permisalan yang sudah dijelaskan tadi, bagaimana langkah selanjutnya untuk menyelesaikan soal  
 SR Di soal udah diketahui ka kalau  $x > 0$  dan  $x \in R$  yang mengakibatkan  $f(x_1) < f(x_2)$ , karena  $x > 0$  dan  $0 < x_1 < x_2$  maka terbukti ka fungsi grafik naik, tinggal digambar deh grafik fungsi nya di titik  $y = 5$  kurva ke atas  
 P Apakah kamu yakin sudah dalam menuliskan langkah-langkah penyelesaian soal  
 SR Iya ka yakin  
 P Apakah jawaban yang kamu berikan sudah sesuai dengan langkah penyelesaian yang kamu gunakan?  
 SR Ya menurut saya udah sesuai ka  
 P Menurut kamu setelah menyelesaikan soal tersebut kesimpulan apa yang kamu dapatkan?  
 SR Fungsi  $f(x_1) = x_1^2 + 5$  terbukti fungsi naik

Pada hasil tes gambar 3 serta hasil wawancara pada tabel 8 menunjukkan bahwa SR berinisial MFA pada indikator interpretasi, subjek dapat memenuhi

indikator TKBK. SR sudah mampu menuliskan informasi yang diketahui pada pertanyaan seperti  $f(x) = x^2 + 5, x \in R$  dan  $x > 0$  dan hal yang ditanya yaitu menentukan fungsi naik dan membuat gambar grafik. Ketika dilakukan wawancara, SR dapat menjelaskan setiap pertanyaan dengan jelas dan percaya diri. Pada indikator analisis, SR sudah mampu memenuhi indikator TKBK. SR sudah mampu menganalisis dari informasi yang diketahui pada pertanyaan dengan membuat pemisalan pada  $x_1$  dan  $x_2$  adalah bilangan real serta interval untuk  $x_1$  dan  $x_2$  kemudian menyelesaikan pertanyaan dengan mensubstitusikan  $x_1$  dan  $x_2$  pada fungsi sehingga didapat hasil untuk fungsi dari  $x_1$  dan  $x_2$ . Ketika diwawancara SR dapat menjelaskan setiap pertanyaan dengan penuh percaya diri. Pada indikator evaluasi, SR sudah mampu memenuhi indikator TKBK. SR menuliskan interval untuk  $x_1$  dan  $x_2$  kemudian menggambar grafik dengan benar. Ketika diwawancara SR dapat menjelaskan pertanyaan dengan baik dan

percaya diri. Pada indikator inferensi, SR sudah dapat memenuhi indikator TKBK. SR mampu membuat kesimpulan dari pertanyaan yaitu fungsi  $f(x)$  adalah fungsi naik. Ketika diwawancara SR dapat menjawab pertanyaan dengan penuh percaya diri. Berdasarkan hasil wawancara bersama SR yang ditampilkan pada tabel 8 dan hasil tes pada gambar 3 dapat dilihat bahwa jawaban yang diberikan konsisten, sehingga data yang diperoleh merupakan data yang valid.

Berdasarkan hasil penelitian TKBK pada nomor 1 ini adalah subjek dengan kecemasan tinggi sebagian mampu memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis matematika yakni interpretasi dan analisis, kecemasan sedang sebagian hampir memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis matematika yakni interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi, sedangkan subjek kecemasan rendah mampu memenuhi indikator interpretasi, analisis, dan evaluasi.

Berikut akan diuraikan deskripsi dari kemampuan berpikir kritis ditinjau dari kecemasan matematika tinggi, sedang, dan rendah untuk soal nomor 2.3.4. dan 5.

**Tabel 9. Deskripsi kemampuan berpikir kritis ditinjau dari kecemasan siswa SMK**

<b>Subjek dengan kecemasan matematika Tinggi (ST)</b>	<b>Subjek dengan kecemasan matematika Sedang (SS)</b>	<b>Subjek dengan kecemasan matematika Rendah (SR)</b>
Pertanyaan nomor 2		
Pada soal nomor 2 subjek ST sudah dapat membangun indikator kemampuan berpikir kritis interpretasi dengan baik. Pada indikator analisis dan evaluasi, subjek ST belum dapat menyelesaikannya	Pada soal nomor 2, subjek SS sudah mampu membangun empat indikator kemampuan berpikir kritis yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Subjek SS dapat menuliskan	Pada soal nomor 2, subjek SR sudah mampu membangun indikator kemampuan berpikir kritis yaitu interpretasi, analisis, dan evaluasi. Namun, subjek SR belum mampu membangun

dengan baik dan benar. Pada langkah analisis subjek ST melakukan salah penulisan operasi pada fungsi, ST menuliskan  $f(x) = \frac{2x^3+x-7}{(3x+3)}$

dimana seharusnya

$$f(x) = \frac{2x^3+x-7}{(3x-3)}$$

Pada evaluasi, subjek ST kurang teliti pada hasil. Hasil yang diperoleh subjek ST yaitu

$$f'(x) = \frac{4x^3-7x^2+6}{x^2-6x+3}$$

dimana seharusnya

$$f'(x) = \frac{4x^3-7x^2+6}{3x^2-6x+3}$$

Pada indikator inferensi, subjek tidak menuliskan kesimpulan secara lengkap yakni turunan pertama dari grafik fungsi

$$f(x) = \frac{ax^n+bx-c}{(dx-e)}$$

$$f'(x) = \frac{4x^3-7x^2+6}{3x^2-6x+3}$$

adalah  $f'(x) = \frac{4x^3-7x^2+6}{3x^2-6x+3}$ . Ketika dilakukan wawancara subjek ST cenderung bingung dan tidak percaya diri.

Pada soal nomor 3, subjek ST mampu membangun indikator kemampuan berpikir kritis interpretasi dan analisis, namun belum mampu membangun indikator evaluasi dan inferensi dengan baik. Pada langkah evaluasi, subjek ST belum dapat menyelesaikan dengan baik karena tidak membuat gambar grafik dari  $y = 3 - 2x$ , garis  $g = y = -2x + 1$  dan kurva dari  $y = x^2 - 4x + 2$ . Pada inferensi, subjek ST tidak membuat kesimpulan dari soal nomor 3, seharusnya subjek menulis kesimpulan bahwa garis  $g$  sumbu  $y$  melalui titik  $(x, y) = (0, 1)$ . Ketika dilakukan wawancara subjek ST cenderung tidak memahami cara menggambar grafik.

informasi yang terdapat pada soal, menganalisis hal yang dilakukan serta menyelesaikan soal, mengevaluasi langkah penyelesaian sehingga dapat membuat kesimpulan yaitu turunan pertama dari grafik fungsi adalah

$$f'(x) = \frac{4x^3-7x^2+6}{3x^2-6x+3}$$

Ketika dilakukan wawancara, subjek SS dapat menjelaskan setiap pertanyaan dengan jelas dan rinci.

#### Pertanyaan nomor 3

Pada soal nomor 3, subjek SS mampu membangun indikator kemampuan berpikir kritis yaitu analisis, evaluasi, dan inferensi. Namun, pada interpretasi subjek SS belum dapat menuliskannya dengan lengkap. Subjek SS hanya dapat menuliskan informasi yang diketahui dari soal tanpa menuliskan informasi yang ditanyakan dari soal nomor 3. Ketika dilakukan wawancara, subjek SS dapat menjelaskan pertanyaan dengan jelas dan rinci.

indikator inferensi. Subjek SR tidak menuliskan kesimpulan pada soal nomor 2, seharusnya subjek SR dapat membuat kesimpulan turunan pertama dari grafik fungsi

$$f(x) = \frac{ax^n+bx-c}{(dx-e)}$$

$$f'(x) = \frac{4x^3-7x^2+6}{3x^2-6x+3}$$

Ketika dilakukan wawancara, subjek SR dapat menjelaskan setiap langkah dengan baik dan menyadari kurang teliti sehingga tidak membuat kesimpulan.

Pada soal nomor 3, subjek SR hanya dapat membangun indikator berpikir kritis dengan baik pada evaluasi. Pada interpretasi, subjek SR menuliskan informasi yang diketahui namun kurang lengkap, subjek SR hanya menuliskan Garis  $g //$  garis  $y = 3 - 2x$  tanpa menuliskan bersinggungan dengan kurva  $y = x^2 - 4x + 2$ . Pada langkah analisis, subjek SR sudah mampu menuliskan apa yang dilakukan dan menyelesaikan soal, namun subjek SR melewati langkah mencari gradien dari garis

$$y = 3 - 2x$$

dimana persamaan umum garis melalui gradien dapat dicari dengan rumus  $m = x + c$  sehingga diperoleh gradien

$y = 2x - 3$  yaitu  $m_y = -2$ . Pada inferensi, subjek SR belum dapat menuliskan dengan lengkap seharusnya subjek SR memberi kesimpulan yaitu garis  $g$  sumbu  $y$  melalui titik  $(x, y) = (0, 1)$ .

Ketika dilakukan wawancara, subjek SR cenderung tidak percaya diri.

Pertanyaan nomor 4

Pada soal nomor 4, subjek ST sudah mampu membangun indikator interpretasi dan analisis dengan baik. Pada evaluasi, subjek ST melakukan kesalahan penulisan operasi hitung, seharusnya

$$U(2) = -32 + 32 + 32 \text{ sehingga } U(2) = 32 \text{ namun subjek menulis}$$

$U(2) = 32 + 32 + 32$  dan  $U(2) = 96$ . Pada inferensi, subjek menuliskan keuntungan maksimum yang diperoleh adalah Rp 96.000, hal ini kurang tepat seharusnya kesimpulan yang diperoleh ialah keuntungan maksimum yang diperoleh perusahaan kesehatan tersebut adalah Rp 32.000. ketika dilakukan wawancara, subjek dapat menjelaskan dengan benar.

Pada soal nomor 4, subjek SS dapat membangun seluruh indikator kemampuan berpikir kritis interpretasi yaitu menuliskan informasi pada soal, analisis, evaluasi, dan inferensi memuat kesimpulan dari soal nomor 4. Ketika dilakukan wawancara subjek SS dapat menjelaskan dengan jelas dan percaya diri.

Pada soal nomor 4, subjek SR dapat membangun indikator interpretasi dengan baik. Pada analisis, subjek keliru dalam menuliskan hasil

$$U(x) = (-4x^2 + 8x + 16x) \text{ seharusnya subjek menulis } U(x) = (-4x^3 + 8x^2 +$$

$16x)$ . Hal tersebut berakibat pada evaluasi, subjek tidak tepat dalam mensubstitusikan nilai  $x$  pada  $U(x)$ . Seharusnya subjek mensubstitusina  $x = 2$  sehingga  $U(2) = (-4(3)^3 + 8(2)^2 +$

$16(2))$  dan diperoleh  $U(2) = 32$ . Pada inferensi, subjek tidak dapat menuliskan kesimpulan pada soal nomor 4, seharusnya kesimpulan yang diperoleh adalah subjek menulis kesimpulan bahwa keuntungan maksimum yang diperoleh perusahaan kesehatan tersebut adalah Rp 32.000. Ketika diwawancara subjek SR cenderung bingung.

Pertanyaan nomor 5

Pada soal nomor 5, subjek ST belum dapat membangun indikator kemampuan berpikir kritis yakni interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Subjek tidak

Pada soal nomor 5, subjek SS belum dapat membangun seluruh indikator kemampuan berpikir kritis yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi.

Pada soal nomor 5, subjek SR mampu membangun indikator kemampuan berpikir kritis yaitu interpretasi, analisis, dan evaluasi dengan baik. Namun, subjek SR belum

menuliskan penyelesaian pada soal nomor 5. Ketika diwawancara subjek ST tidak memahami materi dan tampak bingung.

Subjek SS tidak menuliskan penyelesaian untuk soal nomor 5. Pada inferensi, subjek hanya menulis biaya proyek tanpa memberikan informasi lebih lanjut, seharusnya subjek menulis biaya proyek yaitu

$$\left(2x - 600 + \frac{30}{x}\right)$$

ribu rupiah/hari. Ketika diwawancara subjek SS cenderung bingung dan tidak percaya diri.

mampu membangun indikator inferensi dengan sempurna. Subjek SR kurang teliti dalam menuliskan kesimpulan dimana subjek menuliskan proyek diselesaikan dalam waktu 160 hari dimana seharusnya proyek pembangunan gedung farmasi harus diselesaikan dalam waktu 150 hari agar biaya proyek minimum. Ketika dilakukan wawancara, subjek SR dapat menjawab pertanyaan dengan jelas dan menyadari ketidaktelitian pada kesimpulan.

Berdasarkan tabel 9 dan analisis di atas subjek dengan kecemasan tinggi rata-rata mampu memenuhi indikator interpretasi dan analisis. Indikator interpretasi dengan kategori baik (80%), sedangkan analisis dengan kategori cukup (70%). Kecemasan sedang rata-rata mampu memenuhi indikator interpretasi, analisis, dan evaluasi. Indikator interpretasi dengan kategori cukup (70%), indikator analisis dengan kategori baik (80%), dan untuk indikator evaluasi dengan kategori cukup (70%). Kecemasan rendah rata-rata mampu memenuhi indikator interpretasi, analisis, dan evaluasi. Indikator interpretasi dengan kategori sangat baik (95%), indikator analisis dengan kategori baik (85%), dan untuk indikator evaluasi dengan kategori sangat baik (95%).

Hasil penelitian ini relevan seperti yang dilakukan oleh Arpin (2015) hasil penelitian menunjukkan bahwa kecemasan matematika memberikan pengaruh yang

negatif terhadap kemampuan berpikir kritis dalam matematika artinya semakin tinggi kecemasan matematika nya maka semakin rendah kemampuan berpikir kritisnya, sedangkan semakin rendah kecemasan matematika nya maka semakin tinggi kemampuan berpikir kritisnya. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hadi et al. (2020) dalam kesimpulan menyebutkan bahwa kecemasan matematika tinggi tinggi maka semakin rendah kemampuan berpikir kritis, sedangkan kecemasan matematika sedang memiliki kemampuan berpikir kritis lebih baik dari pada kecemasan matematika tinggi, dan kecemasan matematika rendah memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi.

Selain itu hasil penelitian ini sejalan yang dilakukan oleh Rohmah & Mashuri, (2021) terdapat kecemasan matematika pada kategori tinggi kurang memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis, sedangkan kecemasan matematika pada kategori sedang

sebagian cukup memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis, selain itu pada kecemasan matematika untuk kategori rendah hampir memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis. Selanjutnya hasil penelitian yang dilakukan oleh Rowldotul jannah et al. (2020) Siswa dengan kecemasan matematika tinggi dapat memenuhi kriteria berpikir kritis interpretasi, analisis, evaluasi, tetapi kurang mampu memenuhi kriteria berpikir kritis inferensi, karena subjek tidak dapat melakukan penarikan kesimpulan dengan tepat. Siswa yang memiliki kecemasan matematika sedang memenuhi interpretasi, analisis, evaluasi namun kurang mampu dalam inferensi. karena subjek tidak dapat menyelesaikan masalah dengan baik. Siswa yang memiliki kecemasan matematika rendah dapat memenuhi interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. (Putri, 2019) Pada penelitiannya mendapatkan hasil bahwa

#### **D. KESIMPULAN DAN SARAN**

Tujuan dari penelitian ini untuk mendeskripsikan profil kemampuan berpikir kritis matematikaditinjau dari kecemasan matematika pada siswa SMK Farmasi pada pembelajaran era new normal. Berdasarkan pada hasil penelitian dan pembahasan menunjukkan bahwa jumlah siswa yang paling banyak mengalami kecemasan sedang. Siswa dengan kecemasan tinggi sebanyak 5 (12%) siswa, siswa dengan kecemasan sedang sebanyak 25 (61%)

kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah matematika dari tingkatan kecemasan rendah mampu memecahkan masalah secara efektif sehingga ketika diberikan permasalahan matematika siswa masih mampu menganalisis jawabannya untuk menarik kesimpulan mana kurang tepat serta mampu mengklarifikasi jawaban yang salah, untuk menyelesaikan masalah matematika dalam kategori kecemasan sedang masih mampu mengklarifikasi suatu pernyataan dengan benar/tepat akan tetapi kurang mampu dalam membuat kesimpulan dengan menggunakan strategi yang sudah dipilih, sedangkan untuk kemampuan berpikir kritis menyelesaikan masalah dengan kategori kecemasan tinggi tidak dapat berfikir tentang hal-hal lain. Sehingga saat diberikan permasalahan matematika siswa tidak dapat menyelesaikan masalah tersebut.

siswa, siswa dengan kecemasan rendah sebanyak 3 (7%) siswa. Kesimpulan diperoleh hasil penelitian ini yaitu: (1) Siswa dengan kecemasan matematika tinggi memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis yaitu interpretasi dengan kategori baik, dan analisis dengan kategori cukup (70%); (2) Siswa yang kecemasan sedang memnuhi indikator kemampuan berpikir kritis matematika yaitu interpretasi dengan kategori cukup (70%), analisis dengan kategori baik (80%), evaluasi dengan



kategori cukup (70%), inferensi dengan kategori cukup (65%); dan (3) siswa yang kecemasan rendah mampu memenuhi kemampuan berpikir kritis, indikator interpretasi dengan kategori sangat baik (95%), analisis dengan kategori baik (85%), dan evaluasi dengan kategori sangat baik (90%).

Berdasarkan hasil penelitian ini adapun saran bagi peneliti selanjutnya

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anditya, Rifin & Murtiyasa, B. (2016). *Faktor-Faktor Penyebab Kecemasan Matematika. 1–10.*
- Arpin, H. (2015). Pengaruh Tingkat Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMA. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran.*
- Asrawati, N. (2021). Pengaruh Mathematics Anxiety Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMK Kartika Makassar. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran, 1(1), 23–31.* <https://doi.org/10.51574/jrip.v1i1.10>
- Auliya, R. N. (2016). Kecemasan Matematika dan Pemahaman. *Jurnal Formatif, 6(20), 12–22.*
- Dewi, D. I., Cahyono, B., Tsani, D. F., Negeri, U. I., & Semarang, W. (2022). Analisis Pelaksanaan Pembelajaran Tatap Muka Saat Pandemi Covid-19 Pada Mata Pelajaran Matematika. *Circle : Jurnal Pendidikan Matematika, 2(1), 51–59.* <http://e-journal.iainpekalongan.ac.id/index.php/circle>
- Facione, P. . (2015). Critical Thinking: What It Is And Why It Counts. *Insight Assesment, 978-1-891557-07-1.* [https://www.insightassessment.com/ct-resources/teaching-for-and-about-critical-thinking/critical-thinking-what-it-is-and-why-it-counts-pdf](https://www.insightassessment.com/ct-resources/teaching-for-and-about-critical-thinking/critical-thinking-what-it-is-and-why-it-counts/critical-thinking-what-it-is-and-why-it-counts-pdf)
- Faradillah, A., & Humaira, T. (2021). Mathematical Critical Thinking Skills Senior High School Student Based on Mathematical Resilience and Domicile. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika, 5(2), 1978–1991.* <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.682>
- Hadi, F. Z., Fathurrohman, M., & Hadi, C. A. (2020). Kecemasan Matematika dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

- Siswa di Sekolah Menengah Pertama. *Algoritma: Journal Of Mathematics Education*, 2(1), 59–72. <https://doi.org/10.15408/ajme.v2i1.16312>
- Handayani, D., Hadi, D. Rendra, Isbaniah, F., Burhan, E., & Agustin, H. (2020). *Multi-Drug Resistance Tuberculosis : 40(2)*.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Ri. (2021). Keputusan Bersama Menteri (Pendidikan dan Kebudayaan, Agama, Kesehatan, Dalam Negeri) Tentang Penyelenggaraan Pembelajaran di Masa Pandemi Covid 19. *Paper Knowledge . Toward A Media History Of Documents*, 12–26.
- Kharisma, E. N. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMK pada Materi Barisan dan Deret. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*, 3(1), 62–75 <https://doi.org/10.15642/jrpm.2018.3.1.62-75>
- Masyithoh, D., & Arfinanti, N. (2021). Analisis Pelaksanaan Pembelajaran Tatap Muka Terbatas (PTMT) Pada Era New Normal Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Madrasah Aliyah. *Sigma : Jurnal Pendidikan Matematika*, 13, 160–167.
- Moleong, L. J. (2017). *Metodologi Penelitian Kualitatif*.
- Mutakinati, L., & Anwari, I. (2018). *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia Analysis of Students ' Critical Thinking Skill of Middle School Through STEM Education Project-Based Learning*. 7(1), 54–65. <https://doi.org/10.15294/jpii.v7i1.10495>
- Nabilah, E., Umam, K., Azhar, E., & Purwanto, S. E. (2021). Kecemasan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Modelling Matematika Pada Praktek Kelas Virtual. *International Journal of Progressive Mathematics Education*, 1(1), 41–60. <https://doi.org/10.22236/ijopme.v1i1.6595>
- Nindiani, S., & Miatun, A. (2022). *Profil Kemampuan Pemahaman Konsep Ditinjau dari Kecemasan Matematis Siswa SMP Pada Pembelajaran Tatap Muka Terbatas*. 5(1).
- Nurjanah, I., & Alyani, F. (2021). *Kecemasan Matematika Siswa Sekolah Menengah Pada Pembelajaran Matematika Dalam Jaringan*. 7(2), 407–424. <https://doi.org/10.29408/jel.v7i2.3522>
- Pendidikan Menteri, Kebudayaan, D. A. N., & Indonesia, R. (2016). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2016*.
- Pitta, C. (2014). *Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Melalui Problem Based Instruction (PBI) Pada Sub-Konsep Pencemaran Air Skripsi*.

- Putri, S. A. (2019). *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Dibedakan dari Tingkat Kecemasan*. digilib.uinsby.ac.id
- Rani, F. N., & Napitupulu, E. (2015). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education Di SMP Negeri 3 Stabat. *Paradikma: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1–7.
- Rifqi, M., Fifari, A., & Winarso, W. (2020). Kecemasan dan Kebiasaan Belajar Matematika Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Matematika. *Suska Journal of Mathematics Education*, 6(1), 47–60.
- Rohaeti, T., & Pratiwi, I. (2021). Kecemasan Matematika Peserta Didik di Era Covid-19 dan Alternatif Solusinya. *int $\Sigma$ Gral*, 12(1), 19–25.
- Rohmah, N. Z., & Mashuri. (2021). *Mathematical Critical Thinking Ability in Terms of Mathematical Anxiety in Smart Card Assisted Brain-Based Learning Model*. 10(20), 63–70. <https://doi.org/10.15294/ujme.v10i1.41858>
- Rowldotul Jannah, R. Nurlaily, Wicaksana, P. T. S., Kartikasari, L., & Fiangga, S. (2020). Berpikir Kritis Dalam Pemecahan Masalah Open-Ended Ditinjau dari Kecemasan Matematika. *Transformasi : Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 4(1), 237–249. <https://doi.org/10.36526/tr.v4i1.907>
- Saputra, H. (2020). Kemampuan Berfikir Kritis Matematis. *Perpustakaan IAI Agus Salim*, April, 1–7.
- Sarjana, K., Apsari, R. A., Novitasari, D., & Intan, N. M. (2021). *Evolusi : Journal of Mathematics And Sciences Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Sekolah Menengah Kejuruan*. 5, 95–101.
- Simorangkir, M. R. R., Manalu, R. U., & Masta, N. (2021). Prediction and Analysis of Mathematics Anxiety Disorders in Adolescents During The Pandemic. *Solid State Technology*, 64(2), 3042–3049. <http://solidstatetechnology.us/index.php/jsst/issue/view/52>
- Sulistiani, E. & Masrukan. (2016). *Pentingnya Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Menghadapi Tantangan MEA*. 605–612.
- Tresnawati, T., Hidayat, W., & Rohaeti, E. (2017). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Kepercayaan Diri Siswa SMA. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning And Education*, 2, 116–122. <https://doi.org/10.23969/symmetry.v2i2.616>
- Zakaria, P., & Silalahi, F. D. (2021). *Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Pembelajaran Daring*

*Pada Materi Segi Empat.* 9(1), 0–7.

539

<https://doi.org/10.34312/euler.v9i1.10>