

Analisis Kemampuan Berpikir Logis Matematis Ditinjau dari Kecemasan Matematika pada Pembelajaran Luring Pasca Pandemi

Tiara Ameylia^{1*}, & Meyta Dwi Kurniasih²

^{1,2}Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Jakarta, Indonesia

INFO ARTICLES

Article History:

Received: 02-07-2022
Revised: 07-07-2022
Approved: 07-07-2022
Publish Online: 10-07-2022

Key Words:

Math Anxiety; Mathematical Logical Thinking Ability; Offline Learning;



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Abstract: *This study aims to analyze students' mathematical logical thinking skills in terms of mathematical anxiety when carrying out offline learning again. Descriptive qualitative is used as a method in this research. Data was collected by providing instruments in the form of a mathematical anxiety questionnaire and a test of the mathematical logical thinking ability and equipped with the results of observations, interviews, and documentation. 8th-grade students were selected to be the subjects in this study. Subjects were selected using a purposive sampling technique based on the results of a mathematics anxiety questionnaire. The results of this study indicate that the mathematical logical thinking ability of students who have low, medium, and high anxiety is different on each indicator. Students with high math anxiety are able to solve problems coherently and draw conclusions correctly, while students with moderate math anxiety only answer questions with simple mathematical operations, and students with high math anxiety are unable to solve problems.*

Abstrak: Penelitian ini memiliki tujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir logis matematis siswa yang ditinjau dari kecemasan matematika ketika melaksanakan pembelajaran luring kembali. Kualitatif deskriptif digunakan sebagai metode dalam penelitian ini. Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan instrumen berupa angket kecemasan matematika dan tes uraian kemampuan berpikir logis matematis serta dilengkapi dengan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi. Siswa kelas VIII dipilih untuk menjadi subjek dalam penelitian ini. Subjek dipilih menggunakan teknik purposive sampling berdasarkan hasil angket kecemasan matematika. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir logis matematis siswa yang memiliki kecemasan rendah, sedang, dan tinggi itu berbeda-beda pada setiap indikatornya. Siswa dengan kecemasan matematika tinggi mampu menyelesaikan soal secara runtut dan menarik kesimpulan dengan tepat, sedangkan siswa dengan kecemasan matematika sedang hanya menjawab soal dengan operasi matematika sederhana dan siswa dengan kecemasan matematika tinggi tidak mampu menyelesaikan soal.

Correspondence Address: Jln. Nusa Indah No.19A, Kab. Bekasi, 17610, Indonesia; *e-mail:* tiaraameyia81@gmail.com

How to Cite (APA 6th Style): Ameylia, T., & Kurniasih, M.D. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Logis Matematis Ditinjau dari Kecemasan Matematika pada Pembelajaran Luring Pasca Pandemi. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 7(2): 299-310. <http://dx.doi.org/10.30998/jkpm.v7i2.13602>

Copyright: 2022 Tiara Ameylia, Meyta Dwi Kurniasih

Competing Interests Disclosures: The authors declare that they have no significant competing financial, professional or personal interests that might have influenced the performance or presentation of the work described in this manuscript.

PENDAHULUAN

Matematika memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari. Berbagai macam kemampuan matematika juga penting untuk dimiliki, salah satunya adalah kemampuan berpikir logis matematis. Berpikir logis masih berhubungan dengan menarik kesimpulan, aktivitas bernalar, dan ketepatan dalam berpikir (Pane, *et. al.*, 2013). Berpikir logis matematis merupakan kegiatan berpikir yang memerlukan logika serta pemikiran yang masuk akal dan rasional (Mawaddah, 2017). Berpikir logis matematis juga dapat diartikan sebagai kegiatan berpikir dalam memecahkan masalah hingga dapat menarik kesimpulan menurut fakta dan bukti yang ada dan sesuai (Andriawan & Budiarto, 2014). Kemampuan berpikir logis matematis merupakan kemampuan berpikir seseorang dalam menggunakan logika, angka, serta penalarannya sehingga seseorang yang menguasai kemampuan ini mampu dan terbiasa untuk berpikir secara runtut, nalar dan konsisten (Wulandari & Fatmahanik, 2020). Kemampuan berpikir logis matematis dapat diartikan sebagai kecakapan seseorang dalam memecahkan masalah menggunakan bukti dan fakta yang sesuai dengan logika.

Namun, kemampuan berpikir logis siswa di Indonesia masih dikategorikan rendah karena berbagai faktor. Kurangnya keluwesan dalam memecahkan masalah matematika serta terlalu kaku dan formal menjadi salah satu faktor penyebabnya (Mawaddah, 2017). Siswa mudah menjadi bingung bila dihadapkan dengan bentuk soal yang berbeda-beda. Matematika juga masih menjadi mata pelajaran yang sulit dan menakutkan bagi siswa. Akibatnya, tidak sedikit dari siswa tidak mengasah kemampuan berpikir logis matematisnya (Utami & Haerudin, 2021). Rendahnya kemampuan berpikir logis matematis siswa juga menyebabkan kesulitan siswa dalam belajar dan menyelesaikan permasalahan matematika. Dikhawatirkan masalah baru timbul dan dapat menambah kesulitan siswa, salah satunya yaitu kecemasan matematika. Terlebih lagi, siswa baru beradaptasi kembali dengan lingkungan sekolah setelah melakukan pembelajaran daring selama pandemi.

Penyebaran *Covid-19* menimbulkan banyak permasalahan di berbagai aspek kehidupan, salah satunya adalah pendidikan (Huzaimah & Risma, 2021). Banyak siswa mengalami masalah dan kesulitan saat melakukan pembelajaran daring, mulai dari sulitnya mendapatkan sinyal hingga fasilitas seperti *handphone* dan *laptop* yang belum memadai. Selain itu, motivasi siswa pun menurun ketika dilakukannya pembelajaran daring (Cahyani, *et. al.*, 2020). Siswa menjadi mudah bosan, malas dan tidak fokus ketika mengikuti pembelajaran daring (Hutauruk & Sidabutar, 2020). Ketidapkahaman siswa terhadap materi yang diajarkan menyebabkan timbulnya rasa takut dan menurunnya kepercayaan diri siswa, sehingga menurunkan performa belajar siswa (Nurjanah & Alyani, 2021). Rasa takut tersebut merupakan salah satu gejala dari kecemasan ketika belajar matematika. Kecemasan matematika ini dapat timbul kapan saja, baik dalam pembelajaran daring maupun saat pembelajaran luring, kecemasan terhadap matematika dapat terjadi (Choirudin, *et. al.*, 2021; Hadi, *et. al.*, 2020). Tentunya hambatan dan kecemasan yang muncul tersebut dapat menurunkan keefektifan siswa dalam memahami materi dan menghambat pembelajaran itu sendiri.

Kecemasan matematika merupakan keadaan di mana para siswa mengalami ketakutan dan khawatir ketika berhadapan dengan matematika (Fadilah & Munandar, 2019; Susanto, 2016). Kecemasan matematika juga seringkali muncul ketika siswa menghadapi ujian matematika, mengerjakan soal di papan tulis, nilai tidak mencapai target, atau bahkan ketika dipanggil guru untuk menjawab pertanyaan tentang materi yang sedang dipelajari (Auliya, 2016). Berbagai gejala pun muncul begitu saja kepada siswa saat melakukan pembelajaran matematika. Gejala fisiologis seperti gemetar, jantung berdetak lebih cepat, berkeringat, sakit perut dan lain sebagainya serta gejala psikologis seperti bingung, khawatir, takut, panik, tegang, tidak fokus, dan lain sebagainya itu muncul ketika siswa dihadapi dengan matematika (Diana, *et. al.*, 2020). Rendahnya kemampuan matematika siswa, salah satunya adalah kemampuan berpikir logis matematis dapat menjadi sebab terjadinya hal tersebut. Penelitian (Anita, 2014) membahas bahwa kemampuan koneksi matematis dengan kecemasan matematika memiliki hubungan yang negatif. Penelitian (Hadi, *et. al.*, 2020) juga

membahas bahwa kemampuan berpikir kritis dengan kecemasan matematika memiliki hubungan yang negatif pula. Hal ini menunjukkan bahwa tingginya tingkat kecemasan matematika siswa menyebabkan turunnya kemampuan matematika yang dimiliki siswa tersebut, begitupun sebaliknya. Tetapi, berbagai faktor kecemasan matematika seperti faktor keluarga, kecerdasan, dan kepribadian siswa dapat memberikan efek yang berbeda, tergantung pada bagaimana cara menyikapinya (Nofrialdi, *et. al.*, 2018). Dengan memberikan perlakuan yang baik kepada siswa yang memiliki kecemasan matematika, maka akan menimbulkan efek yang positif pula yaitu menurunnya tingkat kecemasan matematika dari siswa tersebut. Dengan demikian, mengetahui karakteristik setiap siswanya merupakan hal yang penting untuk dilakukan oleh guru.

Banyak penelitian sebelumnya yang membahas mengenai kemampuan berpikir logis matematis dan kecemasan matematika. Topik mengenai kemampuan berpikir logis siswa sangat variatif jika ditinjau berdasarkan gaya belajarnya dibahas dalam penelitian (Fitriyah, *et. al.*, 2019). Terdapat juga penelitian yang menunjukkan bahwa siswa yang kecemasan matematikanya tinggi memiliki kemampuan koneksi matematis yang cenderung rendah dan begitu juga sebaliknya (Anita, 2014). Hal tersebut menunjukkan bahwa keduanya memiliki hubungan yang *negative*. Penelitian lain pun menjelaskan bahwa kecemasan matematika sangat berpengaruh secara negatif kepada hasil belajar siswa (Ikhsan, 2019). Dengan demikian, semakin tinggi kecemasan matematika siswa maka semakin rendah hasil belajar matematikanya, dan begitu juga sebaliknya. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang menjelaskan bahwa kecemasan matematika berpengaruh secara negatif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (Hidayat & Ayudia, 2019). Hubungan yang positif terjadi antara kemampuan pemecahan masalah dengan kemampuan berpikir logis matematis, dimana siswa yang kemampuan pemecahan masalahnya tinggi memiliki kemampuan berpikir logis matematis yang tinggi pula (Andriawan & Budiarto, 2014). Hasil-hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa kecemasan matematika memiliki dampak yang cukup kuat terhadap kemampuan matematika yang dimiliki oleh siswa. Salah satu penyebab lain yang membuat siswa kesulitan dalam mempelajari matematika adalah interaksi antara guru dengan siswa yang sedikit pada pembelajaran daring dan siswa dituntut untuk belajar mandiri tanpa bimbingan secara langsung dari guru (Choirudin, *et. al.*, 2021). Siswa menjadi kebingungan bagaimana mempelajari materi matematika yang abstrak.

Berdasarkan penelitian-penelitian relevan yang sudah dibahas sebelumnya, gap pada penelitian ini yaitu penelitian-penelitian sebelumnya melakukan penelitian kecemasan matematika dalam pembelajaran matematika daring di masa pandemi, selain itu penelitian terdahulu banyak meneliti tentang hubungan dan menganalisis kemampuan matematika lainnya seperti kemampuan pemecahan masalah, kemampuan pemahaman matematis, kemampuan koneksi matematis, kemampuan berpikir kritis dan kreatif serta meninjau permasalahan berdasarkan gender, gaya belajar, ataupun hasil belajar. Belum ada penelitian yang membahas tentang kemampuan berpikir logis matematis yang ditinjau dari kecemasan matematika siswa secara bersama-sama. *Novelty* pada penelitian ini adalah pembelajaran luring pasca pandemi dijadikan latar penelitian ini dan kemampuan matematis akan ditinjau berdasarkan kecemasan matematika yang dialami siswa. Maka dari itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir logis matematis siswa ditinjau dari kecemasan matematika yang dialami ketika melakukan pembelajaran luring pasca pandemi.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian jenis ini memungkinkan peneliti untuk merinci, mengeksplorasi dan memaknai seluruh kegiatan penelitian yang berasal dari masalah kecemasan matematika untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir logis matematis siswa (Nugrahani & Hum, 2014). Tiga siswa kelas VIII SMP di Kabupaten Bekasi dijadikan subjek untuk penelitian ini. Pemilihan subjek ini didasarkan pada analisis hasil angket kecemasan matematika. Siswa diberikan angket kecemasan matematika yaitu berupa pernyataan yang

sesuai dengan indikator kecemasan matematika. Adapun indikator kecemasan matematika dalam penelitian ini merupakan adaptasi dari penelitian (Cooke, *et. al.*, 2011; Mulyana et al., 2021), yaitu: 1) *Somatic* (Berhubungan dengan keadaan tubuh), 2) *Cognitive* (Berhubungan dengan keadaan kognitif), 3) *Attitude* (Berhubungan dengan sikap), dan 4) *Mathematical knowledge/ understanding* (Berhubungan dengan pemikiran mengenai kurangnya pengetahuan matematika). Kemudian, siswa diurutkan berdasarkan hasil angket dan dikelompokkan menjadi 3 kategori kecemasan matematika yaitu kecemasan matematika rendah, sedang, dan tinggi. Tabel 1. merupakan kategorisasi kecemasan matematika pada penelitian ini.

Tabel 1. Kategori Kecemasan Matematika

Kecemasan Matematika	Skor
Tinggi	$X > 58$
Sedang	$29 \leq X \leq 58$
Rendah	$X < 29$

Sumber: adaptasi penelitian (Fauziah & Pujiastuti, 2020)

Selanjutnya, satu siswa dipilih dari setiap kategori untuk dijadikan subjek penelitian yang kemudian diberikan tes kemampuan berpikir logis matematis yang sesuai dengan indikator kemampuan berpikir logis siswa. Tes kemampuan berpikir logis matematis ini berupa soal uraian materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Penelitian ini menggunakan Indikator kemampuan berpikir logis matematis yang diadaptasi dari penelitian (Mawaddah, 2017; Sumarmo, *et. al.*, 2012), antara lain: 1) Runtut dalam berpikir, 2) Mampu berargumen dengan logis, dan 3) Menarik kesimpulan. Setelah selesai mengerjakan tes kemampuan, peneliti melakukan wawancara dengan setiap subjek secara langsung untuk mengkonfirmasi jawaban siswa pada hasil tes kemampuan.

HASIL

Hasil penelitian ini diperoleh dari analisis hasil angket kecemasan matematika, tes uraian kemampuan berpikir logis matematis, serta wawancara dengan subjek. Gambar 1. merupakan salah satu soal tes kemampuan berpikir logis matematis yang digunakan pada penelitian ini.

Ratna membeli tiga jaket dan empat kaos dengan harga Rp 450.000. Karina membeli dua jaket dan dua kaos yang sama dengan Ratna seharga Rp 275.000. Kemudian Lala juga tertarik dan bertanya berapa harga satuan dari jaket dan kaos. Bantu Lala untuk mencari informasi tentang berapa harga dari satu jaket dan satu kaos.

Gambar 1. Soal Tes Uraian Kemampuan Berpikir Logis Matematis

Berdasarkan jawaban tes uraian dari ketiga subjek, skor yang diperoleh tiap subjek berbeda-beda tiap indikatornya. Subjek dengan kecemasan matematika rendah mendapatkan skor tes tertinggi dan subjek dengan kecemasan matematika tinggi mendapatkan skor paling rendah. Skor lengkap yang diperoleh dari pengerjaan tes uraian kemampuan berpikir logis matematis oleh siswa dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah Skor Kemampuan Berpikir Logis

Kode Siswa	Keterangan	Skor			Jumlah Skor
		Runtut dalam Berpikir	Mampu Berargumen dengan Logis	Menarik Kesimpulan	
S1	Kecemasan Matematika Rendah	3	4	3	10
S2	Kecemasan Matematika Sedang	0	1	0	1
S3	Kecemasan Matematika Tinggi	0	0	0	0

Sumber: diolah dari data penelitian, 2022

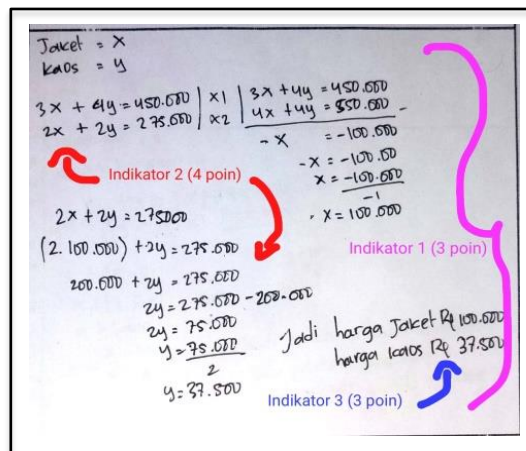
Berdasarkan hasil skor pada Tabel 2., dilakukan pengkategorian kemampuan berpikir logis matematis yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kategori Kemampuan Berpikir Logis Matematis

Kemampuan Berpikir Logis Matematis	Skor
Tinggi	81 – 100
Sedang	61 – 80
Rendah	0 – 60

Sumber: diadaptasi dari penelitian relevan (Andriawan & Budiarto, 2014)

Hasil pengerjaan soal tes kemampuan berpikir logis matematis oleh S1 dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Jawaban Soal Tes Uraian Nomor 2 oleh S1

Berdasarkan Gambar 2., S1 mampu menyelesaikan soal dengan baik berdasarkan langkah-langkah yang sistematis, yaitu memisalkan harga jaket dan kaos menjadi *variable* x dan y, lalu mencari nilai x menggunakan cara eliminasi dan mencari nilai y menggunakan cara substitusi. Kemudian, langkah terakhir yaitu menarik kesimpulan sesuai dengan apa yang ditanyakan pada soal. Dapat dilihat pada hasil pengerjaan soal tes uraian, S1 memenuhi indikator 1 dan 2 yaitu runtut dalam berpikir dan mampu berargumen dengan logis, karena S1 mampu menuliskan apa saja informasi yang terdapat pada soal, kemudian menuliskan langkah-langkah penyelesaiannya secara tepat hingga memperoleh hasil yang benar. S1 juga memenuhi indikator 3 kemampuan berpikir logis matematis yaitu menarik kesimpulan, dimana S1 mampu menarik kesimpulan dan menuliskannya sesuai dengan hasil yang diperoleh.

Pada sesi wawancara, S1 juga mampu menjelaskan kembali langkah-langkah penyelesaian soal tersebut. Berikut kutipan wawancara peneliti dengan S1 mengenai penjelasan langkah-langkah penyelesaian yang S1 kerjakan.

Peneliti : *Apa kamu paham soal nomor 2?*

S1 : *Saya paham kak.*

Peneliti : *Bagaimana kamu bisa mendapatkan jawaban ini? Coba dijelaskan.*

S1 : *Jaket sama dengan x , kaos sama dengan y . Lalu dibuat persamaannya yaitu $3x$ tambah $4y$ sama dengan 450.000 , dan $2x$ tambah $2y$ sama dengan 275.000 . Persamaan pertama dikali 1 dan yang kedua dikali 2 menjadi $3x$ tambah $4y$ sama dengan 450.000 dikurang $4x$ tambah $4y$ sama dengan 550.000 . Jadi, harga satuan jaket yaitu 100.000 . Kemudian mencari harga kaos, saya menggunakan persamaan kedua yaitu $2x$ tambah $2y$ sama dengan 275.000 , dimasukkan nilai x yang tadi hasilnya 37.500 . Jadi, harga satuan jaket yaitu 100.000 dan harga satuan kaos yaitu 37.500 .*

Berdasarkan wawancara di atas, menunjukkan bahwa S1 memahami soal dan cara menyelesaikannya dengan baik. S1 mampu menjelaskan langkah penyelesaiannya dengan runtut dan mengoperasikan angka-angka yang ada dengan benar. Salah satu faktor S1 dapat menyelesaikan permasalahan matematika dengan baik adalah kecemasan matematika S1 yang rendah. S1 juga dapat memahami materi dengan baik, meskipun materi SPLDV ini diajarkan saat pembelajaran daring yang dinilai kurang efektif dan membuat siswa kesulitan. Hal ini didukung oleh pernyataan S1 pada kutipan wawancara berikut.

Peneliti : *Materi ini sudah dipelajari pada semester ganjil, bukan? Apakah kamu paham dengan materi SPLDV ini yang diajarkan pada pembelajaran daring?*

S1 : *Iya, paham kak.*

Meskipun S1 mampu beradaptasi pada pembelajaran daring, S1 merasa lebih nyaman dengan pembelajaran matematika secara luring karena permasalahan seperti internet yang lambat sangat mengganggu ketika pembelajaran sedang berlangsung. Berikut kutipan wawancara S1 yang mengungkapkan bahwa S1 lebih menyukai pembelajaran luring.

Peneliti : *Menurut kamu, lebih baik pembelajaran secara daring atau di kelas? Mengapa?*

S1 : *Menurut Saya kak, saya lebih suka pembelajaran langsung di kelas, karena saya dapat memahami materi dengan baik dan tidak terganggu oleh jaringan yang tidak bagus.*

Peneliti : *Selama pembelajaran online, apakah kamu pernah ingin menghindari pembelajaran matematika karena takut?*

S1 : *Tidak pernah kak.*

Dapat dilihat pada kutipan wawancara di atas, walaupun banyak hambatan yang dihadapi saat pembelajaran daring, S1 tidak menghindari pembelajaran matematika. Maka dari itu, S1 memenuhi ketiga indikator kemampuan berpikir logis matematis, karena sudah mampu menyelesaikan soal secara runtut dengan baik.

Berikutnya, hasil pengerjaan soal tes uraian kemampuan berpikir logis matematis oleh S2 dapat dilihat pada Gambar 3.

450 - 275 = 185

Indikator 1 (0 poin)

Indikator 2 (1 poin)

Indikator 3 (0 poin)

Gambar 3. Jawaban Soal Tes Uraian Nomor 2 oleh S2

Berdasarkan Gambar 3., S2 belum bisa menyelesaikan soal tes dengan baik karena tidak menuliskan langkah penyelesaian secara lengkap seperti jawaban S1. S2 hanya mampu mengoperasikan angka-angka yang ada pada soal dengan operasi matematika sederhana yaitu pengurangan. S2 juga tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal serta tidak memisalkan informasi yang ada pada soal menjadi suatu variabel seperti yang dilakukan S1. S2 juga tidak mampu menarik kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh. Namun, S2 berusaha untuk

menjawab soal tersebut walaupun hanya menuliskan jawaban secara acak yaitu mengurangi angka yang ada pada soal tanpa memahami apa yang dimaksud pada soal. Berikut kutipan wawancara peneliti dengan S2 mengenai ketidakpahaman S2 dalam menjawab soal.

Peneliti : *Apa kamu paham soal nomor 2?*

S2 : *Saya tidak paham kak. Saya bingung bagaimana cara menghitungnya kak.*

Menurut kutipan wawancara di atas, S2 kebingungan bagaimana cara menyelesaikan soal tersebut. Selain itu, S2 tidak terbiasa menuliskan informasi yang ada pada soal, sehingga S2 hanya menuliskan hasilnya saja. Hal tersebut diungkapkan oleh S2 saat wawancara berlangsung. Berikut kutipan wawancaranya.

Peneliti : *Setiap mengerjakan soal matematika, apakah kamu lebih sering menjawabnya secara singkat atau panjang dengan langkah-langkah yang lengkap.*

S2 : *Saya lebih suka menulis jawaban yang singkat kak, karena agar cepat selesai.*

Peneliti : *Selama pembelajaran matematika, apakah kamu merasa takut untuk bertanya atau ketika ditanya ditanya oleh guru?*

S2 : *Iya kak, terkadang Saya takut untuk bertanya maupun ketika ditanya oleh guru.*

Dilihat dari kutipan wawancara di atas, S2 juga merasa takut saat ditanya oleh guru mengenai materi yang sedang diajarkan. Hal ini merupakan salah satu gejala kecemasan matematika yang timbul pada S2. Karena S2 memiliki banyak kekurangan untuk memenuhi semua indikator yang ada, yaitu belum mampu menjawab soal secara runtut sesuai dengan langkah-langkah sistematis seperti halnya S1. Maka dari itu, S2 belum memenuhi ketiga indikator kemampuan berpikir logis matematis secara sempurna.

Selanjutnya, Berdasarkan hasil pengerjaan tes uraian tentang materi SPLDV, S3 yang memiliki kecemasan matematika tinggi tidak menuliskan jawabannya. Hal ini dikarenakan siswa tidak mengerti maksud dari soal yang disajikan. Selama sesi wawancara, S3 mengungkapkan bahwa ia tidak paham bagaimana cara menuliskan informasi yang ada pada soal, bagaimana cara mengoperasikan angka-angka yang ada, dan bagaimana langkah-langkah untuk menjawab soal tersebut. S3 menjadi bingung ketika dihadapi oleh soal matematika yang terlalu panjang. Berikut kutipan wawancara peneliti dengan S3.

Peneliti : *Apa kamu paham soal nomor 2?*

S3 : *Saya tidak paham kak. Saya masih belum paham sama cara menyelesaikannya kak.*

Peneliti : *Apakah kamu dapat memahami materi dengan baik saat pembelajaran daring?*

S3 : *Kurang kak, karena materi yang diberikan hanya berupa foto dan materinya sulit jadi sulit untuk memahami materinya.*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, S3 juga mengalami kesulitan dalam memahami materi saat melakukan pembelajaran daring, sehingga S3 tidak mengerti inti dari materi SPLDV ini. Selain itu, S3 merasa lebih baik ketika belajar di kelas daripada belajar secara daring karena lebih mudah dipahami dan bisa berinteraksi secara langsung. Hal tersebut diungkapkan sendiri oleh S3 pada kutipan wawancara berikut.

Peneliti : *Menurut kamu, lebih baik pembelajaran secara daring atau di kelas? Mengapa?*

S3 : *Saya lebih suka belajar di kelas kak, karena lebih mudah dimengerti dan lebih seru.*

Gejala kecemasan matematika juga muncul pada S3. S3 merasa takut dan kurang percaya diri dalam mempelajari matematika. Berikut merupakan kutipan wawancara dengan S3 mengenai kecemasan yang dialaminya.

Peneliti : *Selama pembelajaran matematika, apakah kamu merasa takut untuk bertanya atau ketika ditanya ditanya oleh guru?*

S3 : *Iya kak Saya takut, takut salah karena kurang paham dengan materinya.*

Peneliti : *Selama pembelajaran online, apakah kamu pernah ingin menghindari pembelajaran matematika karena takut?*

S3 : *Tidak pernah kak.*

Maka dari itu, S3 tidak memenuhi semua indikator pada kemampuan berpikir logis matematis, karena S3 belum bisa menyelesaikan soal yang diberikan. Positifnya, walaupun S3 merasa takut saat ditanya oleh guru mengenai matematika, S3 tidak menghindar ketika ada pembelajaran matematika. Hal tersebut diungkapkan oleh S3 pada kutipan wawancara di atas.

PEMBAHASAN

Salah satu kemampuan matematis yang penting untuk dimiliki siswa dalam memahami materi matematika yaitu kemampuan berpikir logis matematis. Namun, adanya kecemasan matematika masih menjadi masalah yang serius karena menghambat siswa dalam memahami materi matematika. Masalah kecemasan matematika masih menjadi salah satu penyebab menurunnya kemampuan matematika siswa. Pendapat tersebut sejalan dengan penelitian (Sukendra, 2018; Yanti & Fadiana, 2022) yang menjelaskan bahwa rasa cemas berlebihan yang dialami siswa dapat menurunkan kemampuan siswa tersebut. Maka dari itu, siswa yang kecemasan matematikanya rendah memiliki kemampuan berpikir logis matematis yang baik. Siswa tersebut mampu menyerap materi yang diberikan oleh guru, baik saat pembelajaran daring maupun luring, sehingga siswa tersebut cenderung lebih percaya diri dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Karena dalam penelitian (Anita, *et. al.*, 2020), menyatakan bahwa siswa yang kemampuan matematikanya rendah cenderung tidak percaya diri ketika belajar matematika. Maka dari itu, siswa dengan kecemasan matematika rendah mampu memenuhi ketiga indikator kemampuan berpikir logis matematis yaitu runtut dalam berpikir, mampu berargumen dengan logis, dan menarik kesimpulan. Pernyataan tersebut sejalan dengan penelitian (Andriawan & Budiarto, 2014), bahwa siswa dengan kecemasan matematika yang rendah mampu menyelesaikan permasalahan matematika dengan baik yaitu diawali dengan menuliskan secara umum apa saja langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan persoalan hingga menarik kesimpulan. Menuliskan kesimpulan juga termasuk dalam kemampuan berpikir logis matematis. Pendapat tersebut sejalan dengan pendapat (Fadiana, *et. al.*, 2018), bahwa menuliskan kesimpulan sesuai dengan hasil yang diperoleh secara tepat, menggambarkan kemampuan kemampuan berpikir logis matematis siswa.

Selanjutnya, siswa dengan tingkat kecemasan matematika sedang dan tinggi memiliki kesamaan yaitu kemampuan berpikir logis matematis mereka termasuk pada kategori rendah. Siswa dengan kecemasan matematika yang sedang hanya menjawab soal seadanya, sedangkan siswa dengan kecemasan matematika yang tinggi tidak menjawab soal yang diberikan. Hal tersebut dapat terjadi karena siswa dengan tingkat kecemasan matematika sedang dan tinggi juga memiliki kendala yang sama yaitu sulit dalam memahami materi matematika, terutama saat pembelajaran daring. Hal itu terjadi karena rasa khawatir dan takut ketika belajar matematika secara daring. Selain itu, ketika pembelajaran daring, interaksi antara guru dan siswa tergolong sedikit, sehingga siswa kesulitan untuk mempelajari matematika tanpa arahan dari guru secara langsung. Hal itu sejalan dengan penelitian (Choirudin, *et. al.*, 2021), yang mengatakan bahwa sulit bagi siswa untuk memahami materi secara mandiri saat pembelajaran daring karena penjelasan dari guru yang terbatas.

Terdapat kesamaan yang dimiliki oleh siswa dengan kecemasan matematika tinggi, sedang, maupun rendah yaitu siswa lebih menyukai belajar matematika di kelas dibandingkan pembelajaran secara daring. Hal ini disebabkan oleh pembelajaran secara langsung terasa lebih menyenangkan karena dapat berinteraksi dengan guru dan teman-temannya secara langsung. Selain itu, materi yang disampaikan lebih mudah dipahami tanpa ada kendala seperti jaringan yang lambat. Hal ini sependapat dengan (Choirudin, *et. al.*, 2021; Fauzy & Nurfauziah, 2021), bahwa pembelajaran daring dinilai kurang efektif karena ada berbagai macam kendala yang menghambat proses pembelajaran, seperti penjelasan guru yang terbatas, jaringan lambat, tidak ada sinyal, dan lain sebagainya.

Kemampuan berpikir logis matematis memiliki peran penting baik di kehidupan sehari-hari maupun dalam pembelajaran matematika. Kecemasan matematika juga tidak bisa dianggap remeh, karena hal ini dapat berpengaruh pada kemampuan berpikir logis matematis dan kemampuan

matematika lainnya. Hal ini didukung oleh penelitian (Maharani, 2018), apabila siswa memiliki kecemasan matematika yang rendah maka kemampuan berpikir logis matematisnya tinggi dan begitu sebaliknya, apabila siswa memiliki kecemasan matematika yang tinggi maka kemampuan berpikir logisnya tergolong rendah. Namun, pada penelitian (Hastuti, *et. al.*, 2021) menyatakan bahwa kecemasan matematika tidak selalu berdampak negatif, tetapi juga dapat berdampak positif, bergantung kepada bagaimana siswa dapat mengendalikan kecemasan matematika tersebut.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dijelaskan di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir logis matematis siswa yang memiliki kecemasan matematika rendah termasuk pada kategori tinggi. Siswa memenuhi ketiga indikator kemampuan berpikir logis matematis. Siswa mampu menyelesaikan soal tes kemampuan berpikir logis dengan baik, yaitu dengan menuliskan jawaban secara runtut mulai dari informasi yang ada pada soal, langkah-langkah penyelesaian, hingga menarik kesimpulan dengan tepat dan hasil yang diperoleh pun benar. Selanjutnya, kemampuan berpikir logis matematis siswa yang memiliki kecemasan matematika sedang termasuk pada kategori rendah. Karena, siswa belum mampu menyelesaikan soal tes kemampuan berpikir logis matematis dengan baik, sehingga tidak memenuhi indikator kedua secara keseluruhan. Siswa hanya menjawab secara acak karena belum mengerti materi secara keseluruhan ketika dijelaskan oleh guru pada pembelajaran daring. Kemudian, kemampuan berpikir logis matematis siswa yang memiliki kecemasan matematika tinggi termasuk pada kategori rendah. Karena, siswa tidak memenuhi ketiga indikator kemampuan berpikir logis matematis. Siswa tidak mampu menyelesaikan soal tes dengan baik karena terlalu sulit dan tidak memahami materi SPLDV yang dijelaskan oleh guru saat pembelajaran daring. Siswa kesulitan memahami soal yang terlalu panjang dan tidak mengerti cara menyelesaikan soal tersebut.

Penelitian ini masih terdapat kekurangan, salah satunya yaitu waktu pengambilan data yang terbatas karena pengambilan data untuk penelitian ini dilakukan tepat sebelum penilaian akhir tahun serta subjek yang sebatas siswa SMP. Untuk penelitian kedepannya, disarankan untuk melakukan penelitian dengan waktu yang tidak berdekatan dengan ujian agar data yang diambil dapat digali lebih dalam tanpa mengganggu fokus siswa. Pilih juga subjek yang lainnya, contohnya seperti mahasiswa dengan berbagai program studi.

DAFTAR RUJUKAN

- Andriawan, B., & Budiarto, M. T. (2014). Identifikasi Kemampuan Berpikir Logis Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Siswa Kelas VIII-1 SMP Negeri 2 Sidoarjo. *MATHEdunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(2), 42–48. <https://doi.org/https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v3n2.p%25p>
- Anita. (2014). Pengaruh Kecemasan Matematika (Mathematics Anxiety) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Smp. *Infinity Journal*, 3(1), 125. <https://doi.org/10.22460/infinity.v3i1.43>
- Anita, N., Rahmawati, A., & Asriningsih, T. M. (2020). Pemecahan Masalah Matematika Pada Siswa Ditinjau Dari Tingkat Kecemasan Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Integrasi Matematika Dan Nilai Islami*, 3(1), 206–211.
- Auliya, R. N. (2016). Kecemasan Matematika Dan Pemahaman Matematis. *Jurnal Formatif*, 6(20), 12–22. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30998/formatif.v6i1.748>
- Cahyani, A., Listiana, I. D., & Larasati, S. P. D. (2020). Motivasi Belajar Siswa SMA pada Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19. *IQ (Ilmu Al-Qur'an): Jurnal Pendidikan Islam*, 3(01), 123–140. <https://doi.org/10.37542/iq.v3i01.57>
- Choirudin, Amalia, S., Ningsih, E. F., Wahyudi, A., & Fathani, A. H. (2021). Kecemasan Belajar dan

- Persepsi Siswa terhadap Matematika Selama Pembelajaran Dalam Jaringan (Daring). *SNASTEP: Seminar Nasional Teknologi Pembelajaran Universitas Negeri Malang*.
- Cooke, A., Cavanagh, R., Hurst, C., & Sparrow, L. (2011). Situational Effects Of Mathematics Anxiety In Pre-service Teacher Education. *AARE 2011 Conference Proceedings*, 1–14.
- Diana, P., Marethi, I., & Pamungkas, A. S. (2020). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa: Ditinjau dari Kategori Kecemasan Matematik. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 4(1), 24. <https://doi.org/10.35706/sjme.v4i1.2033>
- Fadiana, M., Amin, S. M., & Lukito, A. (2018). Profil Generalisasi Berdasarkan Perspektif Semiotik Siswa Operasional Konkret Dan Operasional Formal. *JIPMat*, 3(2). <https://doi.org/10.26877/jipmat.v3i2.2517>
- Fadilah, N. N., & Munandar, D. R. (2019). Analisis Tingkat Kecemasan Matematis Siswa SMP. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Sesiomadika 2019, 2015*, 459–467.
- Fauziah, N., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Tingkat Kecemasan Siswa Dalam Menghadapi Ujian Matematika. *Transformasi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 4(1), 179–188. <https://doi.org/https://doi.org/10.36526/tr.v4i1.872>
- Fauzy, A., & Nurfauziah, P. (2021). Kesulitan pembelajaran daring matematika pada masa pandemi COVID-19 di SMP Muslimin Cililin. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 551–561. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.514>
- Fitriyah, D. M., Indrawatiningsih, N., & Khoiri, M. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa SMP Kelas VII dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar. *Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 7(1), 1. <https://doi.org/10.25273/jems.v7i1.5286>
- Hadi, F. Z., Fathurrohman, M., & Hadi FS, C. A. (2020). Kecemasan Matematika Dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Di Sekolah Menengah Pertama. *ALGORITMA Journal of Mathematics Education (AJME)*, 2(1), 59–72. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15408/ajme.v2i1.16312>
- Hastuti, E. S., Umam, K., Eclarin, L., & Perbowo, K. S. (2021). Kecemasan Siswa Sekolah Menengah Pertama Menyelesaikan Masalah SPLDV Pada Kelas Virtual Dalam Kecemasan Siswa Sekolah Menengah Pertama Dalam Menyelesaikan Masalah SPLDV Pada Kelas Virtual. *International Journal of Progressive Mathematics Education*, 1(1), 61–86. <https://doi.org/https://doi.org/10.22236/ijopme.v1i1.6914>
- Hidayat, W., & Ayudia, D. B. (2019). Kecemasan Matematik Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 205–214. <https://doi.org/https://doi.org/10.22236/KALAMATIKA.vol4no2.2019pp205-214>
- Hutauruk, A., & Sidabutar, R. (2020). Kendala Pembelajaran Daring Selama Masa Pandemi di Kalangan Mahasiswa Pendidikan Matematika : Kajian Kualitatif Deskriptif. *SEPREN: Journal Of Mathematics Education And Applied*, 02(01), 45–51. <https://doi.org/https://doi.org/10.36655/sepren.v2i1.364>
- Huzaimah, P. Z., & Risma, A. (2021). Hambatan yang dialami siswa dalam pembelajaran daring matematika pada masa pandemi covid-19. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(01), 533–541. <https://j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/537>
- Ikhsan, M. (2019). Pengaruh Kecemasan Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika. *De Fermat : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 1–6. <https://doi.org/10.36277/deferat.v2i1.28>
- Maharani, R. (2018). Kontribusi Kecerdasan Spiritual Dan Kecerdasan Matematis Logis Terhadap Penyelesaian Masalah Pembuktian Dan Kecemasan Matematika. *INSPIRAMATIKA - Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 4(1), 89–101. <https://doi.org/https://doi.org/10.52166/inspiramatika.v4i2.1074>
- Mawaddah, S. (2017). Mengembangkan Kemampuan Berpikir Logis dengan Pendekatan Etnomatematika. *Prosiding Seminar Nasional Pendidik Dan Pengembang Pendidikan*

Indonesia Dengan Tema “Membangun Generasi Berkarakter Melalui Pembelajaran Inovatif,” 501–511.

- Mulyana, A., Senajaya, A. J., & Ismunandar, D. (2021). Indikator-Indikator Kecemasan Belajar Matematika Daring Di Era Pandemi Covid-19 Menurut Perspektif Siswa SMA Kelas X. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(1), 14–22. <https://doi.org/https://doi.org/10.30605/proximal.v4i1.501>
- Nofrialdi, I., Maison, & Muslim. (2018). Tingkat Kecemasan Matematika Siswa SMA Negeri 2 Kerinci Kelas X MIA Sebelum Menghadapi Tes Matematika Berdasarkan Gender dan Hubungannya dengan Hasil Belajar. *Edumatika Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(November), 11–20. <https://doi.org/https://doi.org/10.32939/ejrpm.v1i2.248>
- Nugrahani, F., & Hum, M. (2014). Metode Penelitian Kualitatif. In *Solo: Cakra Books*.
- Nurjanah, I., & Alyani, F. (2021). Kecemasan Matematika Siswa Sekolah Menengah pada Pembelajaran Matematika dalam Jaringan. *Jurnal Elemen*, 7(2), 407–424. <https://doi.org/10.29408/jel.v7i2.3522>
- Pane, L. Y., Kamid, & Asrial. (2013). Proses Berpikir Logis Siswa Sekolah Dasar Bertipe Kecerdasan Logis Matematis dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Edu-Sains*, 2, 14–21. <https://doi.org/https://doi.org/10.22437/jmpmipa.v2i2.1668>
- Sukendra, I. K. (2018). Hubungan Antara Tingkat Kecemasan Dan Kemampuan Berpikir Logis Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Emasains*, VII(1), 91–98.
- Sumarmo, U., Hidayat, W., Zukarnaen, R., Hamidah, M., & Sariningsih, R. (2012). Kemampuan Dan Disposisi Berpikir Logis, Kritis, Dan Kreatif Matematik (Eksperimen terhadap Siswa SMA Menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah dan Strategi Think-Talk-Write). *Jurnal Pengajaran Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 17(1), 17. <https://doi.org/10.18269/jpmipa.v17i1.228>
- Susanto, H. P. (2016). Analisis Hubungan Kecemasan , Aktivitas , Dan Motivasi Berprestasi Dengan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Beta Jurnal Tadris Matematika*, 9(2), 134–147. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.20414/betajtm.v9i2.10>
- Utami, A. K. S., & Haerudin. (2021). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Berpikir Logis Matematis. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(1), 55–61. <https://doi.org/https://doi.org/10.24176/anargya.v4i1.5762>
- Wulandari, L., & Fatmahanik, U. (2020). Kemampuan Berpikir Logis Matematis Materi Pecahan pada Siswa Berkemampuan Awal Tinggi. *LAPLACE: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 43–57. <https://doi.org/https://doi.org/10.31537/laplace.v3i1.312>
- Yanti, D. I., & Fadiana, M. (2022). Korelasi Antara Kecemasan Matematika Dan Kemampuan Berpikir Logis Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *PYTHAGORAS: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(April), 47–56. <https://doi.org/https://doi.org/10.33373/pythagoras.v11i1.3678>

