



**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS
DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
DITINJAU DARI KECERDASAN LOGIS MATEMATIS SISWA
PADA MATERI FUNGSI KELAS X
SMA NEGERI 9 MALANG**

SKRIPSI

**OLEH :
DINDA FEBBI OKTAVIA
NPM. 218.01.07.2.011**



**UNIVERSITAS ISLAM MALANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
2023**



**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS
DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
DITINJAU DARI KECERDASAN LOGIS MATEMATIS SISWA
PADA MATERI FUNGSI KELAS X
SMA NEGERI 9 MALANG**

SKRIPSI
Diajukan kepada
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Islam Malang
Untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Matematika

OLEH :
DINDA FEBBI OKTAVIA
NPM. 218.01.07.2.011

UNIVERSITAS ISLAM MALANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
2023

ABSTRAK

Oktavia, Dinda Febbi. 2023. "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Kecerdasan Logis Matematis Siswa Terhadap Materi Fungsi Kelas X SMAN 9 Malang." *Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Malang. Pembimbing I : Prof. Dr. Drs. Surahmat, M.Si ; Pembimbing II : Dr. Anies Fuady, M.Pd.*

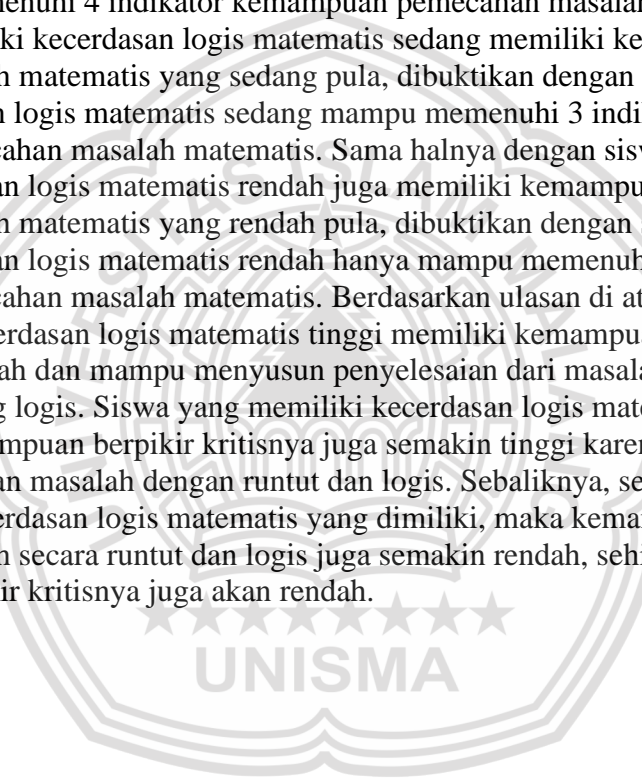
Kata-Kata Kunci : Kemampuan Berpikir Kritis Matematis, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Kecerdasan Logis Matematis , Fungsi.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan berpikir kritis matematis, kemampuan pemecahan masalah matematis serta kecerdasan logis matematis siswa saat ini. Kemampuan berpikir kritis matematis merupakan hal yang sangat penting bagi siswa dalam pelajaran matematika. Selain kemampuan berpikir kritis matematis siswa juga harus memiliki kemampuan pemecahan masalah karena dalam suatu pembelajaran biasanya terdapat pemecahan masalah yang dapat melatih dan menunjang kemampuan berpikir kritis matematis pada soal matematika. Terlepas dari itu, siswa juga wajib memiliki kecerdasan logis matematis karena kecerdasan logis matematis sangat diperlukan dalam menyelesaikan masalah matematika. Tingkat kecerdasan logis matematis siswa digunakan untuk menentukan pemecahan masalah siswa, semakin tinggi kecerdasan logis matematis yang dimiliki siswa maka semakin baik pula siswa menentukan pemecahan masalah.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kecerdasan logis matematis siswa tingkat tinggi, sedang dan rendah pada materi fungsi kelas X. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif. Jenis penelitian yang dilakukan adalah deskriptif. Pemilihan subjek penelitian dilakukan dengan metode postpositivisme. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa SMAN 9 Malang kelas X-Mipa 1. Penentuan subjek penelitian didasarkan pada tingkat kecerdasan logis matematis tinggi, sedang, dan rendah dengan pengklasifikasian berdasarkan hasil angket yang diberikan kepada 30 siswa. Dari masing-masing kategori diambil 2 subjek untuk diberikan soal tes berupa soal uraian, kemudian dilanjutkan wawancara secara semi terstruktur untuk memperoleh data tambahan dan mengetahui lebih mendalam. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah angket, tes dan wawancara. Dalam penelitian ini validasi data menggunakan triangulasi teknik, setelah data yang diperoleh valid, maka dilakukan analisis data untuk mendapatkan kesimpulan.

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh kesimpulan yaitu : (1) Siswa yang memiliki kecerdasan logis matematis tinggi memiliki kemampuan berpikir kritis matematis yang tinggi pula, dibuktikan dengan siswa yang memiliki

kecerdasan logis matematis tinggi mampu memenuhi 4 indikator kemampuan berpikir kritis matematis. Siswa yang memiliki kecerdasan logis matematis sedang memiliki kemampuan berpikir kritis matematis yang sedang pula, dibuktikan dengan siswa yang memiliki kecerdasan logis matematis sedang mampu memenuhi 3 indikator kemampuan berpikir kritis matematis. Sama halnya dengan siswa yang memiliki kecerdasan logis matematis rendah juga memiliki kemampuan berpikir kritis matematis yang rendah pula, dibuktikan dengan siswa yang memiliki kecerdasan logis matematis rendah hanya mampu memenuhi 2 indikator kemampuan berpikir kritis matematis. (2) Siswa yang memiliki kecerdasan logis matematis tinggi memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang tinggi pula, dibuktikan dengan siswa yang memiliki kecerdasan logis matematis tinggi mampu memenuhi 4 indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Siswa yang memiliki kecerdasan logis matematis sedang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang sedang pula, dibuktikan dengan siswa yang memiliki kecerdasan logis matematis sedang mampu memenuhi 3 indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Sama halnya dengan siswa yang memiliki kecerdasan logis matematis rendah juga memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang rendah pula, dibuktikan dengan siswa yang memiliki kecerdasan logis matematis rendah hanya mampu memenuhi 2 indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Berdasarkan ulasan di atas, siswa yang memiliki kecerdasan logis matematis tinggi memiliki kemampuan pemecahan masalah dan mampu menyusun penyelesaian dari masalah tersebut dengan urutan yang logis. Siswa yang memiliki kecerdasan logis matematis tinggi maka tingkat kemampuan berpikir kritisnya juga semakin tinggi karena siswa dapat menyelesaikan masalah dengan runtut dan logis. Sebaliknya, semakin rendah tingkat kecerdasan logis matematis yang dimiliki, maka kemampuan pemecahan masalah secara runtut dan logis juga semakin rendah, sehingga kemampuan berpikir kritisnya juga akan rendah.



ABSTRACT

Oktavia, Dinda Febbi. 2023. "Analysis of Mathematical Critical Thinking Ability and Mathematical Problem Solving Ability in View of Students' Mathematical Logical Intelligence in Class X Function Material of SMAN 9 Malang." *Thesis, Mathematics Education Faculty of Teacher Training and Education, Islamic University of Malang. Advisor I : Prof. Dr. Drs. H. Surahmat, M.Si; Advisor II : Dr. Anies Fuady, M.Pd.*

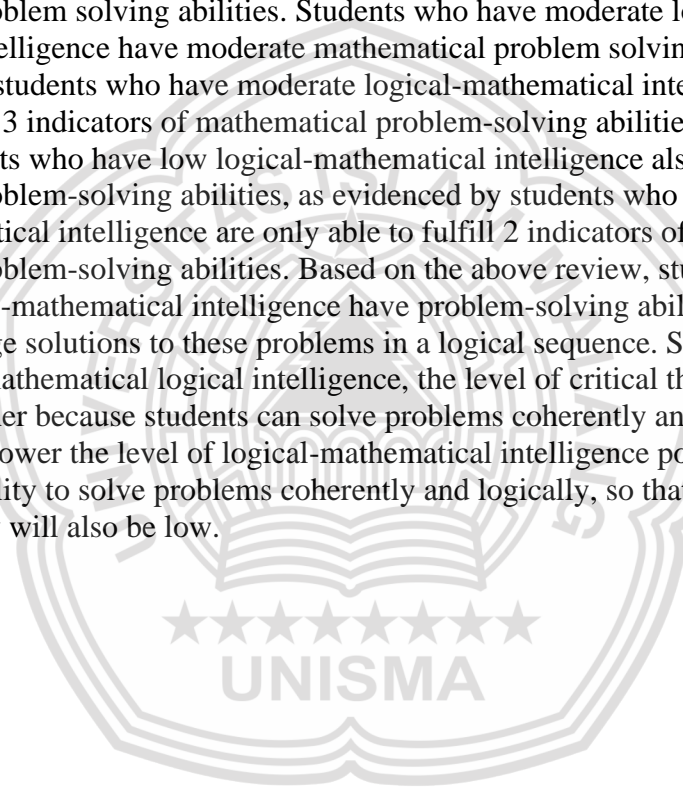
Keywords: Mathematical Critical Thinking Ability, Mathematical Problem Solving Ability, Mathematical Logical Intelligence, Function.

This research is motivated by the low ability of critical mathematical thinking, ability to solve mathematical problems and logical mathematical intelligence of current students. The ability to think critically mathematically is very important for students in mathematics. In addition to the ability to think critically mathematically, students must also have the ability to solve problems because in a lesson there is usually a problem solving that can train and support the ability to think critically mathematically in math problems. Apart from that, students are also required to have mathematical logical intelligence because mathematical logical intelligence is needed in solving mathematical problems. The level of students' mathematical logical intelligence is used to determine student problem solving, the higher the students' mathematical logical intelligence, the better students determine problem solving.

The purpose of this study was to describe the mathematical critical thinking skills and mathematical problem solving abilities with high, medium and low level students' mathematical logical intelligence in class X function matter. The approach used in this study was qualitative. This type of research is descriptive. The selection of research subjects was carried out using the postpositivism method. The subjects in this study were students of SMAN 9 Malang class X-Mipa 1. The determination of research subjects was based on high, medium, and low levels of mathematical logical intelligence with classification based on the results of a questionnaire given to 30 students. From each category, 2 subjects were taken to be given test questions in the form of descriptive questions, then followed by semi-structured interviews to obtain additional data and find out more deeply. Data collection techniques used are questionnaires, tests and interviews. In this study, data validation used technical triangulation. After the data obtained was valid, data analysis was carried out to draw conclusions.

Based on the results of data analysis, it can be concluded that: (1) Students who have high mathematical logical intelligence have high mathematical critical thinking skills as well, as evidenced by students who have high mathematical

logical intelligence are able to fulfill 4 indicators of mathematical critical thinking ability. Students who have moderate logical-mathematical intelligence have moderate mathematical critical thinking abilities, as evidenced by students who have moderate logical-mathematical intelligence are able to fulfill 3 indicators of mathematical critical thinking ability. Similarly, students who have low mathematical logical intelligence also have low mathematical critical thinking skills as well, evidenced by students who have low mathematical logical intelligence are only able to fulfill 2 indicators of mathematical critical thinking ability. (2) Students who have high mathematical logical intelligence also have high mathematical problem solving abilities, as evidenced by students who have high mathematical logical intelligence are able to fulfill 4 indicators of mathematical problem solving abilities. Students who have moderate logical-mathematical intelligence have moderate mathematical problem solving abilities, as evidenced by students who have moderate logical-mathematical intelligence are able to fulfill 3 indicators of mathematical problem-solving abilities. Similarly, students who have low logical-mathematical intelligence also have low mathematical problem-solving abilities, as evidenced by students who have low-logical-mathematical intelligence are only able to fulfill 2 indicators of mathematical problem-solving abilities. Based on the above review, students who have high logical-mathematical intelligence have problem-solving abilities and are able to arrange solutions to these problems in a logical sequence. Students who have high mathematical logical intelligence, the level of critical thinking skills is also higher because students can solve problems coherently and logically. Conversely, the lower the level of logical-mathematical intelligence possessed, the lower the ability to solve problems coherently and logically, so that the ability to think critically will also be low.



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Konteks Penelitian

Pendidikan memiliki peranan sangat penting untuk kemajuan bangsa, karena dengan pendidikan yang bagus dapat membentuk sumber daya manusia yang berkualitas. Pendidikan merupakan salah satu cara untuk mengembangkan kemampuan atau potensi-potensi yang ada pada diri setiap manusia dengan memiliki cara belajar, proses belajar yang baik dan suasana belajar yang mendukung. Menurut Kunandar (Agustin N, 2022) dengan pendidikan seseorang dibekali dengan berbagai pengetahuan, keterampilan, keahlian dan tidak kalah pentingnya macam-macam tatanan hidup baik yang berupa norma-norma, aturan-aturan positif, dan sebagainya. Kemampuan yang diharapkan berkembang bertujuan selain untuk keperluan kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara, juga mampu membantu manusia dalam menyesuaikan perkembangan zaman. Pendidikan dapat dikatakan bermutu jika proses dalam pendidikan berlangsung secara efektif dan efisien.

Pendidikan dapat diperoleh dari berbagai macam cara, salah satunya adalah melalui pembelajaran di sekolah. Pembelajaran yang ada di sekolah salah satunya adalah pembelajaran matematika. Matematika merupakan ilmu tentang tata cara berpikir dan mengolah logika, pada matematika diletakkan dasar bagaimana mengembangkan cara berpikir dan bertindak melalui aturan yang disebut dalil dan aksioma yang selanjutnya dasar tersebut digunakan oleh bidang studi atau ilmu

lain. Selain itu matematika dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan pendapat Hendra (Anggraeni P, 2020) bahwa matematika salah satu ilmu dasar yang mempunyai peranan penting dalam dunia pendidikan, karena pelajaran matematika merupakan sarana yang dapat digunakan untuk membentuk siswa untuk berfikir secara ilmiah. Melalui matematika, seseorang dapat mengembangkan kemampuan berpikir sistematis, logis, kritis, dan kreatif yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan Depdiknas (2007), matematika merupakan mata pelajaran yang perlu diberikan kepada semua siswa dengan tujuan untuk membekali kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Besarnya peranan matematika sebagai akarnya ilmu, dapat dilihat pada besarnya tuntutan kemampuan matematis yang harus dimiliki. Tuntutan kemampuan matematis tidak hanya sekedar kemampuan berhitung. Menurut Fathani (Rachmantika, 2019) kemampuan matematis juga meliputi kemampuan bernalar yang logis dan kritis dalam pemecahan masalah. Berpikir kritis adalah berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan. Berpikir kritis pada akhirnya bertujuan untuk membuat keputusan. Jadi, dalam membuat keputusan tersebut harus dilandaskan pada pemikiran yang mendalam disertakan alasan atau bukti-bukti untuk mencapai suatu keputusan yang tepat.

Berpikir kritis merupakan suatu proses berpikir dengan melibatkan pemahaman mendalam untuk memecahkan masalah dengan

mmempertimbangkan suatu keputusan lalu mengevaluasinya. Indikator berpikir kritis yang dikemukakan oleh Ennis (2011) yaitu *focus, reason, inference, situation, dan overview*. Dalam proses pembelajaran, siswa memilih jawaban yang menurutnya tepat dengan pertimbangan dari berbagai bahan pertimbangan yang didapat lalu melampirkan alasan dan bukti-bukti yang akurat. Setelah mendapatkan keputusan, hasil tersebut dievaluasi atau diperiksa kembali untuk dinilai apakah keputusan tersebut sudah tepat atau belum (Facione & Facione, 2010). Sejalan dengan pernyataan tersebut, Masek & Yamin (2012) menyebutkan berpikir kritis adalah kemampuan untuk menganalisis dan mengevaluasi informasi serta mengajukan pertanyaan penting. Dengan berpikir kritis akan menghasilkan argumen dan kesimpulan yang valid, kuat dan tahan terhadap kritik. Selain itu, Husnidar, dkk (2014) mengungkapkan bahwa mengajar dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis dipandang sebagai sesuatu yang sangat penting untuk dikembangkan di sekolah agar siswa mampu dan terbiasa menghadapi permasalahan di sekitarnya. Namun, pada kenyataannya penerapan pembelajaran untuk berpikir kritis belum sepenuhnya berhasil.

Fakta tersebut dibuktikan diantaranya oleh Dwi Hidayanti, dkk (2016) dengan menganalisis kemampuan berpikir kritis matematis 30 siswa kelas IX SMP pada materi kesebangunan dengan hasil yang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa tersebut masih rendah. Kemudian, Kholifah (2017) juga menunjukkan dalam penelitiannya yang menganalisis kemampuan berpikir kritis matematis 95 siswa kelas IX hasilnya adalah secara keseluruhan memiliki hasil rata-rata tes kemampuan berpikir kritis sebesar 63,3 dan masuk dalam kategori sedang. Selain

itu, Avinda F, dkk (2018) melakukan analisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal aljabar kelas VII, hasil tes tersebut menunjukkan bahwa masih terdapat siswa yang tidak tergolong kritis atau memiliki kemampuan berpikir kritis yang rendah pada indikator *inference, situation, clarity, dan overview*.

Faktor penyebab rendahnya kemampuan berpikir kritis merupakan hambatan yang salah satu penyebabnya adalah pembelajaran yang cenderung berpusat pada guru dan menempatkan siswa hanya sebagai objek. Berdasarkan pernyataan dari Dede Salim (2018) bahwa proses pembelajaran dilakukan hanya sebatas guru mentransfer gagasannya kepada siswa sehingga siswa menjadi pasif. Hal tersebut dapat mengekang kreativitas siswa dan akhirnya siswa sulit untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya. Menurut teori Ausubel dalam Ariyanto (2012) menyatakan bahwa agar belajar lebih dimengerti oleh siswa, diperlukan pembelajaran yang bermakna, karena dalam belajar bermakna materi yang telah diperoleh siswa akan dikembangkan dengan keadaan lain, sehingga siswa dapat mengaitkan informasi baru yang telah diperoleh dengan keseluruhan pengetahuan yang dimilikinya. Untuk menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna salah satunya adalah dengan penggunaan konteks yang berbentuk masalah nyata dalam pembelajaran matematika, maksudnya adalah menghubungkan pengetahuan yang telah dimiliki siswa dengan masalah dalam kehidupan nyata atau sehari-hari (kontekstual).

Berdasarkan landasan filosofis kontekstual yaitu konstruktivisme adalah siswa merekonstruksi atau membangun pengetahuan dan keterampilan baru lewat

fakta-fakta yang dialami dalam kehidupannya. Selain itu, masalah kontekstual dapat berfungsi sebagai jembatan untuk dapat memahami suatu konsep matematika. Untuk mengurangi kesulitan yang dialami siswa untuk menyelesaikan masalah matematika yaitu dengan menggunakan kecerdasan yang dimiliki oleh siswa tersebut. Karena pada dasarnya kecerdasan merupakan bagian dari kemampuan berpikir siswa baik kecerdasan secara kognitif ataupun kecerdasan lainnya yang dapat mendukung siswa untuk belajar dalam menyelesaikan masalah matematika. Terdapat delapan kecerdasan yang dimiliki manusia yaitu kecerdasan verbal linguistik (kecerdasan verbal), kecerdasan logis matematis (kecerdasan logika dan penalaran), kecerdasan visual spasial (kecerdasan ruang dan gambar), kecerdasan musikal, kecerdasan jasmani kinestik, kecerdasan interpersonal, kecerdasan intrapersonal dan kecerdasan naturalistik (Yaumi, 2013).

Dari delapan kecerdasan yang diuraikan diatas salah satu kecerdasan yang berkaitan dengan kemampuan matematis adalah kecerdasan logis matematis. Gardner (2011) menyatakan bahwa kecerdasan logis matematis merupakan kemampuan individu dalam berpikir secara induktif dan deduktif, berpikir menurut logika memahami dan menganalisis pola, serta memecahkan masalah. Setiap siswa wajib memiliki kecerdasan logis matematis karena kecerdasan logis matematis sangat diperlukan dalam menyelesaikan masalah matematika. Terdapat berbagai kemampuan yang mencakup persoalan matematika salah satunya adalah pemecahan masalah. Adapun indikator kecerdasan logis menurut Zahro (2015) mengungkapkan bahwa indikator kecerdasan logis antara lain : (1) perhitungan

secara matematis; (2) berpikir logis dan bernalar; (3) pemecahan masalah; (4) pertimbangan deduktif dan induktif; (5) ketajaman pola-pola dan hubunganhubungan. Oleh karena itu, pemecahan masalah memiliki keterkaitan dengan kecerdasan logis.

Tingkat kecerdasan logis matematis siswa digunakan untuk menentukan pemecahan masalah siswa, semakin tinggi kecerdasan logis matematis yang dimiliki siswa maka semakin baik pula siswa menentukan pemecahan masalah. Hal ini sesuai dengan pendapat Faizah, Sujadi, & Setiawan (2017) pemecahan masalah dibutuhkan pemikiran logis, hal ini berhubungan dengan kecerdasan logis matematis yang dimiliki seseorang. Pemecahan masalah dapat dikatakan sebagai suatu metode pembelajaran yang dapat melatih dan menunjang kemampuan pemecahan masalah pada soal matematika dalam kegiatan pembelajaran. Masalah dalam kegiatan pembelajaran tersebut dapat datang dari guru, suatu fenomena atau persoalan sehari-hari yang dijumpai siswa. Hal ini akan menjadi masalah buat siswa jika siswa sudah memiliki pengetahuan tetapi tidak mengetahui prosedur untuk menyelesaikannya. Sehingga dalam pemecahan masalah masih banyak siswa yang rendah dalam pemecahan masalah matematis dan belum maksimal dalam melakukan pemecahan masalah matematis.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sopiany & Hijjah (2016) hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak lebih dari 50% siswa yang mampu menyelesaikan soal tes kemampuan pemecahan masalah yang diberikan. Soal pemecahan masalah tersebut dapat berupa soal cerita sehingga dalam hal ini masih ada beberapa siswa yang belum memiliki kemampuan pemecahan masalah secara

maksimal. Karena pemecahan masalah dapat dipengaruhi oleh tingkat kognitif (Putra, Putri, & Fitriana, 2018). Oleh karena itu, siswa perlu dilatih keterampilan menyelesaikan soal agar kecerdasan logis matematis dalam pemecahan masalah matematika dapat meningkat. Matematika memiliki beragam pokok bahasan, salah satunya adalah fungsi. Materi fungsi kelas X dapat digunakan untuk menyajikan masalah yang berkaitan dengan pemecahan masalah matematis. Dalam hal ini peneliti memfokuskan pada materi fungsi kelas X.

Perlu kita ketahui bahwa kemampuan siswa yang satu dengan yang lain itu berbeda-beda. Dalam penelitian ini, peneliti mengambil lembaga pendidikan di SMA Negeri 9 Malang sebagai objek penelitian. Karena berdasarkan observasi awal yang dilakukan di SMA Negeri 9 Malang dalam pembelajaran materi fungsi cukup sesuai dengan tujuan pembelajaran. Pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung, ada beberapa siswa yang sangat antusias. Sebagian siswa cenderung tidak antusias dalam menerima materi yang diajarkan. Hal ini terbukti dengan hasil nilai ulangan harian dari 30 siswa sebagian telah mencapai ketuntasan.

Mengingat pentingnya materi fungsi dalam pembelajaran matematika SMA kelas X, peneliti ingin mengukur kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari kecerdasan logis matematis melalui materi fungsi. Usaha yang dilakukan agar siswa kelas X dapat memahami, menguasai dan menggunakannya untuk melatih kecerdasan berpikir kritis matematis dan pemecahan masalah matematis yang ditinjau dari kecerdasan logis matematis tidak lah mudah. Karena sebagian besar siswa SMA Negeri 9 Malang sebagai subjek penelitian ini, menganggap matematika adalah mata

pelajaran yang sulit, apalagi dalam materi fungsi sebab di dalamnya banyak terdapat operasi hitung yang harus dipahami oleh siswa ketika mereka mengerjakan soal. Hal ini menyebabkan rendahnya kemampuan siswa dalam pemecahan masalah sehingga hasil belajar kurang maksimal. Peneliti juga ingin mengetahui dengan nilai yang baik sesuai dengan tujuan pembelajaran, apakah siswa memiliki kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari kecerdasan logis matematis dalam memahami materi Fungsi kelas X.

Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di SMAN 9 Malang pada Kamis, 21 Juli 2022, beliau menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada materi fungsi masih rendah. Hal tersebut dikarenakan siswa terbiasa dengan soal dan cara pengerjaannya sama, jika diberi soal berebeda cara pengerjaannya siswa seperti kesusahan dalam menyelesaikan soal. Hal ini juga berpengaruh pada kemampuan pemecahan masalah matematis dalam menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru. Hal tersebut berpengaruh juga pada kecerdasan logis matematis dari masing-masing siswa. Adapun sudut pandang beberapa siswa saat diwawancara menyatakan bahwa siswa merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika yang cara pengerjaannya diubah rumus, sehingga dapat mempengaruhi kecerdasan logis matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika yang diberikan guru. Sehingga dari wawancara tersebut menunjukkan bahwa belum tercapainya salah satu tujuan proses pembelajaran matematika dan menyebabkan kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa rendah.

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah penelitian difokuskan pada kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari kecerdasan logis matematis siswa SMA kelas X. Dengan mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari kecerdasan logis matematis siswa SMA kelas X, proses pembelajaran berlangsung lebih alamiah dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami, bukan mentransfer gagasan dari guru kepada siswa, sehingga hasil pembelajaran diharapkan lebih bermakna bagi siswa.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka penelitian ini lebih difokuskan pada kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari kecerdasan logis matematis siswa pada materi fungsi SMA kelas X. Berdasarkan fokus penelitian yang telah dikemukakan, maka dapat dinyatakan rumusan masalah sebagai berikut

1. Bagaimana tingkat kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam menyelesaikan soal yang ditinjau dari kecerdasan logis matematis pada materi fungsi kelas X SMAN 9 Malang?
2. Bagaimana tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal yang ditinjau dari kecerdasan logis matematis pada materi fungsi kelas X SMAN 9 Malang?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka peneliti melakukan penelitian dengan tujuan sebagai berikut

1. Untuk mendeskripsikan tingkat kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam menyelesaikan soal yang ditinjau dari kecerdasan logis matematis pada materi fungsi kelas X SMAN 9 Malang.
2. Untuk mendeskripsikan tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis dalam menyelesaikan soal yang ditinjau dari kecerdasan logis matematis pada materi fungsi kelas X SMAN 9 Malang.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang ingin dicapai, maka penelitian ini diharapkan membawa manfaat pada dunia pendidikan baik secara teoritis maupun praktis. Kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1) Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat berupa pengetahuan dan wawasan baru bagi pihak pembaca sebagai referensi tentang kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari kecerdasan logis matematis siswa pada materi fungsi kelas X SMAN 9 Malang.

2) Manfaat Praktis

Secara praktis, manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

a) Bagi Sekolah

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi atau kontribusi pemikiran untuk bisa selalu melatih kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa-siswanya serta melatih kecerdasan logis matematis siswa, baik dalam mata pelajaran matematika maupun mata pelajaran lainnya.

b) Bagi Pendidik

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai informasi tentang bagaimana tingkat kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis serta kecerdasan logis matematis siswa, agar selanjutnya pendidik dapat memberikan pembelajaran yang tepat guna untuk mengatasi masalah kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tersebut dengan melatih kecerdasan logis matematis siswa.

c) Bagi Peserta Didik

Penelitian ini dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan pemecahan masalah matematis serta kecerdasan logis matematis siswa. Selain itu, diharapkan dapat membantu siswa dalam memperoleh tujuan belajar dan hasil belajar yang baik.

d) Bagi Peneliti dan Peneliti Lain

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai informasi mengenai kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa serta kecerdasan logis matematis siswa khususnya pada materi fungsi kelas X. Dapat menambah wawasan, pengetahuan, serta pengalaman agar menjadi

pendidik yang professional di masa mendatang. Dapat dijadikan sebagai gambaran maupun bahan pertimbangan bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian lanjutan.

1.5 Penegasan Istilah

Adapun penegasan istilah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

1) Analisis

Analisis adalah kegiatan berpikir dalam menguraikan sesuatu menjadi komponen yang berhubungan dengan mencari pola, atau cara berpikir yang berkaitan dengan pengujian secara sistematis terhadap sesuatu untuk menentukan bagian yang saling berhubungan.

2) Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Kemampuan berpikir kritis matematis adalah kemampuan siswa dalam memahami dan menyelesaikan masalah matematika sesuai dengan konteks permasalahan serta mengambil kesimpulan yang akurat untuk dapat memperoleh suatu keputusan yang tepat dengan menyertakan berbagai pertimbangan berupa alasan atau bukti-bukti yang relevan dan mampu menjelaskannya. Indikator berpikir kritis matematis yang digunakan dalam penelitian ini berpacu dengan pendapat Pertiwi (2018) yang menyatakan indikator kemampuan berpikir kritis adalah sebagai berikut

Tabel 1. 1 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Menurut Pertiwi

No	Indikator Umum	Indikator
1.	Menginterpretasi	Siswa dapat memahami suatu permasalahan yang ditunjukkan dengan menuliskan diketahui dan yang ditanyakan dalam suatu permasalahan dengan benar.

No	Indikator Umum	Indikator
2.	Menganalisis	Siswa dapat mengidentifikasi kaitan antara pernyataan, pertanyaan, dan konsep yang terdapat dalam suatu permasalahan yang ditunjukkan dalam bentuk model matematika dengan benar dan memberikan penjelasan dengan benar.
3.	Mengevaluasi	Siswa menggunakan penyelesaian yang tepat untuk menjawab suatu permasalahan dengan langkah dan perhitungan yang benar.
4.	Menginferensi	Siswa membuat kesimpulan dari suatu permasalahan dengan benar.

Sumber : Pertiwi 2018

3) Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah matematis dalam penelitian ini merupakan upaya dalam mencari jalan keluar yang dilakukan dalam mencapai tujuan (hasil belajar), dengan memahami unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan, mampu membuat atau menyusun model matematika, dapat memilih dan mengembangkan strategi pemecahan, mampu menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh. Adapun indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang akan digunakan dalam penelitian ini sesuai dengan indikator yang dikemukakan oleh Polya adalah sebagai berikut

- 1) Menunjukkan pemahaman masalah, meliputi kemampuan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.
- 2) Mampu membuat atau menyusun model matematika, meliputi kemampuan merumuskan masalah situasi sehari-hari dalam matematika.
- 3) Memilih dan mengembangkan strategi pemecahan masalah, meliputi kemampuan memunculkan berbagai kemungkinan atau alternatif cara

penyelesaian rumus-rumus atau pengetahuan mana yang dapat digunakan dalam pemecahan masalah tersebut.

- 4) Mampu menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh, meliputi kemampuan mengidentifikasi kesalahan-kesalahan perhitungan, kesalahan penggunaan rumus, memeriksa kecocokan antara yang telah ditemukan dengan apa yang ditanyakan, dan dapat menjelaskan kebenaran jawaban tersebut.

4) Kecerdasan Logis Matematis

Kecerdasan logis matematis dalam penelitian ini merupakan kecerdasan dalam kemampuan menyelesaikan masalah dengan melibatkan perhitungan secara matematis, berpikir logis, pemecahan masalah, pertimbangan induktif, deduktif dan kemampuan dalam berpikir untuk menghasilkan penyelesaian. Indikator kecerdasan logis matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

- 1) Dapat menghitung angka diluar kepala dengan mudah dan tepat.
- 2) Menyukai bidang matematika dan atau ilmu pasti.
- 3) Senang bermain game atau memecahkan teka-teki yang menuntut penalaran dan berpikir logis.
- 4) Senang membuat eksperimen dari pernyataan.
- 5) Selalu mencari pola, keteraturan, atau urutan logis dalam berbagai hal.
- 6) Tertarik pada perkembangan-perkembangan terbaru dibidang sains.
- 7) Tertarik pada banyak hal yang melibatkan penjelasan rasional.

- 8) Mampu berpikir dengan konsep yang jelas, abstrak, tanpa kata dan gambar.
- 9) Peka terhadap kesalahan penalaran dalam perkataan dan tindakan orang.
- 10) Senang apabila segala sesuatu diukur, dikategorikan, dianalisis atau dihitung jumlahnya dengan cara tertentu.

Berdasarkan landasan teori di atas maka penelitian ini menggunakan indikator kecerdasan logis matematis yaitu kemampuan mengklasifikasikan masalah matematika dengan mengaitkan informasi pada sebuah masalah tersebut dan melakukan operasi hitung dengan cepat berdasarkan logika matematika serta dapat menyimpulkan suatu penyelesaian dengan logis dan sistematis dengan memberikan gambaran tentang berbagai kemampuan, pola pikir, dari orang-orang yang memiliki kecerdasan logika-matematika.

5) Fungsi

Fungsi dari himpunan A ke himpunan B adalah relasi yang menghubungkan setiap anggota himpunan A dengan tepat satu anggota himpunan B.

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Bedasarkan permasalahan dan tujuan penelitian yang telah dirumuskan hasil analisis data, dan pembahasan hasil penelitian terkait kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari kecerdasan logis matematis siswa pada materi fungsi kelas X dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Berikut deskripsi tingkat kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam menyelesaikan soal yang ditinjau dari kecerdasan logis matematis pada materi fungsi SMA kelas X.
 - a. Deskripsi tingkat kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam menyelesaikan soal yang ditinjau dari kecerdasan logis matematis tinggi pada materi fungsi SMA kelas X yaitu siswa dengan klasifikasi kecerdasan logis matematis tinggi juga memiliki kemampuan berpikir kritis matematis yang tinggi dalam menyelesaikan tes soal materi fungsi. Hal tersebut dapat ditunjukkan dalam menyelesaikan soal fungsi yang diberikan oleh peneliti, siswa mampu memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kritis matematis dengan sangat baik yaitu menginterpretasi, menganalisis, mengevaluasi dan menginferensi.

- b. Deskripsi tingkat kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam menyelesaikan soal yang ditinjau dari kecerdasan logis matematis sedang pada materi fungsi SMA kelas X yaitu siswa dengan klasifikasi kecerdasan logis matematis kategori sedang juga memiliki kemampuan berpikir kritis matematis yang sedang dalam menyelesaikan soal tes materi fungsi. Hal ini dapat ditunjukkan dengan hasil tes dalam menyelesaikan soal tes materi fungsi yang diberikan oleh peneliti, siswa mampu memenuhi 3 indikator kemampuan berpikir kritis matematis dengan cukup baik.
 - c. Deskripsi tingkat kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam menyelesaikan soal yang ditinjau dari kecerdasan logis matematis rendah pada materi fungsi SMA kelas X yaitu siswa dengan klasifikasi kecerdasan logis matematis yang rendah juga memiliki kemampuan berpikir kritis matematis yang rendah dalam menyelesaikan tes soal materi fungsi. Hal ini dapat dibuktikan dalam menyelesaikan soal materi fungsi yang diberikan oleh peneliti siswa mampu memenuhi setidaknya 2 indikator kemampuan berpikir kritis matematis dengan cukup baik.
2. Berikut deskripsi tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal yang ditinjau dari kecerdasan logis matematis pada materi fungsi SMA kelas X.
 - a. Deskripsi tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal yang ditinjau dari kecerdasan logis matematis tinggi pada materi fungsi SMA kelas X yaitu siswa dengan klasifikasi kecerdasan

logis matematis tinggi juga memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang tinggi dalam menyelesaikan tes soal materi fungsi. Hal tersebut dapat ditunjukkan dalam menyelesaikan soal fungsi yang diberikan oleh peneliti, siswa mampu memenuhi semua indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dengan sangat baik yaitu menunjukkan pemahaman masalah, mampu membuat atau Menyusun model matematika, memilih dan mengembangkan strategi pemecahan masalah, dan mampu menjelaskan dan memeriksa kembali kebenaran jawaban.

- b. Deskripsi tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal yang ditinjau dari kecerdasan logis matematis sedang pada materi fungsi SMA kelas X yaitu siswa dengan klasifikasi kecerdasan logis matematis kategori sedang juga memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang sedang dalam menyelesaikan soal tes materi fungsi. Hal ini dapat ditunjukkan dengan hasil tes dalam menyelesaikan soal tes materi fungsi yang diberikan oleh peneliti, siswa mampu memenuhi 3 indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dengan cukup baik.
- c. Deskripsi tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal yang ditinjau dari kecerdasan logis matematis rendah pada materi fungsi SMA kelas X yaitu siswa dengan klasifikasi kecerdasan logis matematis yang rendah juga memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang rendah pula dalam menyelesaikan tes soal materi

fungsi. Hal ini dapat dibuktikan dalam menyelesaikan soal materi fungsi yang diberikan oleh peneliti siswa mampu memenuhi setidaknya 2 indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dengan cukup baik.

Berikut merupakan hasil keterpenuhan indikator kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis setiap subjek dimana tanda (✓) memiliki arti memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis, sedangkan tanda (-) memiliki arti tidak memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Tabel 5. 1 Keterpenuhan indikator kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis subjek berdasarkan tingkat kecerdasan logis matematis

Subjek	Tingkat Kecerdasan Logis Matematis	Kemampuan Berpikir Kritis Matematis				Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis			
		1	2	3	4	1	2	3	4
ASP	Tinggi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
NSR	Tinggi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
RAR	Sedang	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	-
RKG	Sedang	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	-
MFRP	Rendah	✓	✓	-	-	✓	✓	-	-
AR	Rendah	✓	✓	-	-	✓	✓	-	-

Berdasarkan ulasan di atas, maka dapat diketahui bahwa siswa yang memiliki kecerdasan logis matematis tinggi memiliki kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis yang tinggi pula. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Librianti V. D. (2015) yang menyatakan bahwa siswa yang memiliki kecerdasan logis matematis tinggi memiliki kemampuan pemecahan masalah dan mampu Menyusun penyelesaian dari masalah tersebut dengan urutan yang logis.

Siswa yang memiliki kecerdasan logis matematis tinggi maka tingkat kemampuan berpikir kritisnya juga semakin tinggi karena siswa dapat menyelesaikan masalah dengan runtut dan logis. Sebaliknya, semakin rendah tingkat kecerdasan logis matematis yang dimiliki, maka kemampuan pemecahan masalah secara runtut dan logis juga semakin rendah, sehingga kemampuan berpikir kritisnya juga akan rendah.

5.2 Saran

Bedasarkan simpulan yang diperoleh maka saran dari peneliti untuk keberhasilan pelaksanaan proses belajar mengajar dalam meningkatkan kualitas dan mutu pendidikan sebagai berikut

- 1) Bagi Sekolah hendaknya mengupayakan untuk memberikan fasilitas yang lebih baik dan menciptakan lingkungan belajar yang nyaman demi menunjang proses belajar dalam menunjang kemampuan berpikir kritis matematis siswa, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, serta kecerdasan logis matematis siswa, karena dengan adanya fasilitas yang representatif maka akan meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis, kemampuan pemecahan masalah matematis dan kecerdasan logis matematis siswa, dengan begitu prestasi belajar dapat terus meningkat.
- 2) Bagi pendidik diharapkan mampu membuat inovasi-inovasi pembelajaran yang menarik bagi siswa seperti metode mengajar dalam pembelajaran matematika secara kreatif dan menarik dengan tujuan siswa tertarik dengan pembelajaran matematika. Pendidik juga harus mampu melakukan pendekatan

lebih dalam pada setiap siswa untuk mengetahui tingkat kecerdasan logis matematis sehingga siswa mampu meningkatkan dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan pemecahan masalah masalah dengan lebih baik lagi. Pendidikan juga diharapkan selalu memberikan motivasi kepada siswa yang masih memiliki tingkat kecerdasan logis matematis rendah.

- 3) Bagi siswa diharapkan mampu meningkatkan kembali tingkat kecerdasan logis matematis disekolah maupun disekitarnya agar dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki khususnya pada materi fungsi kelas X. Siswa juga diharapkan untuk selalu mengasah kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan pemecahan masalah dengan sering berlatih dengan berbagai latihan soal yang ada dan aktif bertanya saat pembelajaran berlangsung di kelas.
- 4) Bagi peneliti selanjutnya yang tertarik untuk mengkaji kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari kecerdasan logis matematis, disarankan dapat mengembangkan penelitian dengan subjek yang lebih banyak agar dapat mengetahui secara akurat tingkat kecerdasan logis matematis siswa dengan kemampuan yang lain guna dapat menyempurnakan kekurangan dalam penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Agustin, N. (2022). MEMAHAMI NILAI MORAL DALAM FILM ANIMASI NUSSA DAN RARA SEBAGAI TAYANGAN YANG LAYAK DITONTON ANAK SEKOLAH DASAR. *Jurnal Muassis Pendidikan Dasar*.
- Alfansyur, A. D. (2020). Seni Mengelola Data: Penerapan Triangulasi Teknik, Sumber Dan Waktu Pada Penelitian Pendidikan Sosial. . *HISTORIS: Jurnal Kajian, Penelitian & Pengembangan Pendidikan* , Vol 5 (2), 146-150.
- Amalia, N. F. (2019). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education Berbantuan Media Manipulatif Origami. *Jurnal Pendidikan : Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*.
- Angelina, G. (2017). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keputusan Pembelian Kosmetik Wardah Di Kota Makassar. *Jurnal Manajemen*.
- Anggraeni, P. (2020). ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA SMP PADA SOAL PROBLEM SOLVING. *MAJU*.
- Ariyanto. (2012). Penerapan Teori Ausubel Pada Pembelajaran Pokok Bahasan Pertidaksamaan Kuadrat Di SMU. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika*.
- Avinda F, D. (2018). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflektif Dan Impulsif Dalam Menyelesaikan Masalah matematika Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Kelas X SMAN1 Kauman.
- Azizah M. (2018). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Matematika Kurikulum 2013. *Jurnal Penelitian Pendidikan, Vol 35 (1)*, 61-70.
- Bachtiar, R. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial. *Sesiomadika 2019*.
- Dede Salim, D. (Tahun 2018). MODEL DISCOVERY LEARNING DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA SEKOLAH DASAR. *Jurnal Elementaria Edukasia*.
- Devianti. (2021). KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS MATEMATIS SISWA SMP PADA MATERI ARITMATIKA SOSIAL. *MAJU, 8 No. 1*, 304-312.
- Dewi, A. (2019). KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DITINJAU DARI KECERDASAN LOGIS MATEMATIS SISWA. *Sesiomadika 2019*.
- Dewi, D. P. (November 2019). ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMP PADA MATERI LINGKARAN DAN

- BANGUN RUANG SISI DATAR. *Jurna Lpembelajaran Matematika Inovatif, II No.6*, 372-373.
- Endrawati, P. (2022). *DESKRIPSI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DALAM PEMBELAJARAN RELASI DAN FUNGSI DI SMP*. Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika.
- Fadillah, S. (16 Mei 2009). KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA.
- Faizah, F., Sujadi, I., & Setiawan, R. (2017). Proses Berpikir Siswa Kelas VII E Dalam Memecahkan Masalah Matematika Pada Materi Pecahan Ditinjau Dari Kecerdasan Logis Matematis. *JPMM*.
- Fridanianti, A. (Juli 2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Menyelesaikan Soal Aljabar Kelas VII SMP Negeri 2 Pangkah Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflektif Dan Kognitif Impulsif. *Aksioma, IX No.1*, 12-13.
- Husnidar, D. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Disposisi Matematis Siswa. *Jurnal Didaktik Matematika*.
- Ibrahim, L. R. (Mei 2021). Kecerdasan Logis Matematis Dan Linguistik Sebagai Prediktor Hasil Belajar Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 10 (2)*.
- Imayanti. (2021). Analisis Proses Berpikir Kritis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Relasi Dan Fungsi Pada Siswa SMP. *DIKSI: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Sosial, Volume 2, Nomor 1*, 1-8.
- Islami, M. D. (2018). The Mathematical Connections Process Of Junior High School Students With High And Low Logical Mathematical Intelligence In Solving Geometry Problems. *International Journal Of Advanced Engineering Research And Science (IJAERS)*.
- Khoirunnisa, H. P. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Ditinjau Dari Self Confidence. *JPEM: Jurnal Penelitian Dan Pengajaran Matematika, Vol 7 (1)*, 49-56.
- Librianti. (2015). Kecerdasan Visual Spasial Dan Logis Matematis Dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Siswa Kelas VIII A SMP Negeri 10 Jember. *Artikel Ilmiah Mahasiswa*.
- Mahardikawati, D. (2017). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Langkah-Langkah Polya Pada Materi Turunan Fungsi Ditinjau Dari Kecerdasan Logis-Matematis Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 7 Surakarta Tahun Ajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika (JPMM)*.
- Miladia, F. N. (2018). PROSES BERPIKIR SISWA SMP DENGAN KECERDASAN LINGUISTIK DAN KECERDASAN LOGIS-

- MATEMATIS DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7 No. 3.
- Moleong, L. J. (2017). Metode Penelitian Kualitatif. *Bandung: PT. Remaja Rosdakarya*.
- Nadiasari, E. (2022). Membelajarkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Pada Generasi Z. *Prosandika: Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, Vol 3 (1), 176-184.
- Nurdwiandari, P. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Dan Kemampuan Diri Sswa SMP Di Kabupaten Bandung Barat. *Jurnal Pembelajaran Matematika Interaktif*, Vol 1 (5), 1005-1014.
- Nurfatanah, D. (2018). KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA SEKOLAH DASAR. *Prosiding Seminar Dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar*.
- Nurnugroho, B. A. (Januari 2012). In *Aplikasi Sederhana Matematika Dalam Kehidupan Kita* (P. 29). PT Balai Pustaka (Persero).
- Nursyahidah, F. (Januari 2018). Identifikasi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Mahasiswa Berkemampuan Pemecahan Masalah Level Rendah Dalam Pembelajaran Kalkulus Integral Berbasis Problem Based Learning. *Jurnal Elemen*, IV No. 1, 35.
- Rachmantika, A. R. (2019). Peran Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Pemecahan Masalah. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*.
- Rizky Restiani Fatmala¹, R. S. (2020). ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP KELAS VII PADA MATERI ARITMETIKA SOSIAL. *Jurnal Cendekia*.
- Rukmana, D. A. (2021). Pemecahan Masalah matematis Siswa Dalam Learning Cycle 7E Ditinjau Dari Self Efficacy. *Juring: Journal For Research In Mathematics Learning*, Vol 4 (1), 41-50.
- Sari, A. M. (September 2018). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Aritmatika Sosial Kelas VII. *Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika*, IV No. 2, 61.
- Setiana, D. S. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau Dari Aspek Overview. *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*.
- Sumartini, T. S. (Mei 2016). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut*, V No. 2, 149.
- Susanti, V. D. (2018). ANALISIS KEMAMPUAN KOGNITIF DALAM PEMECAHAN MASALAH BERDASARKAN KECERDASAN LOGIS-MATEMATIS. *Journal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3 No. 1.

- Yamaryanti, A. (Vol. 6 No. 2, 2016). ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS XI MIPA SMA NEGERI 1 KOTA JAMBI. *Jurnal Ilmiah DIKDAYA*.
- Yunita, N. W. (2018). ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL ARITMETIKA SOSIAL DALAM PEMBELAJARAN BERBASIS LESSON STUDY FOR LEARNING COMMUNITY DITINJAU DARI KECERDASAN LOGIS MATEMATIS. *Kadikma*, 9 No.3, 1-10.
- Zulya Laila.M, Z. A. (Vol. 1 No. 3 (Agustus 2021)). ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DITINJAU DARI MINAT BELAJAR SISWA. *JURNAL HORIZON PENDIDIKAN*, 588-600.

