

Tersedia secara online di

Jurnal Tadris IPA IndonesiaBeranda jurnal : <http://ejournal.iainponorogo.ac.id/index.php/jtii>**Artikel****Identifikasi Kemampuan Berpikir Kritis dalam Memecahkan Masalah Berdasarkan Gaya Belajar**Fitria Riadhatus Sholikhah¹, Syaiful Arif²^{1,2}Jurusan Tadris IPA, IAIN Ponorogo, Ponorogo**Corresponding Address:* fitriariadhatussholikhah@gmail.com**Info Artikel**

Riwayat artikel:

Received: 19 Juni 2023

Accepted: 27 November 2023

Published: 30 November 2023

Kata kunci:Berpikir Kritis,
Memecahkan Masalah,
Gaya Belajar**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah berdasarkan gaya belajar visual, auditori dan kinestetik. Pada penelitian ini dirancang menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan fenomenologi sedangkan dalam pengumpulan data, penulis menggunakan tes soal kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah, angket gaya belajar dan wawancara pada peserta didik. Adapun dalam analisis data, penulis menggunakan analisis Miles dan Huberman dengan tahap reduksi data, penyajian data dan verifikasi data. Dari hasil penelitian adalah kemampuan peserta didik yang bergaya belajar visual dan kinestetik menunjukkan bahwa peserta didik mampu memecahkan masalah, memahami masalah, mengidentifikasi, menilai kredibilitas, menarik kesimpulan dari suatu permasalahan yang ada dan mampu menjelaskan secara konsep maupun sesuai dengan fakta, serta peserta didik juga dapat memonitori dirinya sendiri dalam menyelesaikan masalah dengan baik. Sedangkan pada peserta didik bergaya belajar auditori dapat memahami masalah, mengidentifikasi suatu permasalahan, mampu menilai kredibilitas suatu masalah dan dapat memonitori dirinya sendiri dalam menyelesaikan masalah dengan baik. Tetapi peserta didik yang bergaya belajar auditori belum mampu menerapkan tahap inferensi, hal ini dikarenakan kesalahpahaman terkait konsep. Sehingga pesertadidik salah dalam menarik kesimpulan pada suatu soal.

© 2023 Fitria Riadhatus Sholikhah, Syaiful Arif

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses mempengaruhi siswa supaya dapat menyesuaikan diri dengan lingkungannya, dengan demikian menimbulkan perubahan dalam dirinya dan terealisasi dalam kehidupan masyarakat. Penyelenggaraan pendidikan yang diamanatkan dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional diharapkan dapat mewujudkan proses berkembangnya kualitas pribadi peserta didik sebagai generasi penerus bangsa di masa depan (Hakim, 2016). Pada dunia pendidikan menuntut ilmu merupakan kewajiban seseorang peserta didik, baik sekolah dasar sampai sekolah menengah atas. Peserta didik menengah pertama (SMP) memiliki mata pelajaran yang beragam didalamnya, salah satu pelajaran yang terdapat pada dunia pendidikan ialah ilmu pengetahuan alam yang biasa disebut dengan IPA. Pelajaran IPA di abad 21 merupakan suatu

pembelajaran yang mempunyai keterhubungan serta keterkaitan dengan berbagai macam di alam semesta. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan pelajaran yang memiliki keterkaitan dengan dunia nyata secara langsung, serta membutuhkan eksperimen untuk membuktikan dan menyelidiki. Oleh sebab itu dalam pelajaran IPA sangat membutuhkan perkembangan pola pikir meliputi berpikir kritis, logis, dan ilmiah.

Pembelajaran IPA memiliki hakikat sebagai bentuk proses, produk, sikap dan aplikasinya. Aspek yang sangat diperlukan dalam pembelajaran IPA salah satunya memiliki daya pikir yang kritis sehingga dapat mengasah pola pikir seseorang dalam memecahkan suatu masalah. Menurut Day dan Bryce, suatu masalah khususnya di pelajaran ilmu pengetahuan alam dapat dipecahkan menggunakan keterampilan peserta didik dalam berpikir (Wang et al., 2017). Daya pikir kritislah yang mampu mencapai suatu tujuan pembelajaran yaitu terpecahnya permasalahan.

Pelajaran IPA memerlukan kemampuan berpikir kritis untuk memecahkan suatu permasalahan. Selain itu berpikir kritis dapat melatih peserta didik membedakan, memilih, mengidentifikasi, menilai serta mengembangkan kreatifitas dalam berpikir. Oleh karena itu perlu adanya pembimbing atau guru yang memiliki peran penting dalam meningkatkan pola pikir kritis pada peserta didik. Berpikir kritis juga dapat melatih peserta didik dalam menganalisis, memilih, membedakan, mengidentifikasi serta menilai, sehingga menghasilkan input yang lebih sempurna dari pada umumnya (Rohana et al., 2022). Selain kemampuan berpikir kritis yang dimiliki oleh peserta didik, peranan guru sebagai pendamping untuk mengajari serta membina peserta didik untuk menguasai berpikir kritis melalui strategi kognitif (Alsaleh, 2020).

Secara istilah berpikir kritis merupakan suatu penyelidikan dengan tujuan untuk menjelajahi situasi dan kondisi, fenomena yang menimbulkan suatu pertanyaan-pertanyaan (masalah) sehingga munculah hipotesis tentang suatu yang telah terjadi. Hal ini menimbulkan pengintegrasian informasi yang telah didapatkan serta mencari kebenaran dari informasi-informasi tersebut (Alsaleh, 2020). Kemampuan berpikir kritis sangat penting untuk memecahkan suatu masalah, salah satunya dalam dunia pendidikan. Diharapkan adanya kemampuan berpikir kritis peserta didik lebih berkualitas daya pikir dengan meningkatnya kemampuan memecahkan masalah, merumuskan pertanyaan yang berinovasi maupun merancang solusi original. Oleh karena itu sebagai pengajar harus mengetahui gaya belajar peserta didiknya supaya memudahkan proses belajar mengajar di dalam kelas. Seseorang dapat dikatakan memiliki kemampuan berpikir kritis apabila memenuhi kriteria indikator-indikator kemampuan berpikir kritis. Berdasarkan suatu penelitian Facioce mengatakan bahwa indikator kemampuan berpikir kritis meliputi: 1) *Interpretation* (interpretasi), 2) *Analisis* (analisis), 3) *Evaluation* (evaluasi), 4) *Inferensi* (kesimpulan), 5) *Explanation* (penjelasan) dan 6) *Selfregulation* (regulasi diri) (Hidayati et al., 2021). Dengan keterampilan berpikir kritis peserta didik akan mudah dalam mengidentifikasi sebuah masalah, memecahkannya dalam bentuk sebuah solusi dari permasalahan tersebut, namun dalam penerapannya masih banyak peserta didik yang kesulitan dalam menerapkan keterampilan berpikir kritis.

Penelitian Mohammad Faizal Amir pada tahun 2015 menyebutkan bahwa berpikir kritis peserta didik bergaya belajar visual, auditori, dan kinestetik pada langkah mengenali serta mendefinisikan suatu masalah yang ada. Sedangkan pada indikator yang lain meliputi *enumerate*, *analyze*, *list* dan *self-corret*, gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik lebih menonjol yang terletak pada cara dan jawaban yang dipilih berdasarkan fakta dan alasan logis yang diberikan, perbedaan yang lain terletak pada ketelitian siswa dalam memeriksa kembali jawaban yang diperoleh (Amir, 2015). Hal tersebut juga terjadi, salah satu SMA di Mataram yang mempunyai tingkat berpikir kritis yang sedang (Rizaldi et al., 2019). Kasus serupa ternyata juga terjadi di MTs Ma'arif Balong Ponorogo.

Dari hasil observasi yang dilakuakn di MTs Ma'arif Balong pada bulan November 2022, kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah dapat dikatakan kategori sedang dari hasil tes tulis yang berpacu pada indikator-indikator kemampuan berpikir kritis. Hasil wawancara dengan salah satu guru IPA di MTs Ma'arif Balong mengatakan bahwa peserta didiknya mempunyai kemampuan berpikir kritis dengan kategori sedang. Beberapa faktor yang mempengaruhinya diantara laian perbedaan gaya belajar yang dimiliki setiap peserta didik. Kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat ditingkatkan dengan beberapa strategi pembelajaran, salah satunya menggunakan model pembelajaran. Sependapat Hartawati bahwa cara untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan proses pembelajaran, proses tersebut dapat berlangsung dengan lancar apabila adanya peranan guru (Hartawati et al., 2020). Setelah di amati terdapat beberapa peserta didik yang kurang fokus dalam mengikuti pembelajaran IPA. Meskipun terdapat beberapa peserta didik yang kurang fokus dalam pembelajaran, tidak mempengaruhi hasil belajar yang dicapainya khususnya kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah yang ada.

Setiap peserta didik memiliki kemampuan berpikir kritis yang berbeda-beda dalam memecahkan suatu masalah yang diberikan oleh guru. Salah satunya penyebab dari perbedaan tersebut adanya perbedaan gaya belajar yang dimiliki peserta didik. Hal tersebut sependapat dengan DePorter & Hernacki mengungkapkan bahwa gaya belajar terbagi menjadi tiga yaitu gaya belajar visual, gaya belajar auditori, dan gaya belajar kinestetik (Purbaningrum, 2017). Sehingga sebelum pemberian suatu masalah, alangkah baiknya seorang guru mengetahui gaya belajar peserta didiknya dalam memecahkan masalah. Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan suatu permasalahan diperlukan penelitian terkait identifikasi kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah berdasarkan gaya belajar peserta didik.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif fenomenologi. Kualitatif fenomenologi ini bertujuan untuk mengungkapkan serta mempelajari suatu fenomena yang dialami oleh individu secara unik dan khas. Menurut Creswell suatu pengalaman atau fenomena secara umum terjadi karena perubahan sikap, perilaku maupun sudut pandang pada orang yang mengalami pengalaman tersebut (D. Wulandari & Fauziah, 2019). Subjek penelitian ini meliputi peserta didik kelas VIII di MTs Ma'arif Balong. Sumber data yang digunakan adalah tes tulis, angket serta hasil wawancara peserta didik dengan menggunakan *random sampling* atau sampel acak kepada peserta didik kelas VIII MTs Ma'arif Balong yang berjumlah 24 peserta didik setiap kelasnya. Penelitian kemampuan berpikir kritis dilakukan dengan menggunakan uraian yang tekah dibuat secara terstruktur dengan indikator memecahkan masalah dan dianalisis menggunakan indikator kemampuan berpikir kritis. Materi yang digunakan untuk tes tersebut yakni materi Tekanan kelas VIII semester genap. Dalam pengambilan data tersebut, peneliti menggunakan indikator yang memuat beberapa kriteria dari kemampuan memecahkan masalah untuk memberikan penilaian sejauh mana kemampuan berpikir kritis dari peserta didik kelas VIII MTs Ma'arif Balong. Berikut tabel 1. Indikator kemampuan memecahkan masalah milik Polya beserta deskriptornya (Fitriyana & Sutirna, 2022).

Tabel 1. Indikator Soal Berbasis Masalah

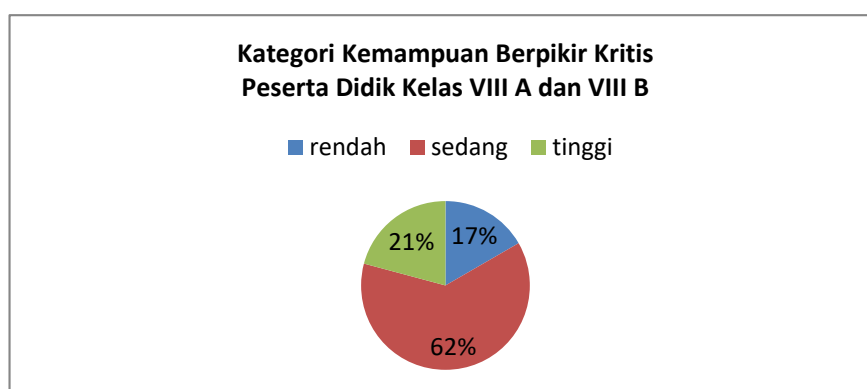
Indikator	Deskriptor
<i>Understand the problem</i> (Mengidentifikasi masalah)	- Peserta didik mampu memahami dan mengidentifikasi permasalahan yang diberikan - Mampu mengidentifikasi perbedaan dan persamaan

Indikator	Deskriptor
<i>Devising a plan</i> (merencanakan penyelesaian masalah)	<ul style="list-style-type: none"> - Mampu menyusun rencana dengan membuat dugaan - Mampu mengetahui beberapa langkah-langkah atau prosedur dalam menyelesaikan masalah
<i>Carrying out the plan</i> (menyelesaikan masalah sesuai rencana),	<ul style="list-style-type: none"> - Menerapkan rencana pemecahan masalah - Melakukan percobaan mmemecahkan masalah dengan membuktikan hipotesis atau jawaban dari soal yang telah disediakan
<i>Looking back</i> (mengevaluasi dan menarik kesimpulan).	<ul style="list-style-type: none"> - Memeriksa kembali apakah penyelesaian yang digunakan sudah sesuai antara teori dan fakta - Menarik kesimpulan

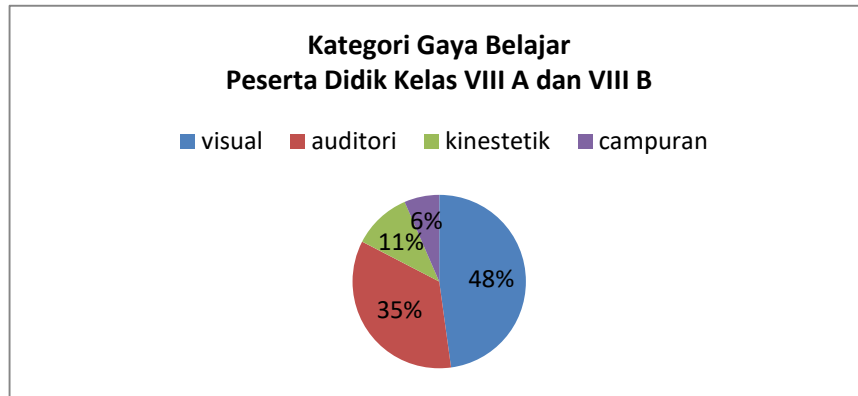
Hasil pengerjaan tes tulis kemampuan memecahkan masalah digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik. Tingkat kemampuan peserta didik terbagi menjadi 3 kategori yaitu tinggi, sedang dan rendah, berdasarkan rumus acuan norma menurut Suharsimi Aritunto (L. Wulandari & Fatmahanik, 2020). Selain itu pengambilan data angket gaya belajar peserta didik untuk mengetahui gaya belajarnya. Hasil dari tesangket tersebut dikategorikan menjadi 3 gaya belajar yaitu gaya belajar visual, audiotori dan kinestetik. Setelah mengetahui hasil tes tulis kemampuan berpikir kritis yang berkategori tinggi sesuai dengan gaya belajarnya yaitu gaya belajar visual, audiotori dan kinestetik yang masing-masing 2 peserta didik. Kemudian dilakukan wawancara kepada subjek penelitian untuk mengetahui lebih mendalam terkait kemampuan berpikir kritis peserta didik. Analisis data dilakukan dengan mengaitkannya dengan kemampuan berpikir kritis yang meliputi interpretasi, analisis, evaluasi, kesimpulan, penjelasan dan regulasi diri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti dengan cara pemberian tes tulis berupa soal essay yang terdiri dari delapan soal berbasis masalah. Soal tersebut mencakupi indikator-indikator kemampuan memecahkan masalah, kemudian dianalisis menggunakan indikator kemampuan berpikir kritis. pengerjaan dilaksanakan kurang lebih 2 jam pelajaran, adapun materi yang digunakan adalah materi tekanan zat dan implementasinya dala kehidupan sehari-hari. Disamping melakukan pengerjaan soal tes tulis, peneliti juga memberikan angket gaya belajar dan wawancara untuk menindak lanjuti kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah berdasarkan gaya belajarnya. Hasil pengamatan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah kelas VIII A dan VIII B di MTs Ma'arif Balong dengan menggunakan soal berbasis masalah sebagai berikut.



Gambar 1. Hasil tes tulis kemampuan berpikir kritis



Gambar 2. Hasil angket gaya belajar

Hasil penyebaran tes tulis pada kelas VIII A dan VIII B menunjukkan bahwa 21% peserta didik dengan kemampuan berpikir kritis tinggi, 62% peserta didik dengan kemampuan berpikir kritis sedang dan 17% peserta didik dengan kemampuan berpikir kritis yang rendah. Penelitian tes tuliskemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah dengan memperhatikan gaya belajar peserta didik. Dimana hasil angket menunjukkan 35% peserta didik bergaya belajar visual, 48% peserta didik bergaya belajar auditori, 11% peserta didik bergaya belajar kinestetik dan 6% peserta didik bergaya belajar campuran yaitu gaya belajar visual dan auditori.

Pengambilan subjek penelitian berdasarkan hasil tes tulis dan angket gaya belajar didapati 6 subjek dari kelas VIII A maupun B. hasil dari tes tulis dan angket tersebut digunakan sebagai pertimbangan dalam memilih peserta didik yang akan dijadikan sebagai informan dalam tes wawancara peserta didik selanjutnya, kemudian akan dianalisis dan diuraikan pada bab ini. Pada analisis dilakukan dengan menggunakan indikator kemampuan berpikir kritis menurut Facione yang meliputi *interpretasi*, *analisis*, *evaluasi*, *inferensi*, *explanation* dan *selfregulation*.

Berdasarkan data hasil pengerjaan tes tulis, angket dan wawancara oleh peserta didik ditemukan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah berdasarkan gaya belajar memiliki perbedaan. Hal tersebut diperjelas pada tabel berikut.

Tabel 2. Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Dalam Memecahkan Masalah Berdasarkan Gaya Belajar

Subjek	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis					
	Interpretasi	Analisis	Evaluasi	Inferensi	Explanation	Self regulation
V-01	- Mampu menafsirkan suatu masalah	- Mampu mengidentifikasi asi suatu masalah	Mampu menilai kredibilitas suatu permasalahan	Mampu memberikan kesimpulan pada suatu permasalahan	Mampu memberikan penjelasan serta alasan pada permasalahan yang ada	Mampu memonitori diri ketika disajikan suatu masalah
	- Mampu memahami suatu masalah	- Mampu menganalisis permasalahan yang ada				
V-02	- Mampu menafsirkan suatu masalah	- Mampu mengidentifikasi asi suatu masalah	Mampu menilai kredibilitas suatu permasalahan	Mampu memberikan kesimpulan pada suatu permasalahan	Mampu memberikan penjelasan serta alasan pada permasalahan yang ada	Mampu memonitori diri ketika disajikan suatu masalah
	- Mampu memahami suatu masalah	- Mampu menganalisis permasalahan yang ada				
A-01	- Mampu menafsirkan suatu	- Mampu mengidentifikasi asi suatu	Mampu menilai kredibilitas	Belum mampu memberikan kesimpulan	Mampu memberikan penjelasan serta	Mampu memonitori diri ketika

	masalah	masalah	suatu	pada	suatu	alasan	pada	disajikan
	- Mampu memahami suatu masalah	- Mampu menganalisis permasalahan yang ada	permasalahan	permasalahan	permasalahan	permasalahan yang ada		suatu masalah
A-02	- Mampu menafsirkan suatu masalah	- Mampu mengidentifikasi suatu masalah	Mampu menilai kredibilitas suatu permasalahan	Belum mampu memberikan kesimpulan pada permasalahan	Mampu memberikan penjelasan pada permasalahan yang ada	Mampu memberikan penjelasan pada permasalahan yang ada	Mampu memonitori diri ketika disajikan	suatu masalah
	- Mampu memahami suatu masalah	- Mampu menganalisis permasalahan yang ada						
K-01	- Mampu menafsirkan suatu masalah	- Mampu mengidentifikasi suatu masalah	Mampu menilai kredibilitas suatu permasalahan	Mampu memberikan kesimpulan pada permasalahan	Mampu memberikan penjelasan pada permasalahan yang ada	Mampu memberikan penjelasan pada permasalahan yang ada	Mampu memonitori diri ketika disajikan	suatu masalah
	- Mampu memahami suatu masalah	- Mampu menganalisis permasalahan yang ada						
K-02	- Mampu menafsirkan suatu masalah	- Mampu mengidentifikasi suatu masalah	Mampu menilai kredibilitas suatu permasalahan	Mampu memberikan kesimpulan pada permasalahan	Mampu memberikan penjelasan pada permasalahan yang ada	Mampu memberikan penjelasan pada permasalahan yang ada	Mampu memonitori diri ketika disajikan	suatu masalah
	- Mampu memahami suatu masalah	- Mampu menganalisis permasalahan yang ada						

Kemampuan berpikir Kritis Peserta Didik Dalam Memecahkan Masalah Dengan Gaya Belajar Visual

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan gaya belajar visual dalam memecahkan masalah menunjukkan hasil yang berbeda dengan peserta didik yang bergaya belajar auditori maupun kinestetik. Hasil tes tulis pada soal kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah dan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh beberapa peserta didik yang bergaya belajar visual pada soal nomer 3 tentang menggunakan sepatu boot, V-01 dan V-02 mampu menyebutkan sepatu yang cocok digunakan di tempat yang berlumpur. Selain itu kedua subjek juga mampu memberikan penjelasan terkait pemilihan jawaban tersebut. Ditunjukkan bahwa V-01 mampu menafsirkan dan memahami (*interpretation*) suatu permasalahan yang ada. Selain itu V-02 juga mampu memahami suatu permasalahan yang disajikan. Hal tersebut sesuai dengan dengan Rosada (2014) berpendapat bahwa pandangan setiap peserta didik dalam memahami serta menyelesaikan masalah sangatlah berbeda-beda (Hidayati et al., 2021). Kemudian diperkuat dengan pendapat Facione bahwa dalam identifikasi mampu untuk memahami, mengekspresikan, menyampaikan signifikan, mengklarifikasi makna dan menentukan ide pokok (Setiana & Purwoko, 2020).

Tahap selanjutnya yaitu tahap analisis, pada tahapan ini V-01 dan V-02 mampu mengidentifikasi serta menganalisis (*analysis*) suatu permasalahan yang ada. Salah satunya dengan menjawab pertanyaan tes tulis terkait tekanan pada telinga penyelam, V-01 dan V-02 mampu mengaitkan permasalahan dengan konsep tekanan hidrostatik. Selain V-01 itu juga mampu menyebutkan suatu alasannya. Hal tersebut sependapat dengan mempunyai kemampuan berpikir kritis dapat dilihat dari cara berpikirnya, baik secara rasional dan reflektif dalam membuat keputusan yang sesuai dengan sesuatu hal yang dilakukan (Hidayati et al., 2021).

Pada tahapan ini V-01 dan V-02 dapat dikatakan mampu menilai kredibilitas (*evaluation*) suatu permasalahan yang ada. Salah satunya dengan memilih peralatan yang

digunakan ketika menyelam. Selain mampu menyebutkan, V-01 juga dapat menjelaskan kegunaan peralatan menyelam. Hal tersebut juga dilakukan oleh V-02, meskipun pada tahap ini V-02 belum menyebutkan kegunaan secara detail. Akan tetapi V-02 sudah dapat menjelaskan kegunaannya secara umum, hal ini dapat dikatakan bahwa V-02 sudah mampu menilai kredibilitas suatu masalah yang ada. Hal tersebut senada dengan pendapat DePorter dan Hernacki (2010) bahwa peserta didik yang memiliki gaya belajar visual mereka sering menjawab pertanyaan dengan jawaban singkat ya atau tidak serta sering kali mengetahui apa yang harus dikatakan tetapi tidak pandai memilih kata-kata. Padahal dalam jawaban yang diberikan cukup banyak yang dituliskan namun tidak dapat dijelaskan secara rinci (Firdaus & Rustina, 2019).

Selanjutnya tahap inferensi, pada tahap ini V-01 dan V-02 dapat dikatakan mampu memberikan kesimpulan pada suatu permasalahan dengan menjawab persoalan yang telah diberikan bahwa tekanan benda padat dapat dilihat dari ketinggian benda. Meskipun dari kedua subjek belum menjawab dengan tepat masih ada kesalahan dalam menjawab, tetapi V-01 dan V-02 dapat menyimpulkan sesuatu permasalahan dengan mengaitkan suatu konsep hidrostatis. Hal tersebut yang didukung dengan hasil wawancara dari kedua subjek. Pendapat tersebut sejalan dengan Suyomo, Suharto & Sujoko, 1998 mengatakan bahwa keterkaitan antara informasi dan berbagai pola dari keterkaitan tersebut kemudian dijadikan suatu kelompok ataupun individual untuk menarik kesimpulan dari informasi tersebut. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Yaumi bahwa kemampuan berpikir kritis dalam menetapkan suatu kesimpulan atau keputusan berdasarkan logis serta dibuktikan yang empiris (Hidayati et al., 2021).

Pada tahapan selanjutnya yaitu tahap *explanation*, V-01 dan V-02 mampu memberikan penjelasan disertai dengan alasan pada permasalahan yang ada. Pada soal tersebut disajikan beberapa benda balok yang memiliki tekanan yang berbeda-beda, V-01 mampu menjelaskan alasan memilih jawaban tersebut, dengan pengetahuan yang dimilikinya ia mampu menjelaskan konsep tekanan zat padat bahwa faktor yang mempengaruhi tekanan suatu benda adalah ketinggian dan luas permukaan. Meskipun kedua subjek dalam menjawab persoalan yang diberikan masih belum tepat, tetapi V-01 dan V-02 mampu memberikan alasan dari jawabannya. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Widiantari terkait kemampuan penjas sangat dibutuhkan untuk melatih kemampuan berfikir kritis, selain itu didalam sebuah diskusi, tanya jawab serta presentasi dibutuhkan komunikatif seseorang untuk mempermudah dimengerti orang lain, sehingga kemampuan menjelaskan itu sangat diperlukan (Sulistiani & Masrukan, 2016). Tiffani (2015) mengungkapkan bahwa peserta didik dengan gaya belajar visual mampu mengolah informasi dan menyimpan informasi dengan menuliskan pada lembar jawaban. Zahroh (2014) menyatakan bahwa pada tahapan melaksanakan rencana penyelesaian masalah subjek visual mampu melaksanakan rencana yang telah disusunnya (Rokhimah & Rejeki, 2018).

Kemudian pada tahap terakhir yaitu tahap *selfregulation*, V-01 dan V-02 mampu memonitori diri dengan memilih peralatan yang telah disajikan pada permasalahan tersebut. Keduanya mampu menganalisa dan mengevaluasi peralatan yang digunakan ketika menyelam. Meskipun dalam menyebutkan V-01 masih ada kekuarangan, tetapi V-02 mampu menyebutkan keseluruhan dengan benar. Selain itu didukung dengan hasil wawancara dari kedua subjek bahwa dalam menghadapi suatu masalah V-01 dan V-02 memiliki kesamaan yaitu dengan mendiskusikan terlebih dahulu permasalahan tersebut. V-01 tidak sungkan bertanya kepada Bapak/Ibu guru untuk menanyakan apabila mengalami kesulitan. Hal tersebut didukung dengan pendapat Pintrich, 2000 mengatakan bahwa dalam pembelajaran kemampuan regulasi diri sangat diperlukan untuk memotivasi, mengoreksi serta mengkaji dirinya sebelum menghadapi suatu permasalahan (Wang et al., 2017). Selain itu pendapat Lambertus (2009) menyatakan bahwa proses pemecahan masalah dalam suatu

konteks berinteraksi diri sendiri ataupun orang lain (Hidayati et al., 2021). Sehingga peserta didik dapat mengontrol dirinya dalam menghadapi permasalahan dengan menerapkan keahlian dalam menganalisa dan mengevaluasi hasil yang telah dikembangkan oleh dirinya.

Berdasarkan hasil analisis diatas dapat disimpulkan bahwasanya peserta didik dengan gaya belajar visual memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik. Pada setiap soal siswa dapat menguasai semua indikator kemampuan yaitu *interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, explanation* dan *selfregulation*. Hal ini sejalan dengan Setiana & Purwoko bahwa kemampuan berpikir kritis dengan kriteria sangat baik dimiliki oleh siswa visual yang ditunjukkan dengan terpenuhinya semua aspek berpikir kritis (Octaviana & Setyaningsih, 2022).

Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Dalam Memecahkan Masalah Dengan Gaya Belajar Auditori

Hasil tes tulis pada soal kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah dan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh beberapa peserta didik yang bergaya belajar auditori pada soal nomer 3 tentang penggunaan sepatu boot, A-01 dan A-02 mampu menafsirkan serta memahami suatu permasalahan yang ada. Kedua subjek mampu menyebutkan sepatu yang cocok digunakan di tempat yang berlumpur dengan memberikan penjelasan terkait pemilihan jawaban tersebut. A-01 mampu menafsirkan dengan memosisikan dirinya dalam situasi dari permasalahan tersebut. Sehingga A-01 mampu menafsirkan soal terkait pemakaian sepatu yang cocok. Hal tersebut diungkapkan ketika wawancara berlangsung dengan subjek penelitian. Selain itu A-02 mampu menafsirkan serta memahami masalah yang ada dengan mengidentifikasi serta mendalami permasalahan yang ada dengan kehidupan nyata. Kedua subjek tersebut mampu menafsirkan serta mendalami permasalahan yang disajikan, dengan begitu keduanya mampu menyelesaikan masalah dengan baik. Sejalan dengan pendapat Facione bahwa dalam menafsirkan suatu masalah meliputi menentukan fakta yang membatasi masalah meliputi apa yang diketahui dan ditanya, serta informasi apa yang tidak digunakan (Setiana & Purwoko, 2020).

Tahap selanjutnya yaitu tahap analisis, pada tahapan ini A-01 dan A-02 mampu menganalisis suatu masalah dengan mengungkapkan penyebab terjadinya permasalahan tersebut yaitu disebabkan oleh tekanan air. Kedua subjek penelitian mampu mengaitkan penyebab dari permasalahan dengan konsep yang ada pada tekanan hidrostatis yaitu semakin dalam menyelam maka tekanan air juga semakin besar. Hal ini didapatkan dari hasil wawancara dengan kedua subjek penelitian. A-01 dan A-02 mampu menganalisis suatu permasalahan yang ada dengan melihat konsep dasar tekanan hidrostatis. Sejalan dengan pendapat Jennifer & Ross (2012) mengatakan bahwa dalam kegiatan mengklasifikasikan peserta didik akan lebih detail dalam menjelaskan konsep, ciri, dan deskripsi tertentu yang bersifat kebendaan atau nyata (Rochman & Hartoyo, 2018).

Kemudian pada tahap evaluasi, A-01 dan A-02 dapat dikatakan mampu menilai kredibilitas pada suatu permasalahan yang ada dengan menghubungkan fakta terhadap alat yang digunakan ketika menyelam. Meskipun dari kedua subjek tersebut belum menyebutkan secara lengkap tetapi mampu menyebutkan beberapa alat yang digunakan dengan benar dan tepat. A-01 menyebutkan 2 alat yang digunakan ketika menyelam yaitu tabung oksigen dan snorkel, selain itu juga mampu menyebutkan kegunaan kedua alat tersebut dengan tepat. Sedangkan A-02 menyebutkan 3 alat yaitu snorkel, fins dan tabung oksigen, dilengkapi dengan kegunaan-kegunaan dari alat tersebut. Hal ini membuktikan bahwa A-01 dan A-02 mampu menilai kredibilitas pada suatu permasalahan dengan menghubungkan fakta yang ada pada peralatan menyelam dengan pengetahuan yang dimilikinya. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Surya (dalam Agus Ramdani) bahwa segala sesuatu bentuk berpikir kritis tidak mungkin dapat dilakukan tanpa komponen utama yaitu pengetahuan (Ramdani et al., 2020).

Tahapan selanjutnya yaitu tahap inferensi, pada tahap ini A-01 dan A-02 belum mampu mengidentifikasi suatu permasalahan yang ada. Dilihat dari segi konsep, kedua subjek tersebut sudah memahami tetapi dalam penerapannya belum dilakukan secara maksimal. Sehingga penerapan yang kurang dapat mengakibatkan penarikan kesimpulan dari masalah tersebut juga belum maksimal. A-01 mengalami kekeliruan pemahaman konsep yaitu semakin tinggi dan semakin luaspermukaannya maka tekanan juga semakin besar. Padahal konsep tekanan zat padat yaitu semakin luaspermukaan maka tekanan yang dihasilkan semakin sedikit, hal ini juga terjadi pada subjek A-02. Pemahaman konsep sangat diperlukan agar mudah menarik kesimpulan dari suatu permasalahan yang ada. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Ahmatika bahwa suatu subjek mampu mengecek apa yang telah ditemukan, diputuskan, dipertimbangkan, dipelajari, dan disimpulkan, untuk mempermudah dalam menyelesaikan masalah (Setiana & Purwoko, 2020). Selain itu Tiffani berpendapat bahwa subjek auditorial melakukan proses pengolahan informasi yang kurang tepat sehingga mengakibatkan hasil akhirnya salah (Rokhimah & Rejeki, 2018).

Selanjutnya tahap *explanation* menunjukkan bahwa A-01 dan A-02 mampu memberikan alasan beserta penjelasan pada suatu permasalahan yang ada. Kedua subjek mampu memberikan penjelasan terkait jawaban pada soal nomer 1. A-01 menjawab dengan memilih gambar nomer 2, karena memiliki permukaan yang luas, sesuai dengan konsep yang dipahaminya. Meskipun konsep tersebut sedikit ada kekeliruan, tetapi mampu menyebutkan alasan memilih jawaban tersebut. Hal tersebut juga terjadi pada jawaban subjek A-02, didukung dengan hasil wawancara dari kedua subjek tersebut termasuk peserta didik yang sering berargumentasi di dalam kelas. Sehingga A-01 dan A-02 mampu menjelaskan suatu permasalahan yang ada. Pendapat ini sejalan dengan Widiantari terkait kemampuan penjas sangat dibutuhkan untuk melatih kemampuan berfikir kritis, selain itu didalam sebuah diskusi, tanya jawab serta presentasi dibutuhkan komunikatif seseorang untuk mempermudah dimengerti orang lain, sehingga kemampuan menjelaskan sangat diperlukan (Sulistiani & Masrukan, 2016).

Kemudian tahap terakhir yaitu tahap *selfregulation*, menunjukkan bahwa A-01 dan A-02 mampu memonitori dirinya sendiri ketika menghadapi suatu permasalahan. A-01 dan A-02 mampu menyebutkan alat yang digunakan ketika menyelam sedala 15 meter dari permukaan laut, serta mampu menjelaskan kegunaan dari alat-alat tersebut. Selain itu kedua subjek mampu menganalisa dan menentukan langkah yang akan diambil apabila dihadapi dengan suatu permasalahan. Hal tersebut diungkapkan pada sesi wawancara, bahwa A-01 apabila dihadpi suatu permasalahan oleh Bapak/Ibu guru maka akan menjawab semampunya kemudian menanyakan kembali kepada Bapak Ibu guuru terkait jawabannya. Sedangkan A-02 apabila dihadapi suatu pesrmasalahan maka langkah yang diambil yaitu berdiskusi dengan teman sebangkunya terkait pendapatnya, jika masih ada keraguan dari hasil diskusi maka A-02 menanyakan kepada gurunya. Hal ini menunjukkan bahwa A-01 dan A-02 mampu memonitori dirinya sendiri dengan menganalisa dan menentukan langkah yang akan diambil apabila dihadapi suatu masalah. Sejalan dengan pendapat Lambertus (2009) menyatakan bahwa proses pemecahan masalah dalam suatu konteks berinteraksi diri sendiri ataupun orang lain (Hidayati et al., 2021).

Berdasarkan hasil analisis diatas dapat disimpulkan bahwasanya peserta didik dengan gaya belajar auditori memiliki kemampuan berpikir kritis yang sedang. Pada setiap soal peserta didik hanya dapat menguasai beberapa indikator kemampuan berpikir kritis yaitu *interpretasi, analisis, evaluasi, explanation* dan *selfregulation*. Gaya belajar auditori belum menguasai indikator inferensi apabila dihadapkan suatu masalah. Hal tersebut mempengaruhi proses memecahkan suatu masalah, apabila terdapat salah satu indikator yang belum dikuasai. Hasil penelitian Tiffani yang mengatakan bahwa subjek dengan gaya belajar auditorial memiliki kekurangan dalam menuliskan apa yang diinginkan dari soal yang disajikan

(Ramdani et al., 2020). Sehingga dapat disimpulkan bahwa peserta didik dengan gaya auditori memiliki kemampuan berpikir kritis yang cukup.

Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Dalam Memecahkan Masalah Dengan Gaya Belajar Kinestetik

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan gaya belajar kinestetik dalam memecahkan masalah menunjukkan hasil yang berbeda dengan peserta didik yang bergaya belajar visual maupun auditori. Hasil tes tulis pada soal kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah dan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh beberapa peserta didik yang bergaya belajar auditori pada soal nomer 3 tentang penggunaan sepatu boot, K-01 dan K-02 mampu menafsirkan serta memahami suatu permasalahan yang ada. Kedua subjek mampu menyebutkan sepatu yang cocok digunakan di tempat yang berlumpur dengan memberikan penjelasan terkait pemilihan jawaban tersebut. K-01 mampu menafsirkan dengan mengamati gambar yang ada, selain itu K-01 juga memberikan kemungkinan-kemungkinan yang terjadi apabila menggunakan sepatu heels untuk melintasi jalan yang berlumpur. Hal tersebut diungkapkan ketika wawancara berlangsung dengan subjek penelitian. Selain itu K-02 mampu menafsirkan serta memahami masalah yang ada dengan mengamati gambar yang disajikan pada soal. Kedua subjek tersebut mampu menafsirkan serta mendalami permasalahan yang disajikan, dengan begitu keduanya mampu menyelesaikan masalah dengan baik. Hal tersebut sesuai dengan pendapat DePorter dan Hernacki (2010) ciri dari peserta didik kinestetik adalah belajar melalui manipulasi dan praktik, berbicara dengan perlahan, selalu berorientasi pada fisik, banyak bergerak dan banyak menggunakan isyarat fisik. Senada dengan pendapat Amir (2015) yang menyebutkan bahwa subjek kinestetik lebih suka menggunakan cara-cara yang berbasis eksplorasi (Firdaus & Rustina, 2019).

Tahap selanjutnya yaitu tahap analisis, pada tahapan ini K-01 dan K-02 mampu mengidentifikasi suatu permasalahan ada. Kedua subjek penelitian mampu menjawab dari permasalahan serta menjelaskan alasan dengan mengaitkan konsep tekanan hidrostatik yaitu semakin dalam menyelam maka tekanan air juga semakin besar. Hal tersebut menandakan bahwa K-01 dan K-02 mampu menafsirkan serta memahami suatu permasalahan. Sejalan dengan pendapat Lestari (2017) mengatakan bahwa peserta didik dapat menguasai konsep terhadap suatu materi yang dipelajari mempengaruhi kemampuan berpikir kritis (Ramdani et al., 2020).

Tahap evaluasi ini kedua subjek penelitian yaitu K-01 dan K-02 mampu menilai kredibilitas suatu permasalahan dengan menghubungkan dengan kegunaan dari alat penyelam. Pada subjek K-01 mampu menyebutkan secara lengkap dan diperjelas dengan kegunaan alat tersebut secara detail. Sedangkan pada K-02 mampu menyebutkan 3 alat penyelam diantaranya yaitu fins, snorkel dan tabung oksigen. Meskipun menjawab belum lengkap, dari penjelasan kegunaan alat penyelam tersebut sudah tepat. Hal ini menunjukkan bahwa K-01 dan K-02 mampu menilai kredibilitas dari permasalahan yang ada. Pendapat tersebut sejalan dengan hasil penelitian Sekar (2021) bahwa peserta didik dengan gaya belajar kinestetik mampu menguasai indikator kemampuan interpretasi, dan indikator kemampuan evaluasi (Wilujeng & Sudihartini, 2021).

Kemudian tahapan inferensi, pada tahap ini K-01 dan K-02 mampu memberikan jawaban dan menarik kesimpulan bahwa tekanan dapat dilihat dari ketinggian dan luasnya benda. Kedua subjek tersebut mampu menyampaikan kesimpulan dari suatu permasalahan yang ada. Meskipun jawabannya masih kurang tepat, tetapi K-01 dan K-02 mampu menyampaikan kesimpulan dari permasalahan tersebut. Hal ini juga diungkapkan ketika sesi wawancara yang menerkaitkan dengan konsep dari tekanan zat padat. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Lestari (2017) mengatakan bahwa peserta didik dapat menguasai konsep

terhadap suatu materi yang dipelajari mempengaruhi kemampuan berpikir kritis (Ramdani et al., 2020). Sehingga subjek mampu menarik kesimpulan dari suatu permasalahan yang ada.

Tahap *explanation*, subjek K-01 dan K-02 mampu memberikan jawaban dan menjelaskan permasalahan yang ada. Dari jawaban kedua subjek tersebut menunjukkan bahwa K-01 maupun K-02 sudah mampu menjelaskan alasan memilih jawaban tersebut, meskipun jawabannya kurang tepat. Hal ini dikarenakan terdapat kekeliruan pemahaman konsep tekanan zat padat. Sejalan dengan hasil penelitian Amir (2015) yang berpendapat bahwa peserta didik dengan gaya belajar kinestetik dalam proses berpikir kritis mampu menyebutkan semua kemungkinan cara dan jawaban yang tepat yang dapat digunakan sehingga dalam menyelesaikan masalah dengan baik. Senada dengan hasil penelitian Jaenudin (2017) mengatakan bahwa siswa kinestetik memberikan perhitungan dalam menyelesaikan soal. Zahroh (2014) menyatakan bahwa pada tahapan melaksanakan rencana penyelesaian masalah subjek kinestetik mampu melaksanakan rencana yang telah disusunnya yang mana pada siswa dengan gaya belajar kinestetik menunjukkan juga dengan gerakan fisik (Rokhimah & Rejeki, 2018).

Tahapan terakhir yaitu tahap *selfregulation*, pada tahap ini K-01 dan K-02 mampu memonitori dirinya sendiri apabila dihadapkan dengan suatu permasalahan. Salah satunya disajikan peralatan menyelam, K-01 dan K-02 mampu menyebutkan serta menjelaskan kegunaan peralatan tersebut dengan tepat. Meskipun K-02 masih kurang jawabannya, tetapi K-02 sudah mampu menjelaskan kegunaan dari peralatan tersebut dengan benar. Selain itu hasil dari wawancara dengan kedua subjek sudah mampu menganalisa serta mengetahui langkah yang akan diambil apabila dihadapkan dengan suatu masalah. Salah satunya ketika K-01 diberikan permasalahan dari Bapak/Ibu guru yang dilakukan yaitu mendiskusikan bersama temannya untuk mendapatkan jawaban dari permasalahan tersebut, hal tersebut juga dilakukan oleh subjek K-02. Dengan begitu menunjukkan bahwa K-01 dan K-02 mampu menganalisa serta mengetahui langkah yang akan diambil apabila dihadapkan dengan suatu masalah (*selfregulation*). Hal tersebut dipengaruhi oleh pengetahuan yang dimilikinya, sehingga subjek mampu menyelesaikan suatu masalah. Sejalan dengan hasil penelitian Surya (2015) bahwa segala bentuk berpikir kritis tidak mungkin dapat dilakukan tanpa komponen utama yaitu pengetahuan (Ramdani et al., 2020).

Berdasarkan hasil analisis diatas dapat disimpulkan bahwasanya peserta didik dengan gaya belajar kinestetik memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik. Pada setiap soal, peserta didik dapat menguasai semua indikator kemampuan berpikir kritis yaitu *interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, explanation* dan *selfregulation*. Hal ini sesuai dengan temuan penelitian Setiana dan Purwoko yang menunjukkan bahwa peserta didik yang belajar secara kinestetik memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik (Setiana & Purwoko, 2020).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VIII MTs Ma'arif Balong Ponorogo pada materi tekanan dan zat padat sudah baik dalam kemampuan berpikir kritis peserta didik bergaya belajar visual dan kinestetik. Hal tersebut dibuktikan dengan kemampuan peserta didik dalam menguasai indikator kemampuan berpikir kritis pada gaya belajar visual dan kinestetik. Sedangkan pada peserta didik yang bergaya belajar auditori dikatakan cukup baik karena ada salah satu indikator yang belum terpenuhi yaitu tahap inferensi. Peserta didik belum mampu mengaitkan permasalahan dengan konsep yang ada.

REFERENSI

- Alsaleh, N. J. (2020). Teaching Critical Thinking Skills: Literature Review. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 19(1), 21–39.
- Amir, M. F. (2015). Proses Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Dalam Memecahkan Masalah Berbentuk Soal Cerita Matematika Berdasarkan Gaya Belajar. *Jurnal Math Educator Nusantara*, 01(02), 159–170.
- Firdaus, N., & Rustina, R. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar. *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers*, 432–437.
- Fitriyana, D., & Sutirna. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII Pada Materi Himpunan. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(2), 512–520. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i2.1990>
- Hakim, L. (2016). Pemerataan akses pendidikan bagi rakyat sesuai dengan amanat Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. *EduTech: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(1), 53–64.
- Hartawati, Y., Harjono, A., & Verawati, N. N. S. P. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Momentum Dan Impuls Ditinjau Dari Gaya Belajar Peserta Didik Dengan Model Learning Cycle 5E. *ORBITA: Jurnal Kajian, Inovasi Dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 6(1), 181. <https://doi.org/10.31764/orbita.v6i1.1515>
- Hidayati, A. R., Fadly, W., & Ekapti, R. F. (2021). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran IPA Materi Bioteknologi. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 1(1), 34–48. <https://doi.org/10.21154/jtii.v1i1.68>
- Octaviana, P., & Setyaningsih, N. (2022). Kompetensi Berpikir Kritis Siswa Dalam Memecahkan Persoalan Hots Berdasarkan Gaya Belajar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2), 1436. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i2.4928>
- Purbaningrum, K. A. (2017). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Smp Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 10(2), 40–49. <https://doi.org/10.30870/jppm.v10i2.2029>
- Ramdani, A., Jufri, A. W., & Setiadi, D. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis dan Penguasaan Konsep Dasar IPA Peserta Didik. 21. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v6i1.388>
- Rizaldi, D. R., Makhrus, M., & Doyan, A. (2019). Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Model Perubahan Konseptual Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 5(1), 74–81. <https://doi.org/10.29303/jpft.v5i1.794>
- Rochman, S., & Hartoyo, Z. (2018). Analisis High Order Thinking Skills (HOTS) Taksonomi Menganalisis Permasalahan Fisika. *Science and Physics Education Journal*, 1(2).
- Rohana, I., Suana, W., Nyeneng, I. D. P., & Herlina, K. (2022). the Effect of Online Guided Inquiry Laboratory Toward Students' Critical Thinking Ability. *INSECTA: Integrative Science Education and Teaching Activity Journal*, 3(1), 70–80. <https://doi.org/10.21154/insecta.v3i1.3848>
- Rokhimah, S., & Rejeki, S. (2018). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Berdasarkan Gaya Belajar pada Pembelajaran dengan Model 4K. *Jurnal Penelitian Didaktik Matematika*, 2(1), 1–13.
- Setiana, D. S., & Purwoko, R. Y. (2020). Analisis kemampuan berpikir kritis ditinjau dari gaya belajar matematika siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 7(2), 163–177. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v7i2.34290>
- Sulistiani, E., & Masrukan. (2016). Pentingnya Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika untuk Menghadapi Tantangan MEA. *Seminar Nasional Matematika X Universitas Semarang*, 605–612.
- Wang, H. H., Chen, H. T., Lin, H. S., Huang, Y. N., & Hong, Z. R. (2017). Longitudinal study of a cooperation-driven, socio-scientific issue intervention on promoting students'

- critical thinking and self-regulation in learning science. *International Journal of Science Education*, 39(15), 2002–2026. <https://doi.org/10.1080/09500693.2017.1357087>
- Wilujeng, S., & Sudihartini, E. (2021). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 6(2), 53–63.
- Wulandari, D., & Fauziah, N. (2019). Pengalaman Remaja Korban Broken Home (Studi Kualitatif Fenomenologis). *Jurnal EMPATI*, 8(1), 1–9. <https://doi.org/10.14710/empati.2019.23567>
- 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/10.31537/laplace.v3i1.312>