

Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan Volume 3 Nomor 3 Tahun 2021 Halm806 - $816\,$

EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN

Research & Learning in Education https://edukatif.org/index.php/edukatif/index



Profil Keterampilan Berpikir Siswa dalam Penyelesaian Masalah Materi Hukum Newton

Jelita Puspita Ningrum Khoirunnisa^{1⊠}, Dwikoranto²

Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Surabaya, Indonesia^{1,2} E-mail: <u>jelita.17030184086@mhs.unesa.ac.id</u>¹, <u>dwikoranto@unesa.ac.id</u>²

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui profil keterampilan berpikir kritis siswa dalam penyelesaian masalah materi Hukum Newton. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dan metode pengambilan data berbentuk tes tertulis dan angket keterampilan berpikir kritis yang diisi oleh siswa. Hasil yang telah diperoleh kemudian dianalisis dengan memakai metode deskriptif kuantitatif. Pengambilan data dilakukan di SMA Negeri 1 Babat kelas X yang berjumlah 69 siswa. Penelitian ini memperoleh hasil yaitu profil keterampilan berpikir kritis siswa kelas X masih tergolong sedang, namun ada yang masih dalam kriteria rendah. Indikator interpretasi memiliki persentase 26%, indikator analisis 33%, indikator evaluasi 36%, indikator inferensi dan eksplanasi 31% dan indikator penjelas 13%. Kemampuan penyelesaian masalah siswa masih tergolong sedang dengan persentase di bawah 50%. Berdasarkan data tersebut ditarik kesimpulkan bahwa profil keterampilan berpikir kritis dan penyelesaian masalah masih tergolong sedang. Tingkat keterampilan berpikir kritis juga berpengaruh terhadap pemecahan masalah, semakin baik pemecahan masalah siswa maka profil keterampilan berpikir kritisnya semakin tinggi juga.

Kata Kunci: profil, keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah.

Abstract

This study was conducted to determine the profile of students' critical thinking skills in problem solving in Newton's Law material. This research is a descriptive study and data collection method is in the form of a written test and a critical thinking skills questionnaire filled out by students. The results that have been obtained and then analyzed using quantitative descriptive methods. Data were collected at SMA Negeri 1 Babat class X totaling 69 students. This study obtained the results, namely the critical thinking skills profile of class X students was classified as moderate, but some were still low criteria. The interpretation indicator has a percentage of 26%, the analysis indicator is 33%, the evaluation indicator is 36%, the inference indicator is 31% and the explanatory indicator is 13%. The problem solving ability is classified moderate with a percentage below 50%. Based on these data it can be concluded that the profile of students's thinking skills and problem solving is still classified as moderate. The level of critical thinking skills also affects problem solving, the better the students' problem solving, the higher the profile of their critical thinking skills.

Keywords: profile, critical thinking, problem solving.

Copyright (c) 2021 Jelita Puspita Ningrum Khoirunnisa, Dwikoranto

⊠ Corresponding author

Email : <u>jelita.17030184086@mhs.unesa.ac.id</u> ISSN 2656-8063 (Media Cetak) DOI : https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i3.429 ISSN 2656-8071 (Media Online)

DOI: https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i3.429

PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan dan teknologi masa kini terjadi peningkatan dengan pesat sehingga terjadi ledakan informasi dan berpengaruh kepada kehidupan manusia. Pada konteks ini pendidikan dan penalaran mengalami perkembangan tanpa henti. Pendidikan merupakan faktor kunci dalam membentuk kemampuan siswa. Salah satu kemapuan yang wajib dipunyai saat ini yaitu keterampilan *critical thingking*. Berpikir kritis merupakan keterampilan yang belum banyak dikuasai dan tidak dapat dipisahkan oleh manusia. Berfikir kritis dapat didefinisikan yaitu kemampuan seseorang dalam mengevaluasi secara sistematik dari pemikiran sendiri maupun oranglain. Seseorang yang berpikir kritis sanggup menganalisis pemikirannya sendiri dalam memutuskan suatu pilihan atau dalam pemecahan suatu masalah secara tepat. Berpikir kritis yaitu keahlian berpikir secara mendalam sehingga dapat menemukan kebenaran dan keyakinan dari informasi atau pendapat (Supriyati et al., 2018). Supaya bisa bersaing pada dunia kerja siswa wajib dibekali keterampilan berpikir kritis supaya mampu membuat keputusan yang tepat saat dihadapkan dengan kasus (Nafiah & Suyanto, 2014).

Pemikiran kritis dimulai dengan memperhatikan masalah dan berlanjut dengan identifikasi masalah, pengumpulan data, pemilihan data terkait masalah, hipotesis, pengujian hipotesis, kesimpulan, pengambilan keputusan tentang validitas hasil dan generalisasi (Topoğlu, 2014). Berpikir kritis melibatkan apa, siapa, kapan, dimana, bagaimana sesuatu tersebut bisa terjadi, kemudian menemukan jawaban-jawaban dari pertanyaan siswa yang rasa keingintahuan yang besar, selanjutnya memanfaatkan pengetahuan yang dimiliki dengan cara memungkinkan diri dengan menentukan hal yang lebih penting. Berpikir kritis merupakan jenis pemikiran tingkat tinggi dimana individu menujukkan pemikiran secara ilmiah dengan penuh pertimbangan dan mengevaluasi dan menyelidiki suatu fenomena yang ada disekitar dan mencari bukti-bukti yang relevan dari pandangan dan konteks yang berbeda untuk membuat keputusan yang efektif. Siswa dengan keterampilan berpikir kritis yang baik akan sangat mudah dalam menyelesaikan semua persoalan. Dapat dengan mudah memahami permasalahan, menentukan konsep, menganalisis permasalahan tersebut, kemudian menyelesaikan permasalahan tersebut secara tepat dan runtut dan membuat kesimpulan terhadap permasalahan yang telah dipecahkan.

Agar mengenali parameter keterampilan berpikir kritis diperlukan acuan untuk mengukur antara lain indikator yang pertama interpretasi, kedua analisis, ketiga evaluasi, keempat inferensi, kelima eksplanasi, dan yang terakhir pengaturan diri (Facione, 2011). Indikator interpretasi yaitu kemampuan siswa dalam memahami suatu makna atau informasi dari permasalahan tersebut, indikator analisis yaitu kemampuan mengidentifikasi maksud atau informasi yang ada dalam suatu permasalah. Indikator evaluasi yaitu kemampuan mengevaluasi atau menilai kredibilitas suatu pernyataan dengan menggunakan logika dari hubungan pernyataan ataupun konsep. Indikator inferensi yaitu keahlian seseorang dalam mengenali dan memperoleh unsur-unsur yang dibutuhkan buat menarik sebuah kesimpulan dari suatu data, pernyataan, opini atau representasi lainnya. Indikator eksplanasi yaitu kemampuan siswa dalam menjelaskan dan menetapkan secara logis hasil yang didapatkan dari hasil yang diperoleh dalam bentuk argumen yang meyakinkan dan benar. Indikator pengaturan diri yaitu keterampilan memonitoring kognisi peserta didik untuk menyelesaikan sebuah permasalahan terutama yang berkaitan dengan keterampilan menganalisis dan mengevaluasi. Namun, pada penelitian ini pada indikator pengaturan diri tidak digunakan karena dalam pengambilan data tidak dilakukan tatap muka sehingga tidak maksimal untuk menggunakan indikator pengaturan diri.

Keahlian dalam penyelesaian masalah merupakan keahlian bagaimana seseorang sanggup memperoleh pemecahan bersumber pada informasi atau data (Sujarwanto et al., 2014). Pemecahan masalah juga merupakan keahlian yang sangat penting dan dibutuhkan pada abad 21 ini, kemampuan memecahkan suatu masalah dengan metode yang inovatif untuk mencari solusi dari suatu permasalahan agar memperoleh hasil yang diinginkan. Tahapan penyelesaian masalah dapat terbagi dalam tiga tahap yaitu memahami, merancang, menuntaskan permasalahan, kemudian yang terakhir yaitu memeriksa kembali hasil dari penyelesaian masalah

808

tersebut (Hidayat & Sariningsih, 2018). Siswa yang mampu menyelesaikan tahapan-tahapan tersebut dengan tepat dan runtut, pasti mampu menyelesaikan berbagai macam persoalan dengan tingkatan yang lebih tinggi.

Mata pelajaran fisika erat kaitannya dengan kemampuan penyelesaian masalah dan berpikir kritis. Fisika merupakan mata pelajaran ranah sains dimana siswa diwajibkan berpikir kritis dalam menyelesaikan masalahan dengan mempraktikkan konsep dan prinsip fisika. Guru Besar Ilmu Pendidikan Fisika Universitas Negeri Semarang yang dikutip dari The Global Journal LIPI (2009) menyebutkan bahwa pembelajaran fisika yang ada di sekolah masih terjebak pada rutinitas. Maksudnya guru hanya memberikan rumus, soal-soal yang dapat membuat siswa menjadi cepat bosan. Pembelajaran fisika tidak hanya mengajarkan pada penghafalan rumus, melainkan bagaimana siswa dapat menemukan rumus-rumus dan digunakan pada kehidupan tiap hari. Agar dapat menemukan solusi dengan tepat siswa perlu menguasai konsep. Kemampuan konsep adalah keahlian dalam menguasai informasi dari materi yang disediakan dan diterapkan untuk menyelesaikan suatu masalah (Silaban, 2014).

Menurut hasil wawancara terhadap salah satu guru fisika di lokasi penelitian, siswa masih kurang mampu dalam menggunakan konsep pada soal, kebanyakan masih belum paham maksud masalah sehingga banyak siswa yang belum sanggup menuntaskan persoalan secara tepat juga model pembelajaran yang masih teacher centered. Peran guru sangat perlu dalam menentukan metode yang benar agar dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Salah satu metode untuk mengembangkan kompetensi berpikir yaitu dengan cara penerapan pembelajaran dengan tepat (Hagi et al., 2021). Menurut hasil tes yang dicoba, masih banyak siswa yang kesusahan dalam mengisi soal berpikir kritis, kebanyakan mereka hanya menyelesaikan setengah tahapan saja yaitu tahapan awal, belum didasari konsep fisika dengan tepat. Hal tersebut sesuai dengan hasil riset (Susilawati et al., 2020) yaitu sebagian siswa masih nalar tanpa menggunakan konsep dasar dalam menyelesaikan soal, siswa hanya memahami persamaan fisika dalam matematis belum mampu mempraktikkan konsep di kehidupan nyata.

Profil keterampilan berpikir kritis dapat dipengaruhi dari faktor dalam yaitu kemampuan siswa dan faktor luar yaitu metode pembelajaran yang diterapkan guru (Fatmawati et al., 2014). Faktor dalam kemampuan siswa dapat dilatih atau diasah dengan cara bagaimana cara guru tersebut mengajar mata pelajaran saat di dalam kelas. Kemampuan awal dan motivasi belajar yang dimiliki siswa sebelumnya juga sangat berpengaruh. Siswa yang berada pada lingkungan yang mendukung secara tidak langsung siswa tersebut juga akan menyesuaikan dengan lingkungan tersebut. Lain halnya dengan siswa yang berada pada lingkungan yang kurang mendukung, motivasi siswa dalam belajar akan kecil sehingga keterampilan berpikir kritis juga rendah. Sehingga, berdasarkan penjelasan diatas penelitian dilakukan yaitu untuk mengetahui profil keterampilan berpikir kritis siswa juga penyelesaian persoalan fisika pada bab Hukum Newton serta faktor atau aspek yang berpengaruh terhadap tingkatan keterampilan berpikir kritis di SMAN 1 Babat.

METODE

Penelitian ini adalah tipe penelitian deskriptif dan metode yang dipakai yaitu deskriptif kuantitatif. Target penelitian yang digunakan yaitu peserta didik kelas X MIPA SMA Negeri 1 Babat tahun ajaran 2020/2021 yang sudah memperoleh materi Hukum Newton. Teknik yang dipakai untuk pengumpulan data yaitu memakai metode uji tulis. Soal tes berbentuk essay dan pilihan ganda yang berjumlah 5 soal dan soal uraian berjumlah 8 soal yang berdasarkan indikator yang dipakai dan juga angket keterampilan berpikir kritis untuk mengenali faktor tau aspek apa saja yang mempengaruhi. Langkah-langkah penelitian terdiri dari beberapa tahapan.

Penelitian dilakukan dengan mengembangkan instrumen penilaian berpikir kritis yang sesuai dengan perumusan indikator yang digunakan materi hukum newton serta perumusan kisi-kisi soal berpikir kritis. Soal yang sudah dibuat akan dilakukan uji validitas oleh tiga dosen validator. Setelah soal valid maka bisa

diberikan saat penelitian kepada peserta didik yang berjumlah 69 siswa. Setelah melakukan uji tertulis, selanjutnya siswa diberikan angket berpikir kritis. Teknik analisis yang dipakai pada penelitian ini memakai perhitungan skor nilai peserta didik dengan cara:

Nilai presentase =
$$\frac{skor\ perolehan}{skor\ maksimal} x100\%$$

Selanjutnya dipetakan ke dalam kriteria pencapaian kategori profil kemampuan berpikir kritis. Interpretasi profil tersebut menggunakan kriteria Tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi Profil Keterampilan Berpikir Kritis

Interpretasi (%)	Kategori
$61 < x \le 100$	Tinggi
$31 < x \le 60$	Sedang
$0 < x \le 30$	Rendah

(Susilowati et al., 2017)

Selanjutnya, perhitungan nilai peserta didik sesuai dengan tahapan penyelesaian masalah yang terbagi menjadi 4 tahap yaitu diketahui dan ditanya, formula, dijawab, solusi atau alasan yang memiliki skor penilaian masing-masing. Adapun cara perhitungan nilai presentasi yaitu:

$$Nilai\ presentase = rac{skor\ perolehan\ pada\ satu\ tahapan}{skor\ maksimal\ tahapan\ tersebut} x 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data presentase profil keterampilan berpikir kritis di kelas X SMA Negeri 1 Babat diukur berdasarkan tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal. Presentase didapat dari perhitungan jumlah setiap indikator keterampilan berpikir kritis dibandingkan nilai ideal yang seharusnya diperoleh oleh siswa.

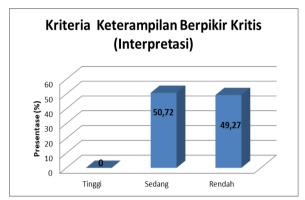
Tabel 2. Tabel Presentase Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

Indikator	Presentase Keterampilan Berpikir Kritis Siswa (%)
Interpretasi	26
Analisis	33
Evaluasi	36
Inferensi	31
Eksplanasi	13

Berdasarkan Tabel diatas rata-rata nilai presentase yang diperoleh seluruh siswa pada indikator interpretasi sebesar 26 % dengan kategori rendah, untuk indikator analisis presentasi rata-ratanya sebesar 33 % dengan kategori sedang, indikator evaluasi presentasi rata-ratanya 36 % dengan kategori sedang, indikator inferensi dengan presentase rata-rata sebesar 31 % dengan kategori sedang, dan indikator kesimpulan presentasi rata-ratanya 13 % dengan kategori rendah .

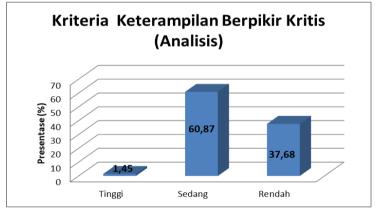
Berdasar data diatas dapat diketahui bahwa profil keterampilan berpikir kritis siswa SMAN 1 Babat masih tergolong rendah. Rendahnya kemampuan berpikir kritis juga disebabkan karena pembelajaran fisika saat ini masih dengan metode *teacher centered* sehingga tak jarang siswa merasakan jenuh saat pembelajaran

berlangsung. Sejalan dengan pendapat (Yulia Fitri, 2017) yaitu siswa masih kurang selektif saat menyelesaikan masalah yang ada karena pembelajaran di sekolah masih berpusat pada guru.



Gambar 1. Diagram Kriteria Keterampilan Berpikir Kritis pada Indikator Interpretasi

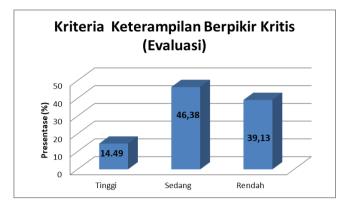
Gambar 1 menyajikan hasil analisis pada indikator interpretasi yang berjumlah 2 soal pilihan ganda. Rata-rata peserta didik mampu menyelesaikan soal tersebut masih rendah yaitu 26 % berdasarkan kriteria berpikir kritis. Sebanyak 34 peserta didik yang masih dalam kategori rendah dengan presentasi sebesar (49,27 %), 35 siswa yang masih tergolong sedang dengan presentase (50,7 %), dan belum ada siswa yang memiliki tingkat berpikir kritis yang tinggi dalam menyelesaikan soal fisika materi hukum newton pada indikator interpretasi dengan presentas (0 %). Faktor yang menyebabkan rendahnya presentase yang didapat yaitu kurangnya kemampuan peserta didik dalam menginterpretasi atau mengambil sebuah keputusan pada bentuk kesimpulan yang disarankan kemudian membentuk sesuatu dalam paragraph singkat dan tepat.



Gambar 2. Diagram Kriteria Keterampilan Berpikir Kritis Indikator Analisis

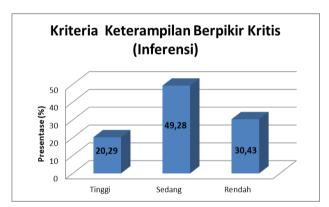
Pada gambar 2 menyajikan diagram kriteria berpikir kritis pada indikator analisis yang terdiri dari tiga soal uraian. Rata-rata peserta didik mampu menuntaskan soal analisis sebesar 33 % dimana tergolong sedang. Sebanyak 26 siswa masih tergolong rendah dalam menganalisis sebuah permasalahan atau soal dengan presentase sebesar 37,68 %, 42 siswa tergolong sedang dalam kemampuan berpikir kritis menganalisis sebuah permasalahan atau soal dengan presentase 60,87 %, dan 1 siswa yang tergolong tinggi dalam kemampuan menyelesaikan soal pada indikator analisis dengan presentase sebesar 1 %. Rendahnya kemampuan dalam menganalisis soal fisika pada materi hukum newton yaitu siswa belum bisa memahami penuh permasalahan yang disediakan atau mengidentifikasi informasi yang terkandung pada permasalahan tersebut, kebanyakan siswa hanya menyelesaikan setengah tahapan saja. Peserta didik juga masih belum bisa menyimpulkan dan memberikan alasan terkait contoh fenomena hukum newton pada soal menurut fisika.

DOI: https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i3.429



Gambar 3. Diagram Kriteria Keterampilan Berpikir Kritis Indikator Evaluasi

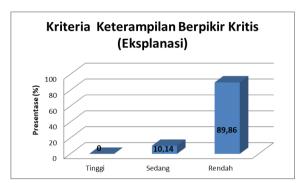
Pada indikator evaluasi terdiri dari 3 soal uraian yang diberikan. Presentasi rata-rata peserta didik pada tahap evaluasi juga masih tergolong sedang yaitu sebesar 36 %. Sebanyak 27 peserta didik dalam kategori rendah dengan presentase sebesar 39,13 %, 32 siswa tergolong sedang dalam menyelesaikan soal evaluasi ini dengan presentase yaitu 46,38 %, dan 10 siswa termasuk kategori tinggi dalam menyelesaikan soal berpikir kritis indikator evaluasi ini dengan presentase sebesar 14,49%. Kemampuan evaluasi juga penting untuk mendapatkan kesimpulan yang didapat sesuai dengan data. Peserta didik diharapkan mampu membuat strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah agar kemampuan evaluasi dapat meningkat (Indira et al., 2017).



Gambar 4. Diagram Kriteria Keterampilan Berpikir Kritis Indikator Inferensi

Pada indikator inferensi terlihat bahwa peserta didik dengan kategori sedang yang berjumlah paling banyak sebesar 49,28 % sebanyak 34 peserta didik, kemudian siswa dengan kategori rendah sebesar 30,43 % dengan jumlah 21 siswa, dan siswa dengan kategori tinggi sebesar 20,29 % yang berjumlah 14 siswa. Ratarata seluruh peserta didik masih dalam kategori sedang pada indikator inferensi dengan presentase yaitu 31 % dari seluruh indikator yang dinilai. Indikator inferensi merupakan keahlian untuk menemukan unsur unsur yang digunakan untuk menarik kesimpulan dari sebuah data atau informasi (Fithriyah et al., 2016). Kurangnya kemampuan siswa dalam mengidentifikasi yang menyebabkan presentase masih sedang.

DOI: https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i3.429



Gambar 5. Diagram Kriteria Keterampilan Berpikir Kritis Indikator Evaluasi

Indikator eksplanasi memiliki presentase sangat rendah yaitu sebesar 13%. Sebanyak 62 siswa tergolong dalam kategori rendah sebesar 89,86%, 7 siswa termasuk dalam kategori sedang sebesar 10,14 %, dan masih belum terdapat siswa yang berada kategori tinggi pada indikator kesimpulan. Hal tersebut dikarenakan siswa belum bisa untuk memberikan penjelasan atau alasan yang logis tentang permasalahan yang ada pada soal. Kebanyakan siswa masih memberikan alasan yang belum sesuai atau belum terkait dengan konsep hukum Newton. Sejalan dengan pendapat (Arif et al., 2017) yaitu siswa belum mampu membagikan penjelasan akhir secara logis terkait kesimpulan yang digunakan yang menjadi penyebab presentasi indikator masih rendah (Arif et al., 2017).

Selanjutnya penyebab lain rendahnya keterampilan berpikir kritis yaitu siswa belum sepenuhnya paham dengan persoalan yang disediakan, mengidentifikasi permasalahan yang disediakan, masih bingung mengaitkan hukum fisika dengan permasalahan di kehidupan nyata seperti yang ada di soal. Hal tersebut berkaitan dengan tingkat penyelesaian masalah seperti di soal. Apakah siswa mampu atau tidak menyelesaikan masalah pada permasalahan yang telah disediakan. Berikut merupakan grafik penyelesaian masalah siswa:



Gambar 6. Grafik Pemecahan Masalah

Grafik di atas ialah grafik penyelesaian masalah siswa kelas X di SMA N 1 Babat. Pada penyelesaian masalah terbagi menjadi empat tahap antara lain tahap awal (diketahui dan ditanya), tahap kedua yaitu formula, tahap ketiga yaitu dijawab, dan tahap keempat yaitu solusi atau kesimpulan. Dimana keempat tahap tersebut sudah memiliki poin penilaian masing-masing. Indikator yang digunakan yaitu analisis, evaluasi, dan kesimpulan. Dari hasil jawaban uraian yang diberikan setiap siswa dapat diperoleh hasil presentase kemampuan pemecahan masalah dan dapat dibandingkan dengan presentase keterampilan berpikir kritis siswa sesuai dengan indikator.

Pada indikator analisis terlihat bahwa pada tahap 1 dan tahap 2 berada dalam kategori rendah yaitu presentasinya 25 % dan 16 % dan untuk tahap 3 dan tahap 4 dengan presentase 35 % dan 37 % termasuk dalam kategori sedang. Hal tersebut dikarenakan siswa masih kurang dalam mengidentifikasi variabel-variabel

yang ada pada soal dan hanya mengerjakan sebagian langkah saja kebanyakan langsung menjawab permasalahan namun tidak sedikit yang menjawab dengan benar atau hanya mampu menyelesaikan permasalahan dengan logika dasar. Supaya mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa mampu menghubungkan statement serta konsep yang terdapat pada soal (Agustine & Nawawi, 2020).

Pada indikator evaluasi terlihat bahwa terjadi peningkatan pada tahap pertama, kedua, dan ketiga yaitu dengan presentase 34%, 38%, dan 44% namun masih dalam kategori sedang, namun pada tahap keempat presentasinya turun menjadi 28% dengan kategori rendah. Pada indikator ini siswa kurang mampu memberikan solusi atau argumen dan sebagian mampu menyelesaikan masalah dengan logika dasar. Dapat terlihat tingkatan keahlian berpikir kritis termasuk kategori rendah dan hanya beberapa siswa dengan kategori sedang.

Pada indikator eksplanasi terlihat bahwa terjadi penurunan pada tahap satu sampai dengan 4 dengan presentasi terendah dibawah 30%. Indikator eksplanasi juga memiliki presentase paling rendah dari pada indikator lainnya, sehingga keterampilan berpikir kritis termasuk dalam kategori rendah. Menurut pendapat (Arif et al., 2017) yaitu pada indikator eksplanasi pemicu rendahnya keterampilan peserta didik yaitu siswa tidak mampu menuliskan hasil akhir, menjelaskan alasan yang diambil untuk sebuah kesimpulan.

Keterampilan berpikir kritis dipengaruhi oleh faktor dalam dan faktor luar. Untuk mengetahui perihal tersebut siswa diberikan angket evaluasi untuk menilai cara mengajar guru dalam mengembangkan keahlian siswa.



Gambar 7. Hasil Angket Respon Siswa

Terdapat 16 pertanyaan disediakan pada angket. Untuk faktor internal terdiri dari 6 pertanyaan yang menggambarkan cara guru melatih dasar kemampuan berpikir kritis siswa. Kriteria rentang skor yaitu 1 (sangat kurang) sampai 5 (sangat baik).

Pertanyaan pertama yaitu tingkat berpikir siswa untuk memahami materi, mayoritas siswa merasa guru sudah baik dalam menyampaikan materi yang diajarkan dan lebih sederhana. Pertanyaan nomor 2 yaitu pendapat siswa tentang tingkat pemahaman materi hanya dengan menghafal rumus, mayoritas siswa merasa cukup berarti siswa hanya diberikan rumus-rumus saja tanpa diberikan pemahaman yang lebih tentang materi tersebut. Pertanyaan nomor 3 yaitu mampu menjelaskan berpikir kritis dengan bahasa mereka sendiri, mayoritas siswa merasa guru sudah baik dalam menjelaskan apa itu berpikir kritis. Hal ini merupakan pondasi awal untuk menanamkan cara berpikir kritis ke siswa.

Pada nomor 8 yaitu pemahaman konsep pengorganisasian kunci dalam materi, siswa merasa guru cukup untuk memberikan konsep dasar pada materi tersebut yang berarti guru tersebut belum mengembangkan bagaimana konsep tersebut digunakan pada kehidupan nyata. Rendahnya keahlian penyelesaian masalah siswa yaitu guru hanya memberikan rumus yang bersifat konsep dasar bukan membiasakan siswa untuk berpikir kritis (Rostika & Junita, 2017). Pertanyaan nomor 10 tentang cara guru memberikan bagaimana berpikir dengan sudut pandang yang berbeda, mayoritas siswa merasa guru sudah baik dalam membantu siswa untuk

berpikir masalah fisika hukum Newton dengan prespektif yang berbeda. Pertanyaan nomor 16 tentang cara guru dalam mendorong siswa untuk berpikir mengunakan 5M, dan mayoritas siswa merasa guru sudah baik dalam menanamkan 5M yang merupakan fondasi awal dalam berpikir kritis.

Adapula faktor eksternal yang terdiri dari 10 pertanyaan yaitu pertanyaan nomor 4 yaitu tentang dorongan untuk berpikir kritis dalam pembelajaran dimana menurut siswa guru sudah baik dalam memberikan motivasi dan nomor 5 yaitu penjelasan guru alasan melakukan tugas, aktivitas tes serta tujuan melakukan hal tersebut yang menurut siswa guru sudah menjelaskan dengan baik tujuan memberikan tugas, tes, dan aktivas lain-lain. Siswa yang memiliki penyelesaian masalah yang baik bergantung 3 faktor yang disampaikan Bloom yaitu keterampilan awal siswa, motivasi dan minat saat pembelajaran, dan faktor kualitas pembelajaran seperti sistem penguatan guru (Asy'ari & Fitriani, 2017). Keberhasilan pembelajaran tidak terlepas dari motivasi siswa baik dari luar maupun dari dalam (Pratama et al., 2019). Pada pertanyaan nomor 6 dan 7 yaitu tentang bagaimana guru memberikan pertayaan, masalah atau dan membantu menemukan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan, serta bagi siswa guru cukup membantu untuk memusatkan siswa menggali data yang relevan.

Pertanyaan nomor 9 dan 11 yaitu cara guru membantu siswa untuk membuat kesimpulan dari data dan membantu siswa untuk rutin bertanya sesuai dengan materi, mayoritas siswa merasa guru sudah baik untuk membantu siswa agar rutin bertanya dan membuat kesimpulan. Pertanyaan nomor 12 hingga 15 yaitu terkait tentang indikator evaluasi, inferensi, analisis, dan interpretasi. Pertanyaan nomor 12 dan 13 yaitu tentang bagaimana mampu mengevaluasi sebuah argument terkait permasalahan dan mengiferensi atau merumuskan hipotesis dari data untuk menarik kesimpulan, dan mayoritas siswa menjawab guru sudah cukup. Pertanyaan nomor 14 dan 15 yaitu pertanyaan tentang bagaimana guru mengajar sehingga mampu menganalisis suatu pernyataan atau data dan dapat menginterpretasi secara tepat berdasarkan data yang tersedia, menurut siswa guru sudah baik dalam membimbing agar siswa dapat mengevaluasi dengan baik sebuah data dan menilai sebuah bukti untuk dijadikan kesimpulan.

Dari hasil angket tersebut beberapa siswa menanggapi guru sudah cukup dalam metode mengajar, tetapi terdapat pula pada sebagian poin yang menanggapi guru sudah baik. Perihal tersebut berarti guru belum optimal dalam melatih keahlian berpikir kritis siswa sehingga presentasenya berada dalam kategori sedang. Proses pembelajaran sebaiknya didesain oleh guru dengan membagikan permasalah melalui proses menganalisis untuk memperoleh jawaban dari masalah tersebut supaya dapat ditingkatkan keterampilan berpikir kritis (Nafiah & Suyanto, 2014). Hasil riset oleh (Nuraida, 2019) juga menyebutkan guru berfungsi sangat penting dalam mengembangkan siswa dalam keterampilan berpikir kritis dengan tatacara serta strategi dalam mengajar dengan tepat. Keahlian awal yang dipunyai siswa sebelumnya juga sangat mempengaruhi terhadap keahlian berpikir kritis siswa. Sejalan dengan komentar (Haeruman et al., 2017) ialah keahlian awal adalah ketentuan utama supaya bisa melaksanakan pendidikan dengan baik serta mendapatkan hasil belajar dan keterampilan berpikir kritis yang lebih besar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil riset dan ulasan yang sudah dilakukan bisa disimpulkan bahwa profil keterampilan berpikir kritis siswa kelas X di SMA Negeri 1 Babat masih dalam kriteria sedang namun ada beberapa yang masih kategori rendah. Kemampuan penyelesaian masalah di sekolah SMA Negeri 1 Babat juga tergolong masih sedang dan beberapa yang rendah, kebanyakan siswa hanya mengerjakan setengah tahapan saja dan masih mengerjakan dengan logika dasar. Presentase keterampilan berpikir kritis berbanding lurus dengan kemampuan pemecahan masalah. Tingkat keterampilan berpikir kritis siswa bisa dipengaruhi oleh faktor dalam dan luar. Faktor luar berupa bagaimana cara guru mengajar yang dapat mempengaruhi tingkat

815 Profil Keterampilan Berpikir Siswa dalam Penyelesaian Masalah Materi Hukum Newton – Jelita Puspita Ningrum Khoirunnisa, Dwikoranto DOI: https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i3.429

keterampilan berpikir kritis siswa namun terlepas dari itu peningkatan atau penurunan keterampilan berpikir kritis siswa bergantung pada faktor dalam dari masing-masing siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih disampaikan kepada kedua orangtua yang telah membagikan semangat dan do'a, terimakasih juga kepada Bapak Dr. Dwikoranto, M.Pd yang sudah membimbing dalam penyelesaian artikel ini dan juga Bapak Sunaryo, S.Pd sebagai Wakil Kepala Kurikulum yang sudah mengizinkan untuk mengambil data di SMA Negeri 1 Babat.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustine, J., & Nawawi, S. (2020). Analisis keterampilan berpikir kritis peserta didik SMA kelas X IPA pada materi virus (Analysis of science ten grades students' critical thinking skills toward virus concepts). *Assimilation: Indonesian Journal of Biology Education*, 3(1), 7–11. http://ejournal.upi.edu/index.php/asimilasiDOI:https://doi.org/10.17509/aijbe.v3i1.23297
- Arif, M., Hayudiyani, M., & Risansari, M. (2017). Identifikasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X Tkj Ditinjau Dari Kemampuan Awal Dan Jenis Kelamin Siswa Di Smkn 1 Kamal. *Edutic Scientific Journal of Informatics Education*, 4(1). https://doi.org/10.21107/edutic.v4i1.3383
- Asy'ari, M., & Fitriani, H. (2017). Literatur Reviu Keterampilan Proses Sains sebagai Dasar Pengembangan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi. *Prisma Sains: Jurnal Pengkajian Ilmu Dan Pembelajaran Matematika Dan IPA IKIP Mataram*, 5(1), 1. https://doi.org/10.33394/j-ps.v5i1.1114
- Facione, P. a. (2011). Critical Thinking: What It Is and Why It Counts. In *Insight assessment* (Issue ISBN 13: 978-1-891557-07-1.). https://www.insightassessment.com/CT-Resources/Teaching-For-and-About-Critical-Thinking/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts-PDF
- Fatmawati, H., Mardiyana, & Triyanto. (2014). Pkok Bahasan Persamaan Kudrat (Penelitian pada Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Sragen Tahun Pelajaran 2013 / 2014). *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 2(9), 911–922.
- Fithriyah, I., Sa'dijah, C., & Sisworo. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IX-D SPMN 17 Malang. *Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Matematika Dan Pembelajarannya*, 3(1), 580–590.
 - https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=6&cad=rja&uact=8&ved=0ahU KEwjJ4LaBu_jYAhUHkJQKHc-
 - $bDRwQFghQMAU\&url=https\%3A\%2F\%2Fpublikasiilmiah.ums.ac.id\%2Fbitstream\%2Fhandle\%2F116\\17\%2F7000\%2F62_62_Makalah\%2520Inayatul\%2520Fithriyah.pdf\%3Fse$
- Haeruman, L. D., Rahayu, W., & ... (2017). Pengaruh model discovery learning terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis dan self-confidence ditinjau dari kemampuan awal matematis siswa *JPPM* (*Jurnal Penelitian* ..., 10(2), 157–168. http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JPPM/article/view/2040
- Hagi, N. A., Kristen, U., & Wacana, S. (2021). Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar Abstrak. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, *3*(2), 463–471.
- Hidayat, W., & Sariningsih, R. (2018). Matematis Dan Adversity Quotient Siswa. *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*, 2(1), 109–118. http://dx.doi.org/10.33603/jnpm.v2i1.1027
- Indira, T., Somakim, & Susanti, E. (2017). Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia. *Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 61–75.

- 816 Profil Keterampilan Berpikir Siswa dalam Penyelesaian Masalah Materi Hukum Newton Jelita Puspita Ningrum Khoirunnisa, Dwikoranto DOI: https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i3.429
- Liliasari. (2003). Peningkatan Mutu Guru dalam Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Melalui Model Pembelajaran Kapita Selekta Kimia Sekolah Lanjutan. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 3, 175.
- Nafiah, Y. N., & Suyanto, W. (2014). Penerapan Model Problem-Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan the Application of the Problem-Based Learning Model To Improve the Students Critical Thinking. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 4(1), 125–143.
- Nuraida, D. (2019). Peran Guru Dalam Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Teladan: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(1), 51–60.
- Pratama, F., Firman, & Neviyarni. (2019). Pengaruh Motivasi Belajar IPA Siswa Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 1(3), 280–286. https://edukatif.org/index.php/edukatif/index%0APENGARUH
- Rostika, D., & Junita, H. (2017). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Sd Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Model Diskursus Multy Representation (Dmr). *EduHumaniora | Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 9(1), 35. https://doi.org/10.17509/eh.v9i1.6176
- Silaban, B. (2014). Hubungan antara penguasaan konsep fisika dan kreativitas dengan kemampuan memecahkan masalah pada materi pokok listrik statis. *Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan*, 20(1), 65–75.
- Sujarwanto, E., Hidayat, A., & Wartono. (2014). Kemampuan pemecahan masalah fisika pada modeling instruction pada siswa sma kelas xi. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, *3*(1), 65–78. https://doi.org/10.15294/jpii.v3i1.2903
- Supriyati, E., Setyawati, O. I., Purwanti, D. Y., Salsabila, L. S., & Prayitno, B. A. (2018). Profil Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA Swasta di Sragen pada Materi Sistem Reproduksi Profile of Students 'Critical Thinking Skills of Private High Schools in Sragen on Reproductive System. *Bioedukasi: Jurnal Pendidikan Biologi*, 11(2), 72–78.
- Susilawati, E., Agustinasari, A., Samsudin, A., & Siahaan, P. (2020). Analisis Tingkat Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 6(1), 11. https://doi.org/10.29303/jpft.v6i1.1453
- Susilowati, Sajidan, & Ramli, M. (2017). Analisis keterampilan berpikir kritis siswa madrasah aliyah negeri di Kabupaten Magetan. Seminar Nasional Pendidikan Sains 2017 Dengan Tema "Strategi Pengembangan Pembelajaran Dan Penelitian Sains Untuk Mengasah Keterampilan Abad 21 (Creativity and Innovation, Critical Thinking and Problem Solving, Communication, Collaboration/4C)", 21(2000), 223–231. http://www.jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/snps/article/viewFile/11417/8102
- Topoğlu, O. (2014). Critical Thinking and Music Education. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 116, 2252–2256. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.554
- Yulia Fitri, R. (2017). The Effect of Problem-Based Learning Model (PBL) and Adversity Quotient (AQ) on Problem-Solving Ability. *American Journal of Educational Research*, 5(2), 179–183. https://doi.org/10.12691/education-5-2-11