

## ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS DILIHAT DARI HASIL BELAJAR PADA MATERI TRIGONOMETRI

Yayu Risah

Universitas Singaperbangsa Karawang, yayurisah04@gmail.com<sup>1</sup>

Sutirna

Universitas Singaperbangsa Karawang, sutirna@staff.unsika.ac.id<sup>2</sup>

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa tingkat Sekolah Menengah Atas dalam pembelajaran materi Trigonometri. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Negeri di salah satu Kabupaten Karawang pemilihan sampel dilakukan dengan cara *purposive sampling* dan diperoleh kelas XI IPA 6 dengan jumlah 34 siswa, soal yang diberikan merupakan hasil adopsi dari Waode Listiani yang sudah tervalidasi. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif, pengambilan data diperoleh dengan cara tes uraian. Berdasarkan hasil pengolahan data, penelitian ini disimpulkan bahwa persentase siswa yang mampu mengidentifikasi sebesar 63.24%, menghubungkan masalah sebesar 61.03%, menganalisis masalah sebesar 14.71%, dan memecahkan masalah sebesar 8.09%. Sehingga, didapatkan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 36,76% yang memiliki kriteria kurang, hal ini menunjukkan bahwa masih kurangnya kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas XI IPA 6 disalah satu SMA Negeri Kabupaten Karawang.

### Kata kunci:

Hasil Belajar, mengidentifikasi, menghubungkan, menganalisis, memecahkan masalah

Copyright © 2019 by the authors; licensee Department of Mathematics Education, University of Singaperbangsa Karawang. All rights reserved.

This is an open access article distributed under the terms of the CC BY-SA license. (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>)

### PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang bersifat logis dan kritis, maka dari itu matematika dijadikan pelajaran wajib untuk dipelajari setiap jenjang sekolah agar dapat meningkatkan upaya dalam memajukan daya pikir manusia. Berpikir merupakan suatu kegiatan mental yang dialami seseorang apabila mereka dihadapkan pada suatu masalah atau situasi yang harus diselesaikan. Hal ini sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika di sekolah menurut Permendiknas (Depdiknas : 2006) No. 22 adalah: (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah, (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, (4) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, dan (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Pencapaian tujuan pembelajaran matematika di Indonesia masih kurang optimal dilihat dari masalah lemahnya proses pembelajaran, dalam Proses pembelajaran anak

kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir dan kebanyakan guru masih menggunakan metode konvensional, dimana pembelajaran masih terpusat pada guru sehingga siswa masih tergolong pasif dalam proses pembelajaran atau kurangnya fasilitas dan kreativitas guru dalam menyampaikan materi pembelajaran, hal tersebut berdampak pada pola pikir siswa yang akan menganggap matematika itu sulit dan akan membuat siswa malas belajar matematika. Sebagaimana dalam Peraturan Menteri Pendidikan Republik Indonesia (Ardiyanti & Winarti, Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Fenomena Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa sekolah Dasar, 2013) nomor 41 tahun 2007 tentang standar proses untuk satuan pendidikan dasar dan menengah menyatakan keharusan mengembangkan keterampilan berpikir dalam proses pembelajaran yaitu pada tahap kegiatan inti, khususnya kegiatan elaborasi. Jika proses pembelajaran masih terfokus pada guru maka akan dipastikan kemampuan yang dimiliki siswa tidak akan berkembang dengan baik, sedangkan di Era Globalisasi ini siswa dituntut untuk menyelesaikan masalah dengan cara berpikir kritis agar penyelesaian yang diputuskan tidak merugikan dirinya sendiri, menurut (Novitar & Aripin, 2017) mengajar kemampuan berpikir kritis matematis kepada siswa agar siswa mampu mengembangkan pola berpikir supaya generasi muda di masa yang akan datang mampu bersaing ditingkat global dan kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan tingkat tinggi dalam matematika yang perlu dilatih setiap saat untuk memiliki kemampuan tersebut. Menurut Menurut Robert Ennis (Fisher, 2009) berpikir kritis adalah pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berfokus untuk memutuskan apa yang mesti dipercaya atau dilakukan. Sejalan dengan pendapat Hodegs (Marfuah, Mardiyana, & Subanti, 2016) menyatakan bahwa berpikir kritis membantu mempersiapkan peserta didik untuk menjadi warga negara dunia yang sukses karena mampu membuat keputusan dan memecahkan masalah kehidupan modern dengan cerdas.

Seperti yang diketahui bahwa matematika sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, maka proses pembelajaran matematika di sekolah diharapkan dapat membekali siswa dengan kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Menurut Zamroni dan Mahfudz (Mukhlisuddin, PENGEMBANGAN BERPIKIR Kritis Pada Siswa Melalui Pemberian Tugas Dengan Tingkat Kesukaran Berjenjang, 2016) mengemukakan ada enam argumen yang menjadi alasan pentingnya keterampilan berpikir kritis dikuasai siswa : (1) Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu pesat akan menyebabkan informasi yang diterima siswa semakin banyak ragamnya, baik sumber maupun esensi informasinya, (2) Siswa merupakan salah satu kekuatan yang berdaya tekan tinggi (*people power*), oleh karena itu agar kekuatan itu dapat terarahkan ke arah yang semestinya (selain komitmen yang tinggi terhadap moral), maka mereka perlu dibekali dengan kemampuan berpikir yang memadai (deduktif, induktif, reflektif, kritis dan kreatif) agar kelak mampu berkiprah dalam mengembangkan bidang ilmu yang ditekuninya, (3) siswa adalah warga masyarakat yang kini maupun kelak akan menjalani kehidupan semakin kompleks. Dengan demikian, dikatakan bahwa kemampuan berpikir kritis menjadi salah satu kemampuan matematika yang sangat penting sehingga perlu dikembangkan dalam proses pembelajaran matematika. Adapun indikator yang dimiliki kemampuan berpikir kritis yaitu (1) mengidentifikasi, dimana siswa harus bisa mengetahui hal yang diketahui dan ditanyakan pada soal, (2) menghubungkan, siswa harus bisa mampu menghubungkan fakta-fakta dari soal ke konsep matematika/model matematika, (3) menganalisis, siswa harus bisa memilih konsep-konsep yang sudah dipelajari untuk menjadikan strategi dalam penyelesaian soal, (4) memecahkan masalah.

Berdasarkan hasil wawancara di SMA Negeri 1 Cilamaya dengan guru mata pelajaran matematika kelas XI IPA 6 pada bulan oktober 2019, diperoleh informasi bahwa

pada saat menyelesaikan masalah matematika siswa masih bingung dalam memahami permasalahan yang diberikan, belum lancar saat menuliskan rumus atau konsep yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah, siswa kesulitan dalam menentukan langkah untuk menyelesaikan masalah matematis, siswa juga belum lancar dan masih kurang teliti dalam melakukan proses penyelesaian masalah sehingga siswa masih banyak memerlukan bimbingan dari guru pada saat diminta menyelesaikan masalah matematika. selain itu, peneliti memberikan test soal cerita materi Trigonometri pada 34 siswa di kelas XI IPA 6 dan hasilnya terdapat 5 siswa yang menjawab soal dengan nilai tertinggi dari 4 soal yang diberikan, kebanyakan siswa hanya menjawab setengah dari setiap soalnya. Hal ini dikarenakan siswa tidak mengerti maksud dari soal yang diberikan dan siswa masih sulit dalam menganalisis maksud dari soal sehingga tidak mampu menjawab dengan baik. Materi Trigonometri merupakan materi yang abstrak dan memiliki sub materi diantaranya perbandingan trigonometri, sudut-sudut istimewa, dan grafik Trigonometri. Dari hasil wawancara bersama guru matematika dan hasil peneliti ketika penelitian cocok digunakan untuk melihat hasil kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah penelitian difokuskan pada Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Menengah Atas Dilihat Dari Hasil Belajar Pada Materi Trigonometri, sedangkan tujuan penelitian adalah mendeskripsikan Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Menengah Atas Dilihat Dari Hasil Belajar Pada Materi Trigonometri.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah kualitatif deskriptif, Pemilihan populasi yaitu SMA Negeri 1 Cilamaya, kemudian memilih sampel dengan cara *purposive sampling*, menurut Sugiyono (2018:125) yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Pertimbangan disini pertimbangan guru mata pelajaran matematika sehingga diperoleh sampel kelas XI IPA 6, instrumen dalam penelitian ini adalah tes uraian hasil adopsi dari Waode Listiani yang sudah tervalidasi dan pedoman wawancara.

Data yang diperoleh berupa hasil tes kemampuan berpikir kritis yang diolah dengan menghitung persentase dari skor yang diperoleh siswa pada masing-masing indikator kemampuan berpikir kritis yang diinterpretasikan sebagai berikut menurut Riduwan (2010).

**Tabel 1**

### **Kriteria tingkat kemampuan berpikir kritis**

<b>Persentase</b>	<b>Interpretasi</b>
81% - 100%	Sangat Baik
61% - 80%	Baik
41% - 60%	Cukup
21% - 40%	Kurang
0% - 20%	Sangat Kurang

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data hasil tes pada materi trigonometri untuk mengetahui kemampuan siswa. Adapun hasil analisis data pada jawaban siswa nomer satu dengan rata-rata tiap indikator sebagai berikut:

**Tabel 2**  
**Hasil Rat-Rata Taip Indikator**

Jumlah Siswa	Indikator 1	Indikator 2	Indikator 3	Indikator 4
34	47.79%	53.68%	13.97%	8.09%

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahawa untuk nomer satu terdapat rata-rata 47,79% pada indikator pertama, untuk indikator kedua memiliki rata-rata yaitu sebesar 53,68%, rata-rata indikator ketiga sebesar 13,97% dan indikator keempat sebesar 8,09%. Untuk mengetahui seberapa besar persentase kemampuan berpikir kritis siswa dari masing-masing indikator maka hasil jawaban siswa dianalisis dengan mempersentasekan skor rata-rata yang diperoleh dari masing-masing indikator berpikir kritis siswa lalu diinterpretasikan sangat baik, baik, cukup, kurang dan sangat kurang menurut Riduwan (2010) adapun hasilnya sebagai berikut.

**Tabel 3**  
**Interpretasi kemampuan berpikir kritis berdasarkan indikator**

Indikator	Persentase	Interpretasi
Mengidentifikasi	47.79%	Cukup
Menghubungkan	53.68%	Cukup
Menganalisis	13.97%	Sangat kurang
Memecahkan masalah	8.09%	Sangat kurang

Ketercapaian siswa untuk tes kemampuan berpikir kritis dari masing-masing indikator pada interpretasi cukup dan sangat kurang. Indikator Mengidentifikasi telah dimiliki oleh 47,79% siswa yang telah mampu menjawab dengan memperoleh skor maksimal pada indikator ini, sehingga terinterpretasi cukup. Untuk indikator Menghubungkan pencapaian siswa 53.68% telah mampu menjawab dengan memperoleh skor maksimal pada indikator ini. Sementara interpretasi untuk indikator Menganalisis masih sangat kurang karena siswa yang mampu menjawab dengan skor maksimal hanya 13.97%. Pada indikator memecahkan masalah pula masih mencapai 8,09% sehingga interpretasi sangat kurang.

Untuk interpretasi soal nomer dua hampir sama dengan interpretasi nomer satu yaitu cukup dan sangat kurang. Dimana siswa memiliki skor maksimal pada indikator mengidentifikasi sebesar 41,18% dan indikator menghubungkan sebesar 52,21% yang diinterpretasikan cukup, sedangkan untuk indikator menganalisis dan memecahkan masalah skor maksimal siswa masih sangat kurang sebesar 15,44% dan 7,35%. Adapun tabel interpretasinya yaitu:

**Tabel 4**  
**Interpretasi kemampuan berpikir kritis berdasar indikator**

Indikator	Persentase	Interpretasi
Mengidentifikasi	41.18%	Cukup
Menghubungkan	52.21%	Cukup

Menganalisis	15.44%	Sangat kurang
Memecahkan masalah	7,35%	Sangat kurang

Adapun untuk analisis data pada nomer tiga yaitu sebagai berikut:

**Tabel 5**  
**Hasil rata-rata tiap indikator**

Jumlah Siswa	Indikator 1	Indikator 2	Indikator 3	Indikator 4
34	63.24%	61.03%	14.71%	4.41%

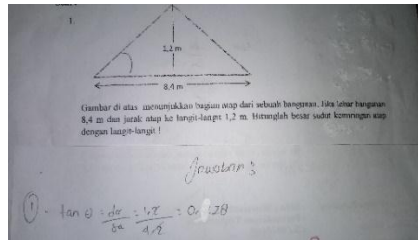
Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahawa untuk nomer tiga terdapat rata-rata 63,24% pada indikator pertama, untuk indikator kedua memiliki rata-rata yaitu sebesar 61,03%, rata-rata indikator ketiga sebesar 14,71% dan indikator keempat sebesar 4,41%. Untuk mengetahui seberapa besar persentase kemampuan berpikir kritis siswa dari masing-masing indikator maka hasil jawaban siswa dianalisis dengan mempersentasekan skor rata-rata yang diperoleh dari masing-masing indikator berpikir kritis siswa lalu diinterpretasikan sangat baik, baik, cukup, kurang dan sangat kurang, sebagai berikut.

**Tabel 6**  
**Interpretasi kemampuan berpikir kritis berdasar indikator**

Indikator	Persentase	Interpretasi
Mengidentifikasi	63.24%	Baik
Menghubungkan	61.03%	Baik
Menganalisis	14.71%	Sangat kurang
Memecahkan masalah	4.41%	Sangat kurang

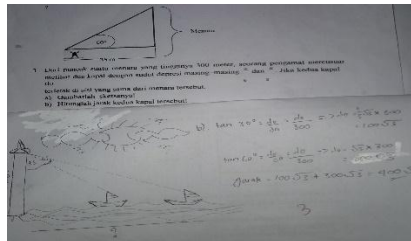
Ketercapaian siswa untuk tes kemampuan berpikir kritis untuk nomer tiga dari masing-masing indikator pada interpretasi baik dan sangat kurang. Indikator Mengidentifikasi telah dimiliki oleh 63,24% siswa yang telah mampu menjawab dengan memperoleh skor maksimal pada indikator ini sehingga terinterpretasi baik, untuk indikator Menghubungkan pencapaian siswa 61,03% telah mampu menjawab dengan memperoleh skor maksimal pada indikator ini. Sementara interpretasi untuk indikator Menganalisis masih sangat kurang karena siswa yang mampu menjawab dengan skor maksimal hanya 14,71%. Pada indikator memecahkan masalah pula masih mencapai 4,41% sehingga interpretasi sangat kurang.

Berdasarkan hasil penelitian pada uraian sebelumnya menunjukkan kemampuan berpikir kritis siswa belum sepenuhnya dimiliki oleh siswa yang ditunjukkan dengan interpretasi siswa dari masing-masing indikator masih ada pada interpretasi sangat kurang yaitu indikator menganalisis dan indikator memecahkan masalah. Jika melihat persentase pada indikator mengidentifikasi terlihat sudah memiliki persentase paling tinggi disetiap nomor soal, meski demikian masih terdapat beberapa siswa yang tidak mencapai skor maksimal. Dilihat dari salah satu jawaban dari siswa berikut.



**Gambar.1** soal dan jawaban nomor satu

Pada Gambar.1 terlihat bahwa siswa sudah menjawab soal, dan sudah bisa menghubungkan fenomena pada soal dengan konsep trigonometri serta benar dalam melakukan perhitungan, namun kurang lengkap karena siswa kurang memahami hal yang ditanyakan pada soal.



**Gambar.2** soal dan jawaban nomor tiga

Pada Gambar.2 terlihat siswa dapat menggambarkan fenomena yang sudah dijelaskan pada soal, dan sudah bisa menghubungkan fakta-fakta yang ada ke dalam konsep trigonometri, memahami hal yang ditanyakan, dalam melakukan perhitungannya pun benar. Namun, siswa masih sulit dalam menganalisa kesimpulan pada soal sehingga siswa salah dalam menarik kesimpulan.

Apabila diperhatikan sebenarnya soal yang diberikan relative tidak sulit hal ini berdasarkan hasil wawancara dengan guru matapelajaran Matematika, namun siswa masih tetap mengalami kesulitan mengerjakan. Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa diketahui bahwa siswa mersa lupa pada materinya dan selama ini siswa menghafal dalam mempelajari materi, sehingga cenderung akan cepat lupa. Kemampuan berpikir kritis siswa yang masih tergolong kurang mengindikasikan bahwa perlu diadakan evaluasi terhadap proses kegiatan pembelajaran didalam kelas, karena pada dasarnya kemampuan berpikir kritis dapat dilatih dan diasah dalam proses pembelajaran.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa SMA Negeri 1 Cilamaya tergolong kurang, hal tersebut ditunjukkan oleh hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi kepada siswa, guru dan pihak sekolah sehingga diharapkan guru mampu menyajikan kegiatan pembelajaran yang dapat memberdayakan kemampuan berpikir kritis siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

Ali, M. (1999). *Strategi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Rineka Cipta.

- Ardiyanti, F., & Winarti. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Fenomena Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa sekolah Dasar. *Kaunia* , vol. IX No 2, Oktober .
- Ardiyanti, F., & Winarti. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Fenomena Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa sekolah Dasar. *KAUNIA*, vol. IX No 2, Oktober.
- Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Fisher, A. (2009). *Berpikir Kritis, Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga.
- Hendriana, H. (2012). Pembelajaran Matematika Humanis dengan Metaphorical Thinking untuk Meningkatkan Kepercayaan Diri Siswa. *Infinity Journal*, 1(1), 90-103.
- Hikmah, N. (2016 ). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat Kelas IV B SDN 005 Samarinda Ulu. *Pendas Mahakam*, Vol.1 (1).80-85.
- Karim, N. (2015). Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Jucama di Sekolah Menengah Pertama . *Eduma Jurnal Pendidikan Matematika* , volume 3, No 1, April 2015. 92-104.
- Khairiah, Wati, M., & Hartini, S. (2015). Hubungan Kepercayaan Diri dengan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTSN Mulawarman Banjarmasin pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 3(3), 200-210.
- Marfuah, I., Mardiyana, & Subanti, S. (2016). Proses Berpikir Kritis Peserta Didik Dalam Memecahkan Masalah Persamaan Linier Dua Variabel Ditinjau Dari Gaya Belajar. *Elektronik Pembelajaran Matematika*, vol.4, No 7, hal 622-632, September.
- Mukhlisuddin . (2016). ENGEMBANGAN BERPIKIR Kritis Pada Siswa Melalui Pemberian Tugas Dengan Tingkat Kesukaran Berjenjang. *Edumatica*, Volume 06 .
- Mukhlisuddin . (2016). Pengembangan Berpikir Kritis Pada Siswa Melalui Pemberian Tugas Dengan Tingkat Kesukaran Berjenjang. *Edumatica*, Volume 06.
- Nia, K. E., & Farlina , E. (2017). Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP Kelas VIII dalam Penyelesaian Masalah Statistika. *Jurnal Analisa* , vol. 2, No.2, hal 130-137.
- Novitar, C., & Aripin, U. (2017). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematis Dan Kepercayaan Diri Siswa SMP Melalui Pendekatan Open Ended. *PRISMA*, vol. VI, No. 2, Desember .
- Riduwan. (2010). *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Sobarningsih, N., Sugilar , H., & Nurdiansyah, R. (2019). Analisis Implementasi Standar Proses Pembelajaran Guru Matematika. *Pendidikan Matematika*, vol.3 No 1, Januari.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kombinasi* . Bandung: ALFABETA.
- Zamroni , & Mahfudz. (2009). *Panduan Teknis Pembelajaran Yang Mengembang-kan Critical Thinking*. Jakarta : Depdiknas.