



Hubungan Antara Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Elastisitas Dengan *Metacognitive Self Regulation*

Desmitha Prafitri Alwi^{1*}, Heni Rusnayati², Muslim³

Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Pendidikan Indonesia

desmithaprafal@upi.edu

Abstrak

Kemampuan berpikir kritis berperan penting dalam keberhasilan belajar siswa. Salah satu hal yang penting untuk memverifikasi keberhasilan belajar siswa adalah dengan mengukur kemampuan berpikir kritis. Penelitian ini, bertujuan untuk melihat bagaimana hubungan antara kemampuan berpikir kritis siswa dengan kesadaran, pertimbangan, dan pengontrolan siswa terhadap proses kognitif dan strategi pribadi selama belajar dalam rangka pengelolaan diri yang selanjutnya disebut dengan *metacognitive self regulation*. Dari wawancara singkat yang dilakukan dengan guru di SMA tempat dilaksanakannya penelitian, guru tersebut menyatakan bahwa tingkat kemampuan berpikir kritis di SMA terkait terbilang masih kurang. Beliau berharap agar ada solusi alternatif sehingga guru dapat membantu semua siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya. Penelitian ini merupakan penelitian korelasional dengan jenis penelitian kuantitatif *non-experimental* dan menggunakan desain survei. Instrumen yang digunakan yaitu soal kemampuan berpikir kritis dan adaptasi instrumen MSLQ (*Motivational Strategies Learning and Questionnaire*) dengan skala Likert 5 poin. Hasil penelitian yang dilakukan dari 73 sampel siswa kelas XI menyatakan bahwa terdapat hubungan yang sangat tinggi antara kemampuan berpikir kritis dengan *metacognitive self regulation* dengan koefisien korelasi sebesar 0,81. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa *metacognitive self regulation* berperan penting terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Selain itu, nilai dari soal kemampuan berpikir kritis siswa hampir senilai dengan rata-rata indeks kemampuan berpikir kritis siswa pada kuesioner dimana masing-masing bernilai 0,704 dan 0,702 hal ini menyatakan bahwa sampel mengisi kuesioner dengan sebenar-benarnya sesuai dengan kemampuannya.

Kata kunci: berpikir kritis, *metacognitive self regulation*

1. Pendahuluan

Jihad, dkk (dalam Nurrita, 2018, hlm. 174) mengungkapkan bahwa istilah belajar adalah sebuah proses yang dapat juga mengacu pada penyelenggaraan jenis dan jenjang pendidikan serta menjadi salah satu poin fundamental dalam pendidikan (Jihad, dkk., 2013). Alasannya adalah karena proses belajar siswa akan berpengaruh pada keberhasilan pendidikan. Dilansir dari situs resminya, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbud-Ristek) bahkan turut berusaha dalam mewujudkan hal tersebut dengan mencanangkan Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) dimana pada abad 21 ini siswa dituntut untuk memiliki 4 kompetensi. 4 kompetensi ini juga dikenal dengan istilah 4C yang meliputi *critical thinking and problem solving* (berpikir kritis dan menyelesaikan masalah), *creativity* (kreativitas), *communication skills* (kemampuan berkomunikasi), dan *ability to work collaboratively* (kemampuan untuk bekerjasama).



Dalam beberapa kesempatan seperti wawancara hingga secara khusus ditulis di *websitenya*, Kemendikbud menekankan terkait C yang pertama yaitu *critical thinking*. Hal ini sangat wajar, mengingat bahwa kemampuan ini tidak hanya berguna di dunia pendidikan tapi juga di dalam kehidupan bermasyarakat karena kemampuan berpikir kritis akan memudahkan seseorang dalam menyelesaikan dan mencari solusi terbaik untuk menyelesaikan permasalahan, merefleksi kemampuan diri, serta mengomunikasikan pemikiran dengan lebih sistematis dan informatif. Salah satu peran yang penting untuk memverifikasi keberhasilan belajar siswa adalah dengan mengukur kemampuan berpikir kritis (Jensen, 2015). Gibby juga mengungkapkan bahwa diperlukan kemampuan berpikir kritis dalam proses pembelajaran berbasis pemecahan masalah. Selanjutnya, untuk mencapai keberhasilan hidup di abad ke-21 ini penting untuk memiliki kemampuan *critical thinking*. Jika dipandang lebih jauh, kemampuan berpikir kritis merupakan dasar dari kompetensi 3C lainnya.

Oleh karena itu, dalam penelitian ini permasalahan yang diangkat yaitu terkait sulitnya meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa terutama karena belum diketahuinya variabel-variabel yang berpengaruh langsung pada kemampuan berpikir kritis. Maka, rencana pemecahan untuk masalah ini yaitu dengan mencari hubungan antara kemampuan berpikir kritis dengan *metacognitive self regulation* yaitu salah satu variabel yang dihipotesis memiliki hubungan langsung dengan kemampuan berpikir kritis. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan antara kemampuan berpikir kritis siswa pada materi elastisitas dengan *metacognitive self regulation*.

Agar terdapat kesamaan dalam memaknai istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka peneliti menggunakan definisi operasional untuk membataskan istilah yang dijelaskan sebagai berikut:

a) Kemampuan berpikir kritis

Dalam penelitian ini, berpikir kritis merupakan sebuah proses dalam mencari, menemukan, menilai, menelaah, memadukan, dan mengkonseptualisasi informasi sebagai panduan untuk mengembangkan pikiran siswa. Pada penelitian ini, berpikir kritis diukur menggunakan survei dengan skala likert 5 poin mulai dari 'sangat tidak setuju' (1) hingga 'sangat setuju' (5) dalam instrumen yang akan digunakan yaitu *Motivated Strategies for Learning Questionnaire* (MSLQ). Selain itu, digunakan juga beberapa soal fisika yang penyelesaiannya membutuhkan analisis kritis siswa. Analisis akan dilakukan dengan menghitung nilai indeks dari skala likert yang kemudian nilai tersebut akan dihitung dengan nilai indeks *metacognitive self regulation* menggunakan teknik *t-test for r* untuk dilihat seberapa besar korelasinya.

b) *Metacognitive self regulation*

Dalam penelitian ini, *metacognitive self regulation* adalah kesadaran (*awareness*), pertimbangan (*consideration*), dan pengontrolan siswa terhadap proses kognitif dan strategi pribadi selama belajar dalam rangka pengelolaan diri. Pada penelitian ini, *metacognitive self regulation* diukur menggunakan survei dengan skala likert 5 poin mulai dari 'sangat tidak setuju' (1) hingga 'sangat setuju' (5) dalam instrumen yang akan digunakan yaitu *Motivated Strategies for Learning Questionnaire* (MSLQ). Analisis akan dilakukan dengan menghitung nilai indeks dari skala likert yang kemudian nilai tersebut akan dihitung



dengan nilai indeks berpikir kritis menggunakan teknik *t-test for r* untuk dilihat seberapa besar korelasi antara *metacognitive self regulation* dengan kemampuan berpikir kritis.

2. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian korelasional dengan jenis penelitian kuantitatif *non-experimental* dan menggunakan desain survei. Metode survei ini menggunakan kuesioner sebagai alat untuk mengumpulkan data. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas XI di salah satu SMA Kabupaten Bandung. Sedangkan, sampel penelitian ini adalah siswa pada beberapa kelas yang terpilih dalam *sampling*. Teknik *sampling* yang akan digunakan pada penelitian ini adalah *convenience sampling* yaitu metode yang digunakan untuk memilih kelompok yang (dengan mudah) tersedia untuk dipelajari.

Untuk memperoleh data yang dibutuhkan, peneliti mengadaptasi instrumen MSLQ (*motivational strategies for learning questionnaire*) karena item-item yang dibutuhkan dalam penelitian ini sangat cocok dengan beberapa item yang ada pada MSLQ. MSLQ memiliki manual prosedur sehingga penggunaannya akan lebih *feasible*. Dalam penelitian ini, terdapat 17 item yang akan digunakan sebagai kuesioner yang meliputi 5 item terkait kemampuan berpikir kritis dan 12 item terkait *metacognitive self regulation*. Skala Likert 5 poin mulai dari 'sangat tidak setuju' (1) hingga 'sangat setuju' (5) akan digunakan dalam kuesioner. Untuk mendukung data *critical thinking* siswa yang diperoleh dari instrumen MSLQ, digunakan pula instrumen tes berupa 6 butir soal uraian fisika dengan tingkat kemampuan HOTS (*high order thinking skill*) yang mana dalam menyelesaikannya dibutuhkan kemampuan *critical thinking* siswa.

Analisis data dilakukan setelah proses pengumpulan data selesai yaitu dengan mencari nilai indeks dari tiap pertanyaan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{nilai indeks} = \frac{((n_1 \times 1) + (n_2 \times 2)(n_3 \times 3)(n_4 \times 4)(n_4 \times 4)(n_5 \times 5))}{5N}$$

Dimana:

n_1 = jumlah responden yang menjawab 1 (sangat tidak setuju)

n_2 = jumlah responden yang menjawab 2 (tidak setuju)

n_3 = jumlah responden yang menjawab 3 (netral)

n_4 = jumlah responden yang menjawab 4 (setuju)

n_5 = jumlah responden yang menjawab 5 (sangat setuju)

n = jumlah responden yang memilih jawaban

N = jumlah seluruh responden

Kemudian, menggunakan uji pearson product moment untuk melihat seberapa besar nilai koefisien korelasi pada data sampel dengan mensubstitusi nilai indeks yang sudah didapatkan ke dalam rumus sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Dimana:

r_{xy} = koefisien korelasi r pearson

n = jumlah sampel

X = nilai indeks variabel bebas/variabel pertama

Y = nilai indeks variabel terikat/variabel kedua



Koefisien korelasi yang diperoleh, kemudian diinterpretasikan berdasarkan kriteria berikut.

Tabel 1. Kriteria Koefisien Korelasi

Koefisien Korelasi	Keterangan
$0,8 \leq r < 1$	Sangat Tinggi
$0,6 \leq r < 0,8$	Tinggi
$0,4 \leq r < 0,6$	Cukup
$0,2 \leq r < 0,4$	Rendah
$0 \leq r < 0,2$	Sangat Rendah

3. Hasil dan Pembahasan

Nilai indeks dari penelitian yang dilakukan pada 73 siswa kelas XI ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Data Nilai Indeks

	Kemampuan berpikir kritis	<i>Metacognitive self regulation</i>
item 1	0.732	0.699
item 2	0.663	0.712
item 3	0.685	0.658
item 4	0.696	0.658
item 5	0.737	0.630
Item 6	-	0.671
Item 7	-	0.784
Item 8	-	0.693
Item 9	-	0.718
Item 10	-	0.732
Item 11	-	0.685
Item 12	-	0.723

Rata-rata nilai indeks pada sub dimensi kemampuan berpikir kritis yaitu 0,702; rata-rata nilai indeks pada sub dimensi *metacognitive self regulation* yaitu 0,697; dan rata-rata nilai siswa pada soal KBK terkait materi elastisitas yaitu 0,704 dari total skor 1. Dari data tersebut juga diperoleh nilai koefisien korelasi antara kemampuan berpikir kritis dengan *metacognitive self regulation* yaitu sebesar 0,81.

Dari data yang diperoleh, diketahui bahwa rata-rata nilai indeks pada sub dimensi kemampuan berpikir kritis lebih besar daripada rata-rata nilai indeks pada sub dimensi *metacognitive self regulation*. Selain itu, dekatnya interval antara rata-rata nilai indeks pada sub dimensi kemampuan berpikir



kritis dengan rata-rata nilai siswa pada soal KBK terkait materi elastisitas menyatakan kesesuaian antara kemampuan berpikir kritis siswa dengan kuesioner yang diisi oleh siswa.

Jika ditinjau berdasarkan kriteria koefisien korelasi pada tabel 1, maka diketahui bahwa terdapat hubungan yang sangat tinggi antara kemampuan berpikir kritis dengan *metacognitive self regulation*. Artinya, *metacognitive self regulation* siswa secara langsung dapat mempengaruhi tingkat kemampuan berpikir kritisnya. Hal ini, dapat dijadikan salah satu acuan bagi guru untuk membantu siswanya dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis guna mencapai keberhasilan belajar juga dalam membantu pemerintah untuk membekali 4 kompetensi yang harus dimiliki siswa pada abad 21 ini.

4. Simpulan

Simpulan dalam penelitian ini adalah bahwa kemampuan berpikir kritis memiliki hubungan yang sangat tinggi dengan *metacognitive self regulation*. Hal ini menunjukkan bahwa untuk mendapatkan kemampuan berpikir kritis yang tinggi, siswa juga harus memerhatikan dan meningkatkan *metacognitive self regulation*nya.

Saran bagi penelitian selanjutnya, dapat melakukan penelitian lebih lanjut untuk menacri hubungan kemampuan berpikir kritis dengan variabel lainnya dapat tergali variabel-variabel yang berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa yang selanjutnya dapat memudahkan guru maupun siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Daftar Pustaka

- Arikunto. (2015). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Gibby, C. (2018). Critical Thinking Skills in Adult Learners. *Journal ARECLS*, 10(1), 147-176. [Daring]. Diakses dari https://www.academia.edu/27300838/Critical_thinking_in_adult_learners
- Jensen, R.D.J. (2015). *The Effectiveness of the Socratic Method in Developing Critical Thinking Skills in English Language Learners*. [Daring]. Diakses dari <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED557162.pdf>
- Kemendikbud-Ristek. (2017). Pendidikan Karakter Dorong Tumbuhnya Kompetensi Siswa Abad 21. [Daring]. Diakses dari [https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2017/06/pendidikan-karakter-dorong-tumbuhnya-kompetensi-siswa-abad-21#:~:text=Hal%20itu%20sesuai%20dengan%20empat,Work%20Collaboratively%20\(kemampuan%20untuk%20bekerja](https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2017/06/pendidikan-karakter-dorong-tumbuhnya-kompetensi-siswa-abad-21#:~:text=Hal%20itu%20sesuai%20dengan%20empat,Work%20Collaboratively%20(kemampuan%20untuk%20bekerja)
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Misykat*, 3(1), 171-187. [Daring]. Diakses dari <https://media.neliti.com/media/publications/271164-pengembangan-media-pembelajaran-untuk-me-b2104bd7.pdf>