

Pengaruh Self Efficacy dan Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa

Arjun Yoga Pratama^{1, a)}

¹Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Email : ^{a)}arjunyogap@gmail.com

Abstract

This study aims to determine whether there is an effect of self-efficacy on critical mathematical thinking, whether there is an effect of learning motivation on critical mathematical thinking, and to determine whether there is an effect of self-efficacy and learning motivation on critical mathematical thinking in students of SMPN 7 Serang. The method used is descriptive correlational method. The sample of this research was 30 students. Data collection techniques using instruments in the form of questionnaires and tests. Item validity was tested using Product Moment correlation, while the reliability coefficient of the instrument was tested using Alpha Cronbach technique. To find out whether or not the effect of each research variable is carried out using the SPSS 20.0 program application. The result of this study showed that: 1) there was significant effect of self-efficacy on critical mathematical thinking with the contribution is 16%. 2) there was no significant effect of learning motivation on critical mathematical thinking with the contribution 1,1%. 3) there was simultaneously significant effects among self-efficacy and learning motivation on critical mathematical thinking with contribution is 20,3% and the other 79,7% was effected by another factors.

Keywords: *Self efficacy, learning motivation, mathematical critical thinking*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *self-efficacy* terhadap berpikir kritis matematis, pengaruh motivasi belajar terhadap berpikir kritis matematis, serta untuk mengetahui pengaruh *self-efficacy* dan motivasi belajar terhadap berpikir kritis matematis pada siswa SMPN 7 Kota Serang. Metode yang digunakan adalah metode deskriptif korelasional. Sampel penelitian ini merupakan siswa kelas VIII SMPN 7 Kota Serang sebanyak 30 orang. Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen berupa angket dan tes. Validitas butir diuji dengan menggunakan korelasi Product Moment, sedangkan koefisien reliabilitas instrumen diuji dengan menggunakan teknik Alpha Cronbach. Untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel penelitian dilakukan dengan menggunakan aplikasi program SPSS 20.0. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) terdapat pengaruh secara parsial *self-efficacy* terhadap berpikir kritis matematis dengan sumbangan pengaruh sebesar 16%. (2) tidak terdapat pengaruh secara parsial motivasi belajar terhadap berpikir kritis matematis dengan sumbangan pengaruh sebesar 1,1%, (3) terdapat pengaruh yang signifikan secara bersama-sama *self-efficacy* dan motivasi belajar terhadap berpikir kritis matematis dengan sumbangan pengaruh adalah 20,3% dan sisanya 79,7% dipengaruhi oleh faktor lain.

Kata kunci: *Self efficacy, motivasi belajar, berpikir kritis matematis*

Copyright (c) 2023 Pratama

✉ Corresponding author : Arjun Yoga Pratama

Email Address: arjunyogap@gmail.com

Received 20 Desember 2022, Accepted 27 Februari 2023, Published 28 Februari 2023

<https://doi.org/10.21009/jrpmj.v5i1.23021>

PENDAHULUAN

Pembelajaran daring merupakan sebuah inovasi pendidikan yang melibatkan internet dan teknologi dalam interaksi pembelajaran. Penelitian yang dilakukan oleh (Zhang et al., 2004) menunjukkan bahwa penggunaan internet dan teknologi multimedia mampu merombak cara penyampaian pengetahuan dan dapat menjadi alternatif pembelajaran yang dilaksanakan dalam kelas tradisional. Menurut (Mustofa et al., 2019) bahwa Pembelajaran daring adalah sistem pendidikan jarak jauh dengan sekumpulan metode pengajaran dimana terdapat aktivitas pengajaran yang dilaksanakan secara terpisah dari aktivitas belajar. Dengan beralihnya pembelajaran konvensional menjadi pembelajaran daring secara mendadak akibat pandemi Covid-19 mengakibatkan timbulnya beberapa masalah yang dihadapi guru dan peserta didik, terlebih lagi pembelajaran daring belum pernah diterapkan oleh guru pembelajaran di sekolah. Salah satu pelajaran yang akan mengalami masalah dalam proses pembelajaran daring adalah matematika.

Matematika memberi peluang berkembangnya kemampuan menalar yang logis, sistematis, kritis dan cermat, kreatif, menumbuhkan rasa percaya diri, dan rasa keindahan terhadap keteraturan sifat matematika, serta mengembangkan sikap obyektif dan terbuka yang sangat diperlukan dalam menghadapi masa depan yang selalu berubah (Sumarmo, 2010). (Maulana, 2017) mengatakan bahwa keunikan dan kompleksitas unsur matematika mengharuskan para pembelajar matematika di dalam kelas mampu berpikir kritis dalam mempelajari matematika.

Marzano et al (dalam Ismailmuza, 2011) mengungkapkan bahwa “berpikir kritis adalah sesuatu yang masuk akal, berpikir reflektif yang difokuskan pada apa keputusan yang diyakini, dikerjakan, dan diperbuat”. Berpikir kritis matematis merupakan sebuah proses yang mengarah pada penarikan kesimpulan tentang apa yang harus kita percayai dan tindakan yang akan dilakukan (Noer, 2009:474).

Berdasarkan Hasil *Programme for International Students Assessment (PISA) 2018* (Schleicher, 2019) untuk kemampuan matematika, Indonesia berada di peringkat 7 dari bawah (73) dengan skor rata-rata 379 (Schleicher, 2019), skor ini bahkan lebih rendah jika dibandingkan dengan skor sebelumnya pada PISA (2015) yaitu 386. Indonesia berada di atas Arab Saudi yang memiliki skor rata-rata 373. Kemudian untuk peringkat satu, masih diduduki China dengan skor rata-rata 591. PISA mengukur tingkat kemampuan siswa berdasarkan level masalah dari yang sederhana sampai masalah yang membutuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, sehingga karakteristik soal PISA menuntun siswa untuk dapat memiliki kemampuan berpikir kritis, sehingga secara tidak langsung menunjukkan kondisi siswa dalam kemampuan berpikir kritis masih sangat kurang dan perlu ditingkatkan.

Masalah yang terdapat pada kemampuan berpikir kritis juga dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan seseorang dalam berpikir kritis yaitu kondisi fisik seseorang, keyakinan diri/ motivasi, merasa kecemasan, kebiasaan atau rutinitas yang dikerjakan, perkembangan intelektual, konsistensi atau ketetapan, perasaan atau emosi, dan pengalaman yang biasa rutin dilakukan sewaktu bekerja (Maryam et al., 2008; Rubinfeld & Scheffer, 2007).

Sejalan dengan hal yang telah dipaparkan sebelumnya, salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis adalah keyakinan diri atau *self efficacy*. (Bandura, 1986) menyatakan bahwa *Self efficacy* adalah pertimbangan subjektif individu terhadap kemampuannya untuk menyusun tindakan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas-tugas khusus yang dihadapi. *Self efficacy* merupakan masalah persepsi subyektif, yang berarti *self efficacy* tidak menggambarkan kemampuan yang sebenarnya, tetapi terkait dengan keyakinan yang dimiliki individu (Herliani et al., 2009). Tentu saja hal ini akan mengakibatkan seseorang berpikir dan bersikap dengan teguh serta berkeyakinan, memiliki rasa bahwa seseorang mampu untuk beradaptasi dan mengendalikan lingkungan sosialnya.

Hal lain yang dapat mempengaruhi faktor kemampuan berfikir kritis siswa berdasarkan paparan sebelumnya adalah adanya motivasi. Menurut (Sadirman, 2015) dalam kegiatan belajar motivasi dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar itu dapat tercapai. Sejalan dengan itu, (Dalyono, 2007:55) juga memaparkan motivasi belajar adalah suatu daya penggerak atau dorongan yang dimiliki oleh manusia untuk melakukan suatu pekerjaan yaitu belajar.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka penulis tertarik untuk menganalisis tentang pengaruh *self efficacy* dan motivasi belajar terhadap kemampuan berpikir kritis matematis pada siswa tingkat SMP dan seberapa besarkah pengaruhnya.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif korelasional. Populasi yang menjadi subjek penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMPN 7 Kota Serang Untuk sampel, peneliti menggunakan Cluster Random Sampling yaitu kelas VIII E dan VIII F dengan jumlah sampel 30 siswa. Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel Y yaitu kemampuan berpikir kritis matematis, variabel X1 adalah *self efficacy* dan variabel X2 untuk motivasi belajar.

Untuk memperoleh data, instrumen yang digunakan peneliti adalah angket dan tes. Melalui angket akan diukur mengenai *self efficacy* dan motivasi belajar. sedangkan tes digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Untuk menguji validitas butir digunakan teknik atau rumus korelasi *product moment* dari Karl Pearson. Dan untuk mencari nilai estimasi reliabilitas peneliti menggunakan teknik Alpha Cronbach dengan menggunakan program SPSS 20.

Analisis yang digunakan peneliti adalah Analisis regresi linear berganda yang berguna untuk mengukur pengaruh antara 2 variabel bebas (X) yaitu *Self Efficacy* (X1) dan Motivasi Belajar (X2) terhadap variabel terikat (Y) yaitu Kemampuan Berpikir Kritis Matematis. Dikatakan linear karena estimasi atas nilai diharapkan mengalami peningkatan atau penurunan mengikuti garis lurus. Persamaan estimasi regresi linear berganda sebagai berikut :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots$$

Untuk menguji hipotesis akan dilakukan uji T dan Uji F. Uji T untuk mengetahui hubungan antara *self efficacy* (X1) dengan kemampuan berpikir kritis matematis (Y) dan motivasi belajar (X2) dengan kemampuan berpikir kritis matematis (Y). pengujian hasil regresi dilakukan dengan tingkat kepercayaan sebesar 95% atau dengan taraf signifikannya sebesar 5% ($\alpha = 0,05$). Adapun kriteria dari uji statistic t :

1. Jika nilai signifikansi uji t > 0,05 maka artinya tidak ada pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen.
2. Jika nilai signifikansi uji t < 0,05 maka artinya terdapat pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen.

Sedangkan Uji F untuk mengetahui signifikansi hubungan antara *self efficacy* (X1) dan motivasi belajar (X2) dengan kemampuan berpikir kritis matematis (Y) Adapun ketentuan dari uji F yaitu sebagai berikut :

1. Jika nilai signifikan F < 0,05 maka artinya semua variabel independent/bebas memiliki pengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen/terikat.
2. Jika nilai signifikan F > 0,05 maka artinya, semua variabel independent/bebas tidak memiliki pengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen/terikat.

HASIL

Uji Regresi Linear Berganda

Pengaruh antara variable *self-efficacy* dan motivasi belajar terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa tingkat SMP ditentukan dengan teknik regresi linear berganda, dengan hasil sebagai berikut :

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	0.597	8.248		0.072	0.943
1 Self Efficacy	0.506	0.198	0.579	2.55	0.017
2 Motivasi Belajar	-0.19	0.158	-0.274	-1.206	0.238

Tabel 1. Uji Regresi Linear Berganda

Uji Hipotesis 1

- Ho : Tidak ada pengaruh *self efficacy* secara parsial terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa tingkat SMP
- Ha : Ada pengaruh *self efficacy* secara parsial terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa tingkat SMP

Kriteria:

Tolak Ho jika Sig. (p) < 0,05

Signifkansi: t hitung > t tabel

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.400 ^a	.160	.130	5.029

Tabel 2. Nilai R Square Self-Efficacy

Dari tabel di atas, diperoleh nilai Sig. $0,017 < 0,05$, sehingga ketika dimasukkan ke dalam kriteria untuk pengujian hipotesis, maka dapat disimpulkan bahwa variable *self-efficacy* dengan variabel berpikir kritis matematis memiliki pengaruh secara parsial atau dengan kata lain, Ho ditolak, dan Ha diterima. Sedangkan untuk melihat tingkat pengaruh kedua variable tersebut dapat diperoleh dengan membandingkan besarnya nilai t hitung pada koefisien t dengan nilai t tabel yang dapat diperoleh melalui tabel t dengan jumlah $df = 28$ ($df = N - k - 1$) pada taraf signifikansi 5% yaitu sebesar 2,048. Oleh karena nilai t hitung > t tabel ($2,55 > 2,035$), maka tingkat pengaruh dari variable *self-efficacy* terhadap variabel berpikir kritis matematis adalah signifikan. Koefesien determinasi atau R Square nilai signifikansi yang diperoleh adalah 0,160 yang artinya pengaruh antara motivasi belajar terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 16%.

Uji Hipotesis 2

- Ho : Tidak ada pengaruh motivasi belajar secara parsial terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa tingkat SMP
- Ha : Ada pengaruh motivasi belajar secara parsial terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa tingkat SMP

Kriteria:

Tolak Ho jika Sig. (p) < 0,05

Signifkansi: t hitung > t table

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.104 ^a	.011	-.024	5.456

Tabel 3. Nilai R Square Motivasi Belajar

Berdasarkan tabel tersebut, diperoleh nilai Sig. $0,238 > 0,05$, sehingga ketika dimasukkan ke dalam kriteria untuk pengujian hipotesis, maka dapat disimpulkan bahwa variabel motivasi belajar dengan variabel berpikir kritis matematis tidak memiliki pengaruh secara parsial atau dengan kata lain, H_a ditolak, dan H_o diterima. Koefisien determinasi atau R Square nilai signifikansi yang diperoleh adalah 0,011 yang artinya pengaruh antara motivasi belajar terhadap kemampuan berpikir kritis matematis sebesar 1,1%.

Uji hipotesis 3

- Ho : Tidak ada pengaruh *self-efficacy* dan motivasi belajar secara simultan terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa tingkat SMP
- Ha : Ada pengaruh *self-efficacy* dan motivasi belajar secara simultan terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa tingkat SMP

Kriteria:

Tolak H_o jika Sig. (p) < 0,05

f hitung > f table

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	170.922	2	85.461	3.434	.047 ^b
Residual	671.878	27	24.884		
Total	842.8	29			

Tabel 4. Nilai F

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.450 ^a	0.203	0.144	4.988

Table 5. Nilai R Square Secara Simultan

Dari tabel diatas, diperoleh nilai Sig. $0,047 < 0,05$ dan untuk f hitung dengan nilai f tabel yaitu nilai f hitung > f tabel ($3,434 > 3,354$) maka dapat disimpulkan bahwa variabel *self-efficacy* dan

motivasi belajar dengan variabel berpikir kritis matematis memiliki pengaruh secara simultan atau dengan kata lain, H_0 ditolak. Lalu Koefisien determinasi atau R Square nilai signifikansi yang diperoleh adalah 0,203 yang artinya pengaruh *self efficacy* dan motivasi belajar terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa sebesar 20,3%.

PEMBAHASAN

Pengaruh Self-Efficacy terhadap Berpikir Kritis Matematis

Berdasarkan hasil perhitungan analisis data dengan metode uji pasrial atau uji t, nilai signifikansi yang diperoleh sebesar 0,017 yang berarti kurang dari 0,05. Dapat dinyatakan bahwa terdapat pengaruh signifikan antara *self-efficacy* terhadap kemampuan berpikir kritis. Artinya, semakin tinggi tingkat *self-efficacy* yang dimiliki siswa maka akan semakin tinggi pula kemampuan berpikir kritis matematis yang dimiliki siswa tersebut. Hasil dari penelitian ini sama dengan penelitian Hari, dkk (2018) yaitu terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara *self-efficacy* terhadap berpikir kritis. Hal ini semakin diperkuat dengan hasil penelitian Maryam, dkk (2007) yang menyatakan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi berpikir kritis adalah keyakinan diri. Keyakinan bahwa dirinya mampu berhasil melakukan sesuatu dalam situasi tertentu dengan kemampuan yang dimilikinya ini disebut *self-efficacy*.

Lalu untuk koefisien determinasi atau R Square nilai signifikansi yang diperoleh dalam penelitian ini adalah 0,160 yang artinya pengaruh antara *self-efficacy* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 16%, sementara itu 84% dipengaruhi oleh faktor lainnya yang tidak dimasukkan kedalam penelitian ini, seperti kondisi fisik, kecemasan, kebiasaan, perasaan atau emosi, pengalaman dan lainnya.

Pengaruh Motivasi Belajar terhadap Berpikir Kritis Matematis

Berdasarkan analisis data dengan metode uji parsial atau uji t menyatakan bahwa nilai signifikansi yang diperoleh sebesar 0,238 yang berarti lebih dari 0,05. Dapat dinyatakan bahwa tidak terdapat pengaruh secara parsial antara motivasi belajar terhadap kemampuan berpikir kritis. Maka kesimpulan dari penelitian ini adalah H_a ditolak sedangkan H_0 diterima. Hal ini disimpulkan berdasarkan hasil analisis uji hipotesis dengan SPSS 20.0.

Dalam hasil penelitian ini juga didapat koefisien determinasi atau R Square nilai signifikansi yang diperoleh dalam penelitian ini adalah 0,011 yang artinya pengaruh antara motivasi belajar terhadap kemampuan berpikir kritis siswa hanya sebesar 1,1%, sementara itu 98,9% dipengaruhi oleh faktor lainnya yang tidak dicantumkan dalam penelitian ini, , seperti kondisi fisik, kecemasan, kebiasaan, perasaan atau emosi, pengalaman dan lainnya.

Pengaruh *Self-Efficacy* dan Motivasi Belajar terhadap Berpikir Kritis Matematis

Berdasarkan uji F pada analisis regresi linear berganda menyatakan bahwa nilai signifikansi yang diperoleh sebesar 0,047 yang berarti kurang dari 0,05. Dapat dinyatakan bahwa terdapat pengaruh antara *self-efficacy* dan motivasi belajar secara simultan terhadap kemampuan berpikir kritis matematis. Artinya, semakin tinggi *self-efficacy* dan motivasi belajar secara bersama-sama maka akan membuat kemampuan berpikir kritis matematis yang dimiliki siswa juga semakin tinggi. Dan untuk koefisien determinasi atau R Square nilai signifikansi yang diperoleh dalam penelitian ini adalah 0,203 yang artinya pengaruh antara *self-efficacy* dan motivasi belajar terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 20,3%, sementara itu 79,7% dipengaruhi oleh faktor lain, seperti kondisi fisik, kecemasan, kebiasaan, perasaan atau emosi, pengalaman dan lainnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat pengaruh positif yang signifikan secara parsial antara *self-efficacy* terhadap berpikir kritis matematis peserta didik kelas VIII SMPN 7 Kota Serang dengan sumbangan sebesar 16%, dan sisanya 84% dipengaruhi oleh faktor lain.
2. Tidak terdapat pengaruh yang signifikan secara parsial antara motivasi belajar terhadap berpikir kritis matematis peserta didik kelas VIII SMPN 7 Kota Serang dengan sumbangan sebesar 1,1%, dan sisanya 98,1% dipengaruhi oleh faktor lain.
3. Terdapat pengaruh positif yang signifikan secara bersama-sama antara *self-efficacy* dan motivasi belajar terhadap berpikir kritis matematis peserta didik kelas VIII SMPN 7 Kota Serang dengan sumbangan *self-efficacy* dan motivasi belajar terhadap berpikir kritis matematis sebesar 20,3% dan sisanya 79,7% dipengaruhi oleh faktor lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Bandura, A. (1986). Social foundations of thought and action. *Englewood Cliffs, NJ, 1986*(23–28).
- Dalyono, M. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Penerbit Rineka Cipta.
- Herliani, E., Si, M., & Indrawati, M. P. (2009). *Penilaian Hasil Belajar*. Jakarta: Penerbit P4TKIPA.
- Ismaimuza, D. (2011). Kemampuan berpikir kritis matematis ditinjau dari pengetahuan awal siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 317692.
- Maryam, S., Ekasari, M. F., & Setiawati, S. (2008). *Buku ajar berpikir kritis dalam proses keperawatan*.
- Maulana, M. (2017). *Konsep dasar matematika dan pengembangan kemampuan berpikir kritis-kreatif*. UPI Sumedang Press.

- Mustofa, M. I., Chodzirin, M., Sayekti, L., & Fauzan, R. (2019). Formulasi Model Perkuliahan Daring Sebagai Upaya Menekan Disparitas Kualitas Perguruan Tinggi. *Walisongo Journal of Information Technology*, 1(2), 151. <https://doi.org/10.21580/wjit.2019.1.2.4067>
- Noer, S. H. (2009). Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP melalui pembelajaran berbasis masalah. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY*, 5.
- Rubinfeld, M. G., & Scheffer, B. K. (2007). *Berpikir kritis dalam keperawatan*.
- Sadirman, A. . M. (2015). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. PT. Raja Grafindo Persada.
- Schleicher, A. (2019). PISA 2018: Insights and Interpretations. *Oecd Publishing*.
- Sumarmo, U. (2010). Berpikir Dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa, dan bagaimana dikembangkan pada peserta didik. *Bandung: FPMIPA UPI*.
- Zhang, D., Zhao, J. L., Zhou, L., & Nunamaker, J. F. (2004). Can e-learning replace classroom learning? *Communications of the ACM*, 47(5), 75–79. <https://doi.org/10.1145/986213.986216>

How to cite : Pratama, A. Y. Pengaruh Self Efficacy dan Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*. 5(1). 1-9. <https://doi.org/10.21009/jrpmj.v5i1.23021>

To link to this article: <https://doi.org/10.21009/jrpmj.v5i1.23021>