

Pengaruh Kemandirian Belajar dan Berfikir Kritis terhadap Pemahaman Konsep Matematika (Survei Pada Mts Swasta di Kota Tangerang Selatan)

Syahidah Belanisa

Universitas Indraprasta PGRI

Jl. Nangka No.58C, Tanjung Barat, Jagakarsa, Jakarta Selatan – 12530

syahidahbelanisa513@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Kemandirian Belajar dan Berfikir Kritis terhadap pemahaman konsep matematika, untuk mengetahui pengaruh Kemandirian Belajar terhadap pemahaman konsep matematika, dan untuk mengetahui pengaruh Berfikir Kritis terhadap pemahaman konsep matematika. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survey. Sampel diambil sebanyak 60 orang siswa. Pengumpulan data dilakukan dengan penyebaran angket langsung kepada sampel. Analisis data menggunakan statistika deskriptif seperti mencari mean, median, modus, standar deviasi, dan statistika inferensial yaitu untuk mencari koefisien. Hasil penelitian menunjukkan: (1) Ada pengaruh kemandirian belajar dan berfikir kritis secara bersama sama terhadap pemahaman konsep matematika. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai Sig 0,004 < 0,05 dan F hitung 6,179. (2) Ada pengaruh perhatian orang tua terhadap pemahaman konsep matematika. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai Sig 0,013 dan t hitung = 2,558. (3). Ada pengaruh kemandirian belajar terhadap pemahaman konsep matematika. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai Sig 0,016 dan t hitung 2,473.

Kata Kunci: Kemandirian Belajar, Berfikir Kritis, Pemahaman konsep matematika

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang penting bagi kemajuan suatu negara karena merupakan salah satu faktor yang mendukung perubahan intelektual manusia. Dengan sistem pendidikan yang baik akan dihasilkan sumber daya manusia yang baik pula. Matematika merupakan pelajaran yang dianggap penting, karena matematika dianggap sebagai ilmu dasar yang berkembang dengan pesat baik isi maupun aplikasinya. Pemahaman konsep matematika pada siswa merupakan hal yang sangat penting karena pada dasarnya belajar matematika merupakan belajar konsep. Penguasaan konsep merupakan modal utama dalam menyelesaikan persoalan. Sebagai modal utama dalam mengerjakan sebuah soal adalah menguasai konsep materi dari soal tersebut, bahkan dalam mengerjakan soal antar ruang lingkup diperlukan penguasaan beberapa konsep (Gusniawati, 2015; 29). Pada dasarnya pemahaman konsep memiliki beberapa jenis dan tingkatan. Setiap orang mengalami stimulus-stimulus yang berbeda-beda sehingga pembentukan pemahaman konsep pun berbeda-beda.

Konsep-konsep pada matematika merupakan suatu kesatuan yang saling terkait dan berkesinambungan. Pada prosesnya, pemahaman konsep dimulai dari urutan konsep yang sederhana. Proses pembelajaran, merupakan hal yang cukup penting untuk menentukan hasil dari pembelajaran tersebut. Keberhasilan proses kegiatan belajar mengajar pada pembelajaran matematika dapat diukur dari keberhasilan siswa yang mengikuti kegiatan tersebut. Keberhasilan dapat dilihat

dari tingkatan pemahaman, penguasaan materi dan prestasi belajar siswa. Semakin tinggi pemahaman serta penguasaan materi maka semakin tinggi juga prestasi hasil belajar siswa. 'Pemahaman konsep matematika ialah kompetensi yang harus dimiliki siswa dalam memahami suatu konsep matematika sehingga dapat menguraikan konsep tersebut dengan kata-katanya sendiri.' Shadiq dalam (Sirait, 2017: 208)

Namun kenyataan peringkat pendidikan Indonesia pada survey tim *Programme of International Student Assesment* (PISA) pada tahun 2009 menunjukkan Indonesia memperoleh skor = 371 untuk kategori literatur matematika. Indonesia menempati peringkat ke-61 dari 65 negara. Hasil ini serupa dengan hasil TIMSS 2011 dari keikutsertaan 42 negara Indonesia berada pada rangking 38. Data yang didapat dari Education For All (EFA) Global Monitoring Report 2011 yang di keluarkan oleh UNESCO diluncurkan di New York indeks pembangunan pendidikan atau Education Development Index (EDI) berdasarkan data tahun 2008 adalah 0,934. Nilai tersebut menempatkan Indonesia pada posisi ke-69 dari 127 negara Peringkat Indonesia di dunia internasional sangat mengkhawatirkan.

Faktor penyebab rendahnya nilai matematika adalah faktor internal dan faktor eksternal. Faktor dari dalam diri siswa meliputi: kecerdasan, kemampuan berpikir kritis, motivasi, kesehatan, dan cara belajar serta kemandirian belajar. Sedangkan faktor dari luar meliputi lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, serta lingkungan masyarakat. Dari kedua faktor tersebut saling mendukung satu dengan lainnya. Namun faktor internal lebih dominan dalam keberhasilan belajar siswa.

Kemandirian belajar ialah kondisi dimana aktifitas belajar yang mandiri serta tidak bergantung kepada orang lain, mempunyai kemauan dan tanggung jawab terhadap dirinya sendiri dalam menyelesaikan permasalahan belajarnya. Kemandirian belajar terwujud apabila siswa dapat aktif dalam mengontrol dirinya sendiri dari segala sesuatu yang dikerjakan, mengevaluasi serta selanjutnya dapat merencanakan sesuatu yang lebih dari pembelajaran yang telah dilalui serta siswa juga dapat aktif dalam proses pembelajaran.

Faktor kemandirian belajar diduga mempunyai pengaruh yang cukup penting dalam pencapaian siswa. Kemandirian belajar menurut Subliyanto (2011:2) adalah aktivitas belajar yang didorong oleh kemauan sendiri, pilihan sendiri dan tanggung jawab sendiri tanpa bantuan orang lain serta mampu mempertanggung jawabkan tindakannya. Kepribadian seorang anak yang memiliki ciri kemandirian berpengaruh positif terhadap hasil belajarnya. Hal tersebut dapat terjadi dikarenakan anak mulai percaya dengan kemampuannya sendiri. Secara sadar serta teratur dan disiplin berusaha dengan sungguh-sungguh untuk dapat mengejar prestasi belajar yang diharapkan, mereka memiliki kesiapan dalam upaya memecahkan masalah yang ada.

Kemampuan berpikir kritis dirasa memiliki hubungan erat dengan matematika, dikarenakan kemampuan berpikir kritis dapat memberi arahan lebih tepat pada siswa dalam berpikir, bekerja, serta membantu dengan akurat dalam menentukan hubungan sesuatu dengan yang lainnya. Kemampuan berpikir kritis adalah suatu proses yang dilakukan siswa dengan terampil dan aktif secara

terorganisasi yang memungkinkan siswa mengevaluasi bukti terhadap observasi dan komunikasi, informasi dan argumentasi. Adapun tujuan dalam berpikir kritis adalah sebagai upaya mencapai pemahaman yang lebih mendalam.

Konsep berpikir kritis didefinisikan oleh Ennis adalah sebagai sebuah proses yang bertujuan membuat keputusan yang masuk akal mengenai apa yang kita percayai dan apa yang kita kerjakan. Berpikir kritis salah satu berpikir tingkat tinggi. Lewis dan Smith juga mengatakan bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan bagian dari kemampuan berpikir tingkat tinggi, setidaknya ada tiga makna berpikir kritis, yaitu: 1) berpikir kritis sebagai suatu pemecahan masalah, 2) berpikir sebagai evaluasi dan pertimbangan, dan 3) berpikir kritis sebagai kombinasi pemecahan masalah, evaluasi dan pertimbangan (Muhfahroyin:2009).

Kemandirian belajar merupakan bentuk belajar yang dapat memberikan kesempatan pada siswa untuk dapat menentukan tujuan, perencanaan, sumber-sumber, mengevaluasi, dan menentukan kegiatan belajar sesuai dengan kebutuhan dirinya sendiri. Semakin besar siswa berperan aktif dalam berbagai kegiatan, mengindikasikan bahwa siswa memiliki kemandirian belajar yang tinggi. Dalam berperan aktif siswa perlu kreatif, kritis serta inovatif. Siswa yang dapat berfikir kritis tentu mempunyai kemandirian belajar yang baik. kemampuan berpikir kritis dapat memberikan arahan lebih tepat kepada siswa dalam berpikir, bekerja, serta membantu lebih akurat dalam menentukan keterkaitan sesuatu dengan lainnya. Siswa yang berfikir kritis tentu memiliki motivasi untuk melakukan atau mencari informasi dan melakukan aktivitas belajar secara mandiri.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan factor penentu tingkat pemahaman konsep siswa. Faktor tersebut adalah kemandirian belajar dan berfikir kritis. Apabila kedua unsur tersebut dapat timbul dari siswa, maka materi pelajaran yang diberikan guru akan mudah diterima siswa. Sehingga hasil belajar matematika siswa pun akan baik dan tujuan dari kegiatan pembelajaran tercapai. Sehingga penulis meneliti pengaruh keduanya terhadap pemahmn konsep.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Kota Tangerang Selatan dengan populasi sebanyak 501 siswa MTs Swsta di Kota Cilegon sebagai subjek penelitian. Sampel diambil secara acak dengan melibatkan 3 sekolah. Besar sampel adalah 100 responden.

Penelitian ini menggunakan metode survey. Perlakuan terhadap variable-variabel yang diteliti yaitu kemandirian belajar (X_1), Berfikir Kritis (X_2) dan Pemahaman Konsep Matematika (Y). Alat pengumpulan data yang digunakan adalah kuesioner (angket). Dengan alat pengumpul data tersebut dapat diperoleh data yang sesuai dengan tema penelitian. Data penelitian dijaring dengan menggunakan kuesioner yang dikembangkan peneliti dan diberikan kepada sampel dari populasi tersebut. Metode ini digunakan untuk mengemukakan ada tidaknya pengaruh antara variable yaitu kemandirian belajar (X_1), Berfikir kritis (X_2) yang disebut variabel bebas dan pemahaman konsep matematika (Y) yang disebut variable terikat.

Alat pengumpulan data yang digunakan adalah kuesioner (angket). Dengan alat pengumpul data tersebut dapat diperoleh data yang sesuai dengan

tema penelitian. Data penelitian dijang dengan menggunakan kuesioner yang dikembangkan peneliti dan diberikan kepada sampel dari populasi tersebut.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah: (1) tes obyektif pemahaman konsep matematika, (2) angket/kuesioner kemandirian belajar, dan (3) angket/kuesioner berfikir kritis. Untuk angket/kuesioner disusun menurut model *skala Likert*, dengan lima alternatif pilihan jawaban. Pengembangan skala sikap dengan pertimbangan : penentuan indikator dan kisi-kisi variabel, pembuatan kumpulan pernyataan beserta taraf skala, dikonsultasikan kepada dosen pembimbing, kemudian diuji cobakan untuk menentukan validitas dan reliabilitas. Suharsimi Arikunto (2005:134) mengemukakan, instrumen dalam pengumpulan data penelitian yaitu alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya. Sementara itu, Sugiyono (2009:102) mengemukakan bahwa instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati

Variabel pemahaman konsep matematika yang diperoleh pada penelitian ini melalui tes tertulis sebanyak 30 soal berbentuk pilihan ganda, meliputi pokok bahasan "*Fungsi*" pada siswa di kelas VIII MTs Swasta di Tangerang Selatan tahun pelajaran 2017/2018 semester genap. Dengan kompetensi dasar sebagai berikut : 1) Memahami relasi dan fungsi, 2) Menentukan nilai fungsi, 3) Menentukan gradien, Persamaan dan grafik garis lurus.

Kemandirian belajar dalam penelitian ini adalah persepsi atau penelitian seseorang terhadap dirinya sendiri yang ditandai dengan indikator : (1) Hasrat berkompetisi (2) Kemampuan mengambil keputusan (3) Memiliki kemampuan inisiatif (4) Percaya Diri (5) Bertanggung jawab pada tugas (6) Bersikap ulet dan tekun dan (7) Kemampuan mengatasi masalah

Berfikir kritis adalah suatu proses kognitif dan disposisi untuk menggabungkan pengetahuan, penalaran, serta strategi kognitif dalam membuat generalisasi, membuktikan dan mengevaluasi secara matematik, dengan indikator : Elementary clarification (memberikan penjelasan sederhana), Basic Support (membangun keterampilan dasar), Inference (menyimpulkan), Advanced clerivation (membuat penjelasan lebih lanjut), Strategies and tactics (membuat strategi dan taktik).

Instrumen penelitian untuk variabel kemandirin belajar dan kemandirian belajar adalah kuesioner dengan lima pilihan berskala *Likert* terdiri dan 20 pertanyaan. Sebelum dipergunakan untuk pengumpulan data, kuesioner diujicobakan terlebih dahulu untuk melihat tingkat validitasi dan reliabilitas instrumen. Analisis data menggunakan statistika deskriptif seperti mencari mean, median, modus, standar deviasi, dan statistika inferensial yaitu untuk mencari koefisien.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 1. Hasil Perhitungan Koefisien Korelasi Pengaruh Variabel X₁ dan X₂ terhadap Variabel Y

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,422 ^a	,178	,149	2,227
a. Predictors: (Constant), Berfikir Kritis, Kemandirian				

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Persamaan Garis Regresi Pengaruh Variabel X₁ dan X₂ terhadap Variabel Y

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	61,283	2	30,641	6,179	,004 ^b
	Residual	282,651	57	4,959		
	Total	343,933	59			
a. Dependent Variable: Pemahaman Konsep Matematika						
b. Predictors: (Constant), Berfikir Kritis, Kemandirian						

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Pengujian Signifikansi Koefisien Regresi Pengaruh Variabel X₁ dan X₂ dengan Variabel Y

Coefficients ^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	1,248	3,548		,352	,726
Kemandirian	,064	,025	,307	2,558	,013
Berfikir Kritis	,091	,037	,297	2,473	,016
a. Dependent Variable: Pemahaman Konsep Matematika					

Pembahasan

Pengaruh Kemandirian Belajar dan Berfikir Kritis Secara Bersama-Sama Terhadap Pemahaman Konsep Matematik

Dari deskripsi data setelah dilakukan analisis korelasi diperoleh koefisien korelasi sebesar 0,442, setelah dilakukan pengujian dengan program SPSS terbukti bahwa koefisien korelasi tersebut signifikan. Hal ini berarti bahwa terdapat pengaruh variabel bebas X_1 (kemandirian belajar) dan X_2 (berfikir kritis) secara bersama-sama terhadap variabel terikat Y (Pemahaman Konsep matematika). Sedangkan dari analisis regresi diperoleh persamaan garis $\hat{Y} = 1,248 + 0,064 X_1 + 0,091 X_2$. Nilai konstanta = 1,248 menunjukkan bahwa siswa dengan kemandirian belajar dan berfikir kritis paling rendah sulit untuk bisa meraih prestasi yang baik, sedangkan nilai koefisien regresi sebesar 0,064 dan 0,091 menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif variabel bebas X_1 (kemandirian belajar) dan X_2 (berfikir kritis) secara bersama-sama terhadap variabel terikat Y (Pemahaman Konsep Matematika). Setelah dilakukan pengujian linieritas garis regresi dengan menggunakan program SPSS diperoleh bahwa garis regresi tersebut linier.

Dari pengujian signifikansi koefisien regresi yang juga dilakukan dengan program SPSS diperoleh bahwa koefisien regresi tersebut signifikan, yaitu ditunjukkan oleh nilai $Sig = 0.004$ dan $F_{hitung} = 6,179$, sedangkan $F_{tabel} = 2,84$ sehingga nilai $Sig < 0,05$ dan $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau regresi tersebut signifikan, yang berarti benar bahwa terdapat pengaruh yang positif variabel bebas X_1 (kemandirian belajar) dan X_2 (berfikir kritis) secara bersama-sama terhadap variabel terikat Y (Pemahaman Konsep Matematika). Dalam hal ini kemandirian belajar mempengaruhi proses berfikir dan pemahaman siswa dalam menguasai materi. Berpikir kritis adalah kemampuan untuk berpikir logis reflektif dan produktif yang diaplikasikan dalam menilai situasi untuk membuat pertimbangan dan keputusan yang baik.

Kemandirian, berfikir kritis sangat berpengaruh terhadap proses belajar siswa dan pemahaman konsep matematika. Jika seseorang yang berfikir kritis dan memiliki kemandirian belajar yang baik tentu memiliki pemahaman konsep yang baik pula. Maka dari itu, Kemandirian dan berfikir kritis secara bersama-sama diduga mempunyai pengaruh yang positif terhadap Pemahaman Konsep Matematika. Dengan demikian dapat disimpulkan adanya hubungan positif antara kemandirian dan berfikir kritis terhadap pemahaman konsep siswa. Atau dapat dikatakan makin baik kemandirian dan berfikir kritis, makin baik pemahaman konsep siswa. Sebaliknya kemandirian dan berfikir kritis rendah maka makin rendah pemahaman konsep matematika siswa

PENUTUP

1. Terdapat pengaruh yang signifikan Kemandirian(X_1) dan Berfikir Kritis (X_2) secara bersama-sama terhadap Pemahaman Konsep Matematika(Y) siswa MTs Swasta di kota Tangerang Selatan. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai $sig 0,004 < 0,05$ dan nilai $F_{hitung} 6,179$. Persamaan garis regresi ganda dapat dinyatakan dengan persamaan garis $\hat{Y} = 1,248 + 0,064 X_1 + 0,091 X_2$. Nilai konstanta = 1,248 menunjukkan bahwa siswa dengan kemandirian belajar dan berfikir kritis paling rendah sulit untuk bisa meraih prestasi yang baik, sedangkan nilai koefisien regresi sebesar 0,064 dan 0,091 menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif variabel bebas X_1 (kemandirian belajar) dan

X_2 (berfikir kritis) secara bersama-sama terhadap variabel terikat Y (Pemahaman Konsep Matematika). Setelah dilakukan pengujian linieritas garis regresi dengan menggunakan program SPSS.

2. Terdapat pengaruh yang signifikan Kemandirian(X_1) terhadap Pemahaman Konsep Matematika(Y) siswa MTs Swasta di kota Tangerang Selatan. Hal tersebut dibuktikan nilai $Sig = 0.013 < 0.05$ dan $t_{hitung} = 2,558$ sedangkan $t_{tabel} = 2.00$.
3. Terdapat pengaruh yang signifikan Berfikir Kritis (X_2) terhadap Pemahaman Konsep Matematika (Y) siswa MTs Swasta di kota Tangerang Selatan. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai $Sig = 0.016$ dan $t_{hitung} = 2,473$ sedangkan $t_{tabel} = 2.00$.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2006). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Muhfahroyin. (2009). *Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis*, <http://muhfahroyin.blogspot.com/2009/01/berpikir-kritia.html> 2009.
- Sirait, E.D. (2017). Pengaruh Gaya dan Kesiapan Belajar terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Jurnal Formatif*, 7(3): 207-218. <http://dx.doi.org/10.30998/formatif.v7i3.2231>