

## **Pengaruh Model Pembelajaran dan Minat Belajar terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika**

**Eka Damayati**

Universitas Indraprasta PGRI

Jl. Nangka No. 58C, Tanjung Barat, Jagakarsa, Jakarta Selatan – 12530  
echadmy@gmail.com

---

**Abstract:** *This study aims to determine the effect of learning models and interest in learning on the critical thinking skill in mathematics of state junior high school students in the city of Tangerang. This study used an experimental method, with a population of state junior high school students of VIII CLASS in Tangerang City, and through proportional random sampling techniques obtained a sample of 64 people. Inferential analysis techniques are carried out with two-way ANOVA statistics using the SPSS application program. The results of the study prove that the learning model and interest in learning affect the critical thinking skill in mathematics.*

**Keywords:** *critical thinking skill in mathematics, learning model, interest in learning*

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran dan minat belajar terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa SMP Negeri di Kota Tangerang. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen, dengan populasi siswa kelas VIII SMP Negeri di Kota Tangerang, dan melalui teknik sampling acak proporsional diperoleh sampel sebesar 64 orang. Teknik analisis inferensial dilakukan dengan statistik anova dua arah dengan menggunakan program aplikasi SPSS. Hasil penelitian membuktikan bahwa model pembelajaran dan minat belajar berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematika.

**Kata Kunci:** Kemampuan berpikir kritis matematika, model pembelajaran, minat belajar

---

### **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan salah satu indikator kemajuan suatu bangsa, oleh karena itu, pemerintah terus berupaya meningkatkan mutu pendidikan. Peningkatan kualitas pendidikan, terus digalakan oleh pemerintah masyarakat dengan menyelenggarakan sistem pendidikan disesuaikan dengan perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang dilaksanakan dalam berbagai jenjang pendidikan baik formal maupun informal. Penyelenggaraan pendidikan sepenuhnya dimotori oleh seorang guru sebagai mitra belajar siswa, oleh karena itu, guru memegang peranan penting dalam meningkatkan kualitas belajar siswa pada seluruh mata pelajaran tak terkecuali pelajaran matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peranan penting dalam bidang ilmu pengetahuan karena dengan mempelajari matematika, maka akan melatih seseorang untuk mampu mengembangkan dan meningkatkan potensi yang ada pada diri seseorang. Salah satu potensi diri yang dapat dikembangkan dan ditingkatkan melalui pembelajaran matematika adalah kemampuan berpikir kritis. Hal ini sesuai dengan tujuan umum diberikannya matematika, yaitu mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif dan efisien.

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan penting yang harus dimiliki oleh setiap siswa karena siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis

akan mampu memilih informasi yang sesuai dengan kebutuhannya, mengolah dan menganalisis informasi dengan teliti lalu ditindak lanjuti dengan tepat untuk kemudian dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, cara berpikir siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis akan sistematis karena ia terbiasa dengan keteraturan dalam berpikir.

Dewey (1964:2) menyatakan bahwa, berpikir kritis merupakan pertimbangan yang aktif, *persistent* (terus-menerus), dan teliti mengenai sebuah keyakinan atau bentuk pengetahuan yang diterima begitu saja dipandang dari sudut alasan-alasan yang mendukungnya dan kesimpulan-kesimpulan lanjutan yang menjadi kecenderungannya. Artinya, seseorang yang memiliki kemampuan berpikir kritis akan teliti dalam mencermati setiap informasi yang diterima kemudian mengolah dan mencari bukti lain berdasarkan pengetahuan sebelumnya untuk menghasilkan suatu kesimpulan yang tepat.

Berpikir kritis dalam matematika adalah kemampuan dan disposisi untuk menyertakan pengetahuan sebelumnya, penalaran matematika, dan strategi kognitif untuk menggeneralisasi, membuktikan, atau mengevaluasi situasi-situasi matematika yang tidak familiar secara reflektif. Dengan kata lain, dalam mengerjakan soal matematika, siswa dituntut untuk tidak hanya menghafal rumus tetapi memahami konsep materi yang dipelajari sehingga ia mampu menentukan strategi yang akan digunakan dalam menyelesaikan situasi-situasi matematika melalui pengetahuan sebelumnya, penalaran serta strategi kognitif.

Akan tetapi pentingnya kemampuan berpikir kritis matematis siswa bertolak belakang dengan kenyataannya. Dari hasil observasi kegiatan mengajar dan aktivitas kegiatan siswa di dalam kelas yang dilakukan pada saat PPKT di salah satu SMP, diperoleh fakta bahwa proses pembelajaran di dalam kelas masih berpusat pada guru sehingga aktivitas peserta didik menjadi pasif. Pada proses pembelajaran guru hanya terfokus pada pemberian materi dan pemberian contoh soal. Ketika pemberian contoh soal, guru tidak memberikan kesempatan berpikir kepada siswa untuk memahami maksud soal tersebut sehingga tidak melatih siswa dalam menganalisis argumen dari sebuah pertanyaan. Hal ini juga menyebabkan siswa tidak dapat mengidentifikasi soal dengan baik karena siswa hanya mengikuti langkah-langkah yang telah diberikan oleh guru.

Dari proses pembelajaran terlihat juga bahwa siswa hanya mendengarkan, mencatat dan menghafal rumus bukan memahami konsep mengenai materi yang diajarkan. Selain itu, soal-soal latihan yang diberikan oleh guru merupakan soal-soal yang hanya melatih pengetahuan mengenai rumus yang telah diberikan dan bukan soal-soal yang melatih kemampuan berpikir kritis siswa. Pada pembelajaran sangat diperlukan pengembangan soal-soal latihan yang melatih kemampuan berpikir kritis siswa, seperti soal latihan yang meminta siswa untuk membuat kesimpulan berdasarkan konsep yang telah dipelajarinya karena jika peserta didik diminta untuk memberikan sebuah kesimpulan maka ia akan mengumpulkan informasi berdasarkan data yang telah diberikan kemudian ia akan mengolah informasi tersebut untuk membuat kesimpulan yang tepat. Aktivitas berpikir tersebut mampu melatih siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Seperti yang telah diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis siswa sangat penting dimiliki oleh siswa karena kemampuan tersebut akan diperlukan siswa

untuk menghadapi berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, pada proses pembelajaran seharusnya guru memiliki peran untuk memfasilitasi perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa. Salah satu upaya guru dalam memfasilitasi perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa ialah dengan menggunakan berbagai variasi model pembelajaran pada saat pembelajaran berlangsung. Diantara model pembelajaran yang mampu memfasilitasi dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa. Pembelajaran dengan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) adalah pendekatan pengajaran yang memberikan tantangan bagi siswa untuk mencari solusi dari permasalahan di dunia nyata secara individu maupun kelompok. Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) didesain dalam bentuk pembelajaran yang diawali dengan struktur masalah real yang berkaitan dengan konsep-konsep matematika yang diajarkan, siswa tidak hanya sekedar menerima informasi dari guru saja tetapi guru harus memotivasi dan mengarahkan siswa agar terlibat aktif dalam seluruh proses pembelajaran. Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) mendorong siswa untuk mengenal cara belajar dan bekerja sama dalam kelompok untuk mencari dan menyelesaikan masalah di dunia nyata. Simulasi masalah digunakan untuk mengaktifkan keingintahuan siswa sebelum mulai mempelajari suatu subyek. Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) menyiapkan siswa untuk berpikir secara kritis dan analitis, serta mampu untuk mendapatkan dan menggunakan secara tepat sumber-sumber pembelajaran.

Selain itu model pembelajaran kooperatif juga dapat meningkatkan kemampuan dalam menyelesaikan suatu masalah salah satunya model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan metode yang paling baik untuk permulaan bagi para guru yang baru menggunakan pendekatan kooperatif. Gagasan utaman di belakang STAD adalah memacu pada siswa agar saling mendorong dan membantu satu sama lain untuk menguasai keterampilan yang diajarkan guru, selain model pembelajaran, beberapa faktor internal maupun eksternal dari siswa juga dapat turut mempengaruhi cara berpikir kritis matematika. Faktor yang mempengaruhi mempengaruhi cara berpikir kritis matematika siswa seperti kebiasaan, pengetahuan struktural, dan minat belajar yang tinggi.

“Minat adalah kecenderungan jiwa terhadap suatu yang terdiri dari perasaan senang, memperhatikan, kesungguhan, adanya motif dan tujuan dalam mencapai suatu tujuan.” (Sirait, 2016: 37) Minat belajar siswa secara langsung dapat merubah perilaku belajar siswa, dari yang acuh tak acau menjadi lebih konsisten. Dengan minat belajar yang tinggi maka siswa akan meninggalkan kegiatan yang tidak produktif menjadi kegiatan yang lebih produktif. Minat belajar siswa tidak akan tumbuh tanpa adanya faktor pendorong yang mampu menggerakkan dan membangkitkan motivasi siswa. Faktor pendorong yang dapat membangkitkan minat belajar siswa adalah model pembelajaran yang digunakan guru dalam mengajar baik yang dikembangkan guru sendiri maupun dari produk lain yang tujuan penggunaannya untuk meningkatkan interaksi belajar dua arah yang lebih intensif, kreatif dan, menarik, sehingga proses belajar mengajar

berlangsung dengan baik dan lancar untuk mencapai tujuan pembelajaran yang lebih optimal.

Berdasarkan uraian masalah peneliti merasa tertarik untuk mengadakan penelitian tentang “Pengaruh model pembelajaran dan minat belajar terhadap cara berpikir matematika”. Agar peneliti mengetahui seberapa besar pengaruh model pembelajaran dan minat belajar terhadap kemampuan berpikir kritis matematika.

## **METODE**

Sugiyono (2013:6) menyatakan bahwa, metode adalah cara kerja untuk mencapai tujuan dan memahami objek penelitian. metode yang digunakan adalah metode eksperimen dengan model analisis treatment by level. Metode penelitian pendidikan dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan dan mengantisifasi masalah dalam bidang pendidikan.

Penelitian ini akan menguji pengaruh model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dan minat siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Variabel bebasnya adalah model Pembelajaran Berbasis Masalah ( $X_1$ ) dan gaya kognitif siswa ( $X_2$ ). Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) sebagai variabel perlakuan dan gaya kognitif sebagai variabel atribut. Sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan pemecahan masalah matematika (Y).

Untuk mempermudah memahami konsep penelitian yang dilakukan, maka diharapkan desain penelitian ini dapat memberikan desain penelitian ini dapat memberikan gambaran yang jelas. Desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah factorial design 2 x 2 yang disajikan dalam tabel berikut ini :

Tabel 1. Desain Penelitian

<b>Kemandirian Belajar siswa</b>	<b>Model Pembelajaran</b>		<b><math>\Sigma B</math></b>
	<b><i>Problem Posing</i></b>	<b><i>Derect leraning</i></b>	
	<b>(A1)</b>	<b>(A2)</b>	
Tinggi (B <sub>1</sub> )	A1B1	A2B1	$\Sigma B_1$
Rendah (B <sub>2</sub> )	A1B2	A2B2	$\Sigma B_2$
$\Sigma A$	$\Sigma A_1$	$\Sigma A_2$	$\Sigma T$

Keterangan:

- A : Model pembelajaran
- A<sub>1</sub> : Siswa yang diberi model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)
- A<sub>2</sub> : Siswa yang diberi model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD
- B : Minat Belajar
- B<sub>1</sub> : Minat Belajar Tinggi
- B<sub>2</sub> : Minat Belajar Rendah
- A<sub>1</sub>B<sub>1</sub> : Siswa yang diberi model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dan memiliki minat belajar tinggi

- $A_2B_1$  : Siswa yang diberi model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan memiliki minat belajar rendah  
 $A_1B_2$  : Siswa yang diberi model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dan memiliki minat belajar tinggi  
 $A_2B_2$  : Siswa yang diberi model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan memiliki minat belajar tinggi

Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan metode random sampling. Strategi pengambilan sampel secara random didasarkan atas asumsi bahwa anggota populasi adalah homogen. Tujuannya agar sampel yang diambil benar benar mewakili populasi yang ada

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Tabel 2. Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Kemampuan berpikir kritis matematika

### Pembahasan

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	637,650 <sup>a</sup>	3	212,550	4,998	,003
Intercept	260604,450	1	260604,450	6128,265	,000
A	259,200	1	259,200	6,095	,016
B	198,450	1	198,450	4,667	,034
A * B	180,000	1	180,000	4,233	,043
Error	3231,900	76	42,525		
Total	264474,000	80			
Corrected Total	3869,550	79			

a. R Squared = .586 (Adjusted R Squared = .562)

Terdapat pengaruh signifikan model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis matematika SMP Negeri di Kota Tangerang. Berdasarkan hasil Anova dengan nilai Sig = 0,000 < 0,05 dengan  $F_h = 21,702$ , maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternative ( $H_1$ ), diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis matematika SMP Negeri di Kota Tangerang, atau dengan kata lain, terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematika yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Selain itu minat belajar juga berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematika SMP Negeri di Kota Tangerang. Hal ini Berdasarkan hasil Anova dengan nilai Sig = 0,000 < 0,05 dengan  $F_h = 36,424$ , maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternative ( $H_1$ ), diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir

kritis matematika SMP Negeri di Kota Tangerang, atau dengan kata lain, terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematika yang memiliki kemampuan minat belajar tinggi dan minat belajar rendah.

Terdapat pengaruh signifikan model pembelajaran dan minat belajar terhadap kemampuan berpikir kritis matematika SMP Negeri di Kota Tangerang. Berdasarkan hasil Anova dengan nilai  $Sig = 0,032 < 0,05$  dengan  $F_h = 4,796$ , maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ), diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh interaktif yang signifikan model pembelajaran dan minat belajar terhadap kemampuan berpikir kritis matematika SMP Negeri di Kota Tangerang.

Sementara itu, nilai R. Squared sebesar 0,586 menggunakan arti bahwa model pembelajaran dan minat belajar memberikan pengaruh sebesar 58,6 % dan sisanya 41,4 % dipengaruhi faktor lain terhadap kemampuan berpikir kritis matematika di SMP Negeri di Kota Tangerang.

## **PENUTUP**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah penulis lakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa SMP Negeri di Kota Tangerang. Hal ini dibuktikan dengan perolehan  $Sig = 0,000 < 0,05$  dan  $F_{hitung} = 21,307$ .
2. Terdapat pengaruh yang signifikan minat belajar terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa SMP Negeri di Kota Tangerang. Hal ini dibuktikan dengan perolehan  $Sig = 0,000 < 0,05$  dan  $F_{hitung} = 36,424$ .
3. Terdapat pengaruh interaktif yang signifikan model pembelajaran dan minat belajar terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa SMP Negeri di Kota Tangerang. Hal ini dibuktikan dengan perolehan  $Sig = 0,032 < 0,05$  dan  $F_{hitung} = 4,796$ . Kemudian dilanjutkan dengan uji lanjut yang menyatakan:
  - a. Pada kelompok A1B1 dan A1B2 terlihat bahwa Mean Difference sebesar 15,38 artinya selisih antara rata-rata kelompok A1B1 dan A1B2 sebesar 15,38. Hal ini dibuktikan dengan nilai signifikan  $0,000 < 0,05$  atau dapat diartikan bahwa pemberian model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*, terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematika antara siswa yang memiliki minat belajar tinggi dengan siswa yang memiliki minat belajar rendah.
  - b. Pada kelompok A1B1 dan A2B1 terlihat bahwa Mean Difference sebesar 13,00 artinya selisih antara rata-rata kelompok A1B1 dan A2B1 sebesar 12,00. Hal ini dibuktikan dengan nilai signifikan  $0,000 < 0,05$  atau dapat diartikan bahwa pada kelompok siswa yang memiliki minat belajar tinggi, terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematika antara siswa yang diberi model pembelajaran model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dengan siswa yang diberi model pembelajaran kooperatif tipe STAD.
  - c. Pada kelompok A1B2 dan A2B2 terlihat bahwa Mean Difference sebesar 4,81 artinya selisih antara rata-rata kelompok A1B2 dan A2B2 sebesar 4,81. Hal ini dibuktikan dengan nilai signifikan  $0,205 > 0,05$  atau dapat

diartikan bahwa pada kelompok siswa yang memiliki minat belajar rendah, tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematika antara siswa yang diberi model pembelajaran model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dengan siswa yang diberi model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

- d. Pada kelompok A2B1 dan A2B2 terlihat bahwa Mean Difference sebesar 7,19 artinya selisih antara rata-rata kelompok A2B1 dan A2B2 sebesar 7,19. Hal ini dibuktikan dengan nilai signifikan  $0,041 < 0,05$  atau dapat diartikan bahwa pemberian model pembelajaran kooperatif tipe STAD, terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematika antara siswa yang minat belajar tinggi dengan siswa yang memiliki minat belajar rendah.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Dewey, J (1964). *Taksonomi Berpikir*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Sirait, E.D. (2016). Pengaruh Minat Belajar terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Formatif*, 6(1): 35-43. <http://dx.doi.org/10.30998/formatif.v6i1.750>

Sugiyono. (2012). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.