

PENGARUH BERPIKIR KRITIS TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

NURUL HIKMAH

Universitas Indraprasta PGRI, nurulshauza@yahoo.co.id

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran mengenai sejauh mana pengaruh berpikir kritis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Penelitian ini merupakan penelitian survei dengan metode analisis korelasi dan regresi sederhana, dengan populasi siswa SMK PGRI 16 Jakarta. Sampel diambil dengan teknik *random sampling* berjumlah 40 siswa. Instrumen untuk mengumpulkan data pada penelitian berupa tes essay yang terdiri dari 10 butir soal. Pengujian persyaratan analisis data terdiri dari uji normalitas dengan uji chi kuadrat dan uji linieritas regresi. Hasil pengujian kedua data tersebut menunjukkan data normal dan model regresi berpola linear. Untuk pengujian hipotesis menggunakan uji-t, dan berdasarkan perhitungan uji-t menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara berpikir kritis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh berpikir kritis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

Kata kunci : Berpikir Kritis, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.

1. Pendahuluan

Pendidikan adalah suatu yang sangat penting untuk semua orang. Karena dengan pendidikan seseorang bisa mengetahui hal-hal yang sebelumnya tidak dapat dimengerti. Pendidikan dapat mengubah kehidupan seseorang menjadi lebih baik. Pendidikan bukan hanya penting dalam kehidupan tetapi pendidikan itu sama sekali tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia, baik itu dalam kehidupan keluarga maupun kehidupan bangsa dan negara.

Menurut Suhendri (1) pendidikan merupakan proses yang kompleks, namun kompleksitasnya selalu berubah seiring dengan perkembangan manusia karena dengan pendidikan diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan mutu manusia.

Hal ini sesuai dengan tujuan pendidikan nasional dalam UU nomor 20 tahun 2003 pada bab II pasal 3 yaitu:

“Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia

2. Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian survey, sedangkan metode penelitian yang digunakan adalah metode analisis korelasi dan regresi sederhana. Metode analisis korelasi dan

regresi sederhana adalah suatu metode yang digunakan untuk mengetahui perubahan variabel terikat yang dipengaruhi oleh variabel bebasnya.

3. Hasil dan Pembahasan

Dalam bab ini penulis menyajikan data penelitian untuk variabel Kemampuan pemecahan masalah matematika (Y), dan Berpikir kritis (X₁).

A. Deskripsi Data

1. Data Kemampuan pemecahan masalah matematika (Y)

Data kemampuan pemecahan masalah peserta didik terhadap pelajaran matematika diambil dari hasil penelitian terhadap soal yang sudah divalidkan terlebih dahulu sebanyak 10 (sepuluh) soal uraian kemudian diberikan terhadap sampel sebanyak 40 siswa.

Tabel 1. Deskripsi Data Penelitian Kemampuan Pemecahan masalah matematika

Statistics	
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	
Mean	37,7
Median	35,5
Modus	34,167
Varian	196,24
Simp.Baku	13,97

Bila dilihat dari hasil perhitungan di atas, maka bisa dikatakan bahwa Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tergolong cukup baik.

2. Data Berpikir kritis (X₁)

Data berpikir kritis peserta didik terhadap pelajaran matematika diambil dari hasil penelitian terhadap soal yang sudah divalidkan terlebih dahulu sebanyak 10 (sepuluh) soal uraian kemudian diberikan terhadap sampel sebanyak 40 siswa.

Tabel 2. Deskripsi Data Penelitian Berpikir kritis

Statistics	
Berpikir kritis	
Mean	28,75
Median	28,833
Modus	31,75
Varian	95,43
Simp.Baku	9,7

Bila dilihat dari hasil perhitungan di atas, maka bisa dikatakan bahwa berpikir kritis siswa tergolong cukup baik.

B. Uji Persyaratan Analisis Data

a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas untuk kedua variable akan diselesaikan dengan menggunakan rumus Chi-Kuadrat

Tabel .3.Hasil Perhitungan Uji Normalitas

Kelompok Data	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kesimpulan
Berpikir Kritis	7,94	11,070	Normal
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	9,90	11,070	Normal

Dari perhitungan uji normalitas kedua variable yaitu berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah matematika dengan menggunakan uji *Chi-Kuadrat*, hasil perhitungan tersebut dapat disimpulkan kedua variable berdistribusi normal.

b. Uji Linieritas

Setelah melakukan uji normalitas, dilakukan uji linieritas regresi untuk menguji model persamaan regresi berpikir kritis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

1. Persamaan Regresi

Dalam penelitian ini digunakan regresi linear sederhana dengan bentuk persamaan:

$$\hat{Y} = a + bX$$

$$b = \frac{n \cdot \sum XY - \sum X \cdot \sum Y}{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$= 1,00$$

$$a = \bar{Y} + b\bar{X}$$

$$= 8,88$$

Maka didapat persamaan regresi: $\hat{Y} = 8,88 + 1,00X$

2. Uji Kelinearan Regresi

Uji kelinearan regresi dilakukan dengan table penolong ANAVA. Untuk regresi linear, hipotesis yang diajukan untuk menguji linearitas adalah:

H_0 : Regresi linear

H_1 : Regresi non linear

Kriteria pengujian hipotesis:

- Terima H_0 jika $F_{hitung} < F_{tabel}$
- Tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$

Tabel 4. Hasil Perhitungan Uji Kelinearan Regresi

Sumber Variasi (SV)	dk	JK	RJK	F hitung	F tabel
Total	n	63792	-		
Regresi (a)	1	56550,4	56550,4		
Regresi (b/a)	1	3516	3516	-1,15	2,23
Residu	38	3725,6	98,04		
Tuna Cocok	17	-52064,07	-3062,59		
Kesalahan (<i>error</i>)	21	55789,67	2656,651		

Dari perhitungan diatas diperoleh $F_{hitung} = -1,15$ dan dengan taraf signifikan 0,05 didapat $F_{tabel} = 2,23$ maka $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($-1,15 < 2,23$). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima yang berarti model regresi berpola linear.

c. Pengujian Hipotesis Penelitian

1. Koefisien Korelasi

Untuk menentukan nilai koefisien korelasi antara berpikir kritis terhadap kemampuan pemecahan masalah, maka dalam pengujian hipotesis penelitian digunakan rumus korelasi *product moment*. Dari perhitungan analisa korelasi *product moment* diperoleh r_{xy} sebesar 0,6967 maka menurut kriteria, pengaruh variabel berpikir kritis (X) terhadap variabel kemampuan pemecahan masalah (Y) tergolong kuat atau erat.

2. Koefisien Determinasi

Untuk mengetahui kontribusi antara variabel X dan variabel Y atau antara berpikir kritis terhadap kemampuan pemecahan masalah dilakukan perhitungan koefisien determinasi, yang besarnya adalah 49%, ini menunjukkan bahwa 49% kemampuan pemecahan masalah matematika dipengaruhi oleh factor berpikir kritis dan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain.

3. Uji Signifikan Korelasi

Untuk mengetahui apakah hipotesis penelitian diterima atau ditolak, digunakan rumus uji t dengan taraf signifikan sebesar 5% dan derajat kepercayaan $(dk) = n - 2$, nilai t_{hitung} . Diperoleh nilai $t_{hitung} = 5,9$ sedangkan nilai $t_{tabel} = 1,697$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara berpikir kritis (X) terhadap kemampuan pemecahan masalah (Y).

4. Uji Signifikan Regresi

Didapat $F_{hitung} = 35,86$ dan $F_{tabel} = 4,1$. Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($35,86 > 4,1$) maka H_0 ditolak sehingga regresi signifikan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa distribusi data tergolong baik terlihat dari mean, median dan modus data berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X SMK diperoleh korelasi positif yang signifikan antara berpikir kritis dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Referensi

- [1] Suhendri, Huri (2012). Pengaruh Metode Pembelajaran Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemandirian Belajar.
- [2] Widyanarko, sigit (2008). Meningkatkan Kemampuan pemecahan masalah matematika melalui model pembelajaran berbalik.
- [3] Liberna, Hawa dan Wiratomo, Yogi (2014). Metode Pembelajaran Matematika, Jakarta: Mitra Abadi.

- [4] Muchlis, Effie Efrida (2012). Pengaruh Pendekatan pendidikan matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap perkembangan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas II SD Kartika 1.10 Padang. 9 Oktober 2015.