

Pengaruh Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik

Ratih Dwi Anggreini¹, Haninda Bharata², Sri Hastuti Noer³

^{1, 2, 3} Program Studi Magister Pendidikan Matematika, Universitas Lampung, Indonesia

E-mail: ratihdwianggreini@gmail.com¹, hanindabharata99@gmail.com², hastuti_noer@yahoo.com³

Abstrak

Kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis matematis harus dimiliki oleh peserta didik ketika belajar matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kemampuan pemecahan masalah dengan berpikir kritis matematis. Penelitian ini menggunakan desain penelitian korelasional (*Correlational Design*). Teknik pengumpulan data berupa tes pemecahan masalah matematis dan tes berpikir kritis matematis. Sampel pada penelitian ini adalah 56 peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Bandar Lampung pada semester genap tahun pelajaran 2021/2022. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes pemecahan masalah matematis dan instrumen tes berpikir kritis matematis. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis Regresi Linier Sederhana. Berdasarkan hasil analisis Regresi Linier Sederhana, diperoleh kesimpulan bahwa terdapat pengaruh kemampuan berpikir kritis matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Besar pengaruh kemampuan berpikir kritis matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu sebesar 27%.

Kata Kunci: kemampuan berpikir kritis matematis, kemampuan pemecahan masalah matematis

The Relationship between Mathematical Problem Solving Ability and Students' Mathematical Critical Thinking Ability

Abstract

Problem solving skills and mathematical critical thinking must be possessed by students when learning mathematics. This study aims to determine the effect of problem solving ability with mathematical critical thinking. This study uses a correlational design (Correlational Design). Data collection techniques in the form of mathematical problem solving tests and mathematical critical thinking tests. The sample in this study was 56 students of class VIII SMP Negeri 2 Bandar Lampung in the even semester of the 2021/2022 academic year. The research instrument used is a mathematical problem solving test and a mathematical critical thinking test instrument. The data analysis technique used is Simple Linear Regression analysis. Based on the results of Simple Linear Regression analysis, it was concluded that there was an effect of mathematical critical thinking skills on students' mathematical problem solving abilities. The influence of mathematical critical thinking skills on mathematical problem solving abilities is 27%.

Keywords: *mathematical critical thinking ability; mathematical problems solving ability*

PENDAHULUAN

Kemampuan pemecahan masalah dapat membantu dalam proses pengembangan pengetahuan pada diri peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan yang ada pada lingkup pendidikan atau masyarakat (Lestari et al., 2020). Kemampuan pemecahan masalah sangat penting karena siswa menghadapi perubahan sosial yang cepat, didorong oleh kemajuan teknologi, dan menghadapi interaksi sosial yang berbeda di masyarakat (Zahroh et al., 2018). Melalui keterampilan pemecahan masalah, siswa diharapkan mampu memahami konsep-konsep matematika dan memahami penggunaan konsep-konsep tersebut dalam pemecahan masalah (Wahyuningtyas et al., 2020). Keterampilan pemecahan masalah menguatkan siswa untuk menyelesaikan masalah kontekstual, belajar terkait ilmu yang rasional, menerapkan konsep-konsep matematika, dan memecahkan masalah matematika dengan percaya diri (Akbar et al., 2020). Kemampuan pemecahan masalah yang baik akan berdampak pada kemampuan berpikir kritis matematis, karena kemampuan pemecahan masalah tidak bisa dipisahkan dengan kemampuan berpikir kritis.

Kemampuan berpikir kritis matematis dalam dunia pendidikan perlu dikembangkan untuk menunjang kegiatan belajar matematika peserta didik (Prihatiningtyas, et al, 2020; Yasin et al., 2020). Keterampilan berpikir matematis kritis berjalan seiring dengan kemampuan berpikir siswa dari aktivitas mengorganisasikan, menganalisis, serta mengevaluasi pengetahuan secara sengaja untuk mencapai hasil yang terbaik. (Handayani, 2020; Supandi et al., 2020). Kemampuan ini dapat menunjang kemampuan berpikir yang cepat, tepat dan cermat dalam memecahkan permasalahan matematika (Purwanto et al., 2020; Putri et al., 2020). Keterampilan berpikir kritis matematis sangat perlu dikuasai, karena dapat memudahkan siswa dalam pengambilan keputusan-keputusan dalam memecahkan masalah (Nugraha et al., 2020; Priatna et al., 2020). Proses peserta didik dalam memahami materi, menganalisis setiap permasalahan, dan menerapkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari akan terbantu oleh kemampuan berpikir kritis matematis (Feriyanto & Putri, 2020; Rahayu & Alyani, 2020).

Peserta didik dalam proses penguasaan kemampuan berpikir kritis matematis dilatih untuk menguasai keterampilan dan ketepatan sistematis dalam mengelompokkan pengetahuan awal, keterampilan penalaran matematis, serta merancang model-model kognitif untuk memecahkan permasalahan matematika (Denensi et al., 2020; Umar et al., 2020). Siswa dengan kemampuan berpikir kritis matematis yang baik perlu mengasah keterampilan pemecahan masalah, mengklasifikasikan bekerja tentang konsep matematika yang abstrak, serta melakukan proses perhitungan secara sistematis (Habibi et al., 2020). Siswa mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran matematika jika tidak memiliki kemampuan berpikir kritis yang memadai (Apiati & Hermanto, 2020; Prasadi et al., 2020).

Perubahan sistem dalam penerimaan siswa baru dengan sistem zona berarti sekolah menerima siswa dari semua golongan dan tidak berdasarkan prestasi siswa. Hasil survei awal menunjukkan bahwa hasil tes awal kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Bandar Lampung masih tergolong sangat rendah, hal ini diperkuat dengan banyaknya peserta didik yang masih belum dapat menyelesaikan soal dengan benar. Persentase peserta didik yang menjawab soal pemecahan masalah dengan benar masih tergolong sedikit yaitu sebesar 32,14%, sementara itu persentase peserta didik yang salah dalam menjawab soal yaitu sebesar 67,86%. Kemudian persentase peserta didik yang menjawab soal berpikir kritis dengan benar masih tergolong sedikit yaitu sebesar 29,32%, sementara itu persentase peserta didik yang salah dalam menjawab soal yaitu sebesar 70,68%. Hal ini dikarenakan peserta didik tidak mampu memahami masalah dengan baik, membuat rencana penyelesaian dan menerapkan rencana penyelesaian, serta memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Peserta didik juga belum mampu dalam memberikan penjelasan dasar, menentukan dasar pengambilan keputusan, menarik kesimpulan, memberikan penjelasan lanjut, memperkirakan dan menggabungkan jawaban yang sudah diperoleh.

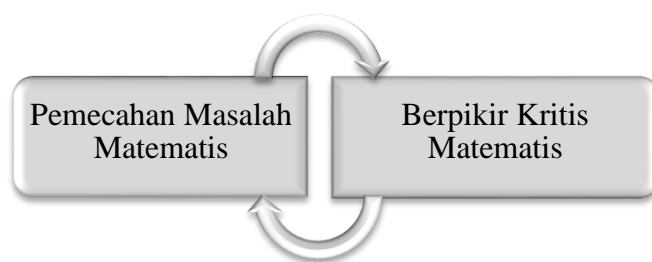
Selanjutnya, penelitian terkait pemecahan masalah matematis dilakukan oleh peneliti sebelumnya, sehingga keterampilan pemecahan masalah matematis meningkat melalui pendekatan *Reciprocal Teaching* (Akbar et al., 2020), keterampilan pemecahan masalah matematis meningkat melalui strategi *Problem Based Learning* (Setiani & Lukman, 2020), dan kemampuan pemecahan masalah matematis meningkat melalui model pembelajaran SSCS (Yasin, et al., 2020). Kemudian penelitian terkait berpikir kritis matematis dilakukan oleh peneliti sebelumnya, hasilnya menunjukkan

bahwa penggunaan model pembelajaran inkuiri dan berbasis masalah meningkatkan keterampilan berpikir kritis matematis. (Aji et al., 2021), kemampuan berpikir kritis matematis dapat meningkat melalui model GI dan PBL (Amalia et al., 2020), dan terdapat pengaruh kemampuan berpikir kritis terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik (Asmiatun et al., 2021). Perbedaan beberapa penelitian di atas dengan penelitian ini yaitu peneliti akan mengkaji berkaitan pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Berdasarkan kajian tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis matematis adalah kemampuan yang saling memiliki keterkaitan. Oleh karenanya, peneliti memfokuskan penelitian ini untuk melihat pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik.

METODE

Penelitian kuantitatif ini menggunakan desain penelitian korelasional (Creswell, 2017). Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang memiliki dasar terpadu dan dapat dipergunakan dalam mempelajari penelitian tentang populasi dan sampel tertentu. Tujuan penelitian ini guna mengetahui pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Variabel penelitian ini yaitu kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis matematis. Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Bandar Lampung pada semester genap tahun pelajaran 2021/2022. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *simple random sampling*. Sampel dalam penelitian ini yaitu 56 peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Bandar Lampung.



Gambar 1. Rancangan Penelitian

Proses dalam pengumpulan data penelitian ini digunakan teknik tes dan dokumentasi. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu instrumen tes pemecahan masalah matematis dan instrumen tes berpikir kritis matematis. Sebelum soal dipakai untuk penelitian, soal telah terlebih dahulu diuji cobakan dan telah memenuhi kriteria soal yang valid dan reliabel untuk digunakan dalam mengambil data kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis matematis. Menurut Polya, indikator pemecahan masalah adalah memahami masalah, membuat rencana solusi, melaksanakan rencana solusi, dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Indikator kemampuan berpikir kritis menurut Ennis yaitu memberikan penjelasan dasar, menentukan dasar pengambilan keputusan, menarik kesimpulan, memberikan penjelasan lanjut, memperkirakan dan menggabungkan.

Data untuk penelitian ini merupakan hasil lembar tes yang merangkum indikator kemampuan pemecahan masalah menjadi tiga soal dan lembar tes yang merangkum indeks kemampuan berpikir kritis menjadi tiga soal. Studi korelasi yang digunakan dalam penelitian ini menerima data dalam bentuk numerik dan dianalisis menggunakan analisis regresi linier sederhana, guna memudahkan peneliti dalam menganalisis data penelitian. (Novalia & Syazali, 2014). Prosedur dalam menganalisis data meliputi uji normalitas, uji linearitas, uji autokorelasi, uji multikolinearitas, uji heterokedastisitas, uji regresi linear sederhana, koefisien determinasi (R^2), dan uji F.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data tes pemecahan masalah dan berpikir kritis matematis diambil dari sampel penelitian. Data tes yang diperoleh, selanjutnya menentukan nilai maksimum (X_{maks}) dan minimum (X_{min}). Berikutnya menentukan nilai rata-rata (\bar{x}), median (M_e), modus (M_o), dan ukuran variasi kelompok meliputi jangkauan (R) dan simpang baku (Sd), yang kemudian dapat dirangkum dalam Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Deskripsi Data Pemecahan Masalah dan Berpikir Kritis

Data	X_{max}	X_{min}	Ukuran Terdensi Sentral			Ukuran Variansi Kelompok	
			\bar{x}	M_o	M_e	R	Sd
Pemecahan Masalah	91,67	54,17	75,00	70,83	75,00	37,50	8,14
Berpikir Kritis	93,75	56,25	78,68	75,00	81,25	37,50	11,00

Berdasarkan Tabel 1, dapat disimpulkan hasil tes berpikir kritis matematis sedikit lebih baik daripada hasil pemecahan masalah matematis. Kesimpulan tersebut diperoleh dari nilai maksimum dan minimum serta rata-rata nilai dan modus pada hasil tes berpikir kritis lebih baik dari hasil tes pemecahan masalah matematis.

Tahap berikutnya adalah menganalisis data yang diperoleh. Analisis data adalah metode yang digunakan untuk memperkuat hasil pengujian hipotesis atau kesimpulan akhir dalam suatu penelitian. Langkah pertama adalah analisis data berupa uji normalitas untuk hasil kemampuan numerik siswa dalam sampel penelitian. Keputusan pengujian uji normalitas adalah data berdistribusi normal jika $p - value > \alpha = 0,05$. Berikut ringkasan hasil uji normalitas kelompok data.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

Data	$p - Value$	Signifikansi	Keputusan
Pemecahan Masalah	0,107	0,05	Normal
Berpikir Kritis	0,081	0,05	Normal

Berdasarkan Tabel 2, hasil analisis uji normalitas untuk data kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ berdistribusi normal karena memenuhi kriteria

Berikutnya uji linieritas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian linier secara signifikan. Uji linieritas digunakan untuk menguji asumsi dalam analisis regresi linier sederhana. Berikut adalah ringkasan hasil pengujian linearitas data.

Tabel 3. Hasil Uji Linearitas

Data	$p - Value$	Signifikansi	Keputusan
Pemecahan Masalah * Berpikir Kritis	0,875	0,05	Linear

Berdasarkan Tabel 3, disimpulkan bahwa terdapat pengaruh linier antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kemampuan berpikir kritis matematis. Hal ini untuk memenuhi kriteria $p - value = 875 > 0,05$.

Kemudian dilakukan uji multikolinearitas guna mengetahui apakah ada korelasi antara variabel bebas dari model regresi. Apabila tidak ditemukan korelasi, maka dapat dikatakan tidak terdapat masalah multikolinearitas. Uji multikolinearitas dilakukan pada data nilai mulai dari kemampuan pemecahan masalah matematis hingga kemampuan berpikir kritis matematis. Ada tidaknya multikolinearitas dapat ditentukan oleh tingkat dan toleransi VIF (Variance Inflation Factor). Hasil perhitungan untuk uji multikolinearitas adalah:

Tabel 4. Hasil Uji Multikolinearitas

Data	Tolerance	VIF
Pemecahan Masalah Matematis Dependent Variable: Berpikir Kritis Matematis	1,000	1,000

Berdasarkan Tabel 4, dapat disimpulkan bahwa data pemecahan masalah matematis tidak mengalami multikolinieritas dikarenakan nilai *Tolerance* berpikir kritis = 1,000 > 0,10 dan juga nilai VIF (berpikir kritis = 1,000 < 10).

Uji heteroskedastisitas digunakan guna mengetahui atau menilai apakah terdapat ketidaksesuaian varians dan residual (disebut juga heteroskedastisitas) antara satu pengamatan dengan pengamatan lainnya dalam model regresi linier meningkat. Metode uji heteroskedastisitas dalam penelitian ini menggunakan uji Glejser. Berikut adalah hasil perhitungan uji homogenitas pada taraf signifikansi 5%.

Tabel 5. Uji Heterokedastisitas

Data	<i>p – Value</i>	Signifikansi
Pemecahan Masalah Matematis Dependent Variable: Abs_Res	0,427	0,05

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa uji heteroskedastisitas pada variabel bebas (berpikir kritis) memperoleh *p – value* = 0,427. Hal ini berarti *p – value* ≥ 0,05 dan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat indikasi heteroskedastisitas.

Uji autokorelasi digunakan untuk menguji apakah ada korelasi antar anggota pengamatan atau antar variabel yang diurutkan berdasarkan perubahan dari waktu ke waktu, dimana kemunculan tanggal dipengaruhi oleh data sebelumnya. Uji autokorelasi dalam penelitian ini menggunakan jenis analisis yang salah yaitu uji Durbin-Waston. Berikut adalah hasil perhitungan uji autokorelasi pada taraf signifikansi 5%.

Tabel 6. Uji Autokorelasi

Statistik	Hasil Data
dU	1,5136
<i>Durbin Watson</i>	2,056
4 – dU	2,4864
Kesimpulan	1,5136 < 2,056 < 2,4864

Berdasarkan Tabel 6, dapat dilihat bahwa uji autokorelasi dengan $k = 1$, dan $N = 34$, maka hasilnya yaitu $dU(k = 1, N = 34) < \text{Durbin Watson} < 4 - dU$, $1,5136 < 2,056 < 2,4864$. Karena nilai Durbin Watson (2,056) terletak diantara dU (1,5136) dan 4 –dU (2,4864), disimplkan tidak terjadi gejala autokorelasi.

Analisis regresi linier sederhana adalah pengaruh linier antara variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Analisis ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kemampuan pemecahan masalah terhadap kemampuan berpikir matematis dan kritis siswa. Program SPSS digunakan untuk menghitung uji regresi linier sederhana dalam penelitian ini. Berdasarkan hasil analisis regresi linier sederhana, diperoleh model persamaan regresi linier sederhana sebagai berikut.

Tabel 7. Analisis Regresi Linear Sederhana

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	25,997	15,391		1,689	,001
Pemecahan Masalah Matematis	,702	,204	,520	3,442	,002

a. Dependent Variable: Berpikir Kritis Matematis

Berdasarkan Tabel 7 diperoleh juga model persamaan regresi linier sederhana $\hat{Y} = 25,997 + 0,702X$. Nilai 25,997 adalah nilai konstan yang menunjukkan bahwa berpikir kritis matematis akan mencapai 25,997 tanpa meningkatkan pemecahan masalah matematis. Nilai 0,702 merupakan koefisien regresi yang menunjukkan bahwa untuk setiap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika, berpikir kritis dalam matematika meningkat sebesar 0,702.

Pengujian selanjutnya adalah uji koefisien determinasi (R^2). Ini pada dasarnya mengukur seberapa baik pemecahan masalah matematika telah berkembang dalam akuntansi untuk variasi dalam variabel kemampuan berpikir kritis matematika. Nilai koefisien determinasi adalah 0 dari 1. Hasil koefisien determinasi (R^2) untuk analisis regresi linier sederhana dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 8. Hasil Koefisien Determinasi (R^2)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,520 ^a	,270	,247	9,54336

a. Predictors: (Constant), Pemecahan Masalah Matematis
Model Summary^b

Berdasarkan Tabel 8, dapat dilihat bahwa hasil uji koefisien determinasi (R^2) diperoleh hasil yaitu nilai $R^2 = 0,270$, artinya bahwa besar pengaruh dari kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap berpikir kritis matematis sebesar 27%. Kesimpulannya besar pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap berpikir kritis matematis yaitu sebesar 27%.

Uji selanjutnya yang dilakukan dalam analisis Regresi Linear Sederhana yaitu Uji F, uji F bertujuan untuk melihat pengaruh variabel X terhadap variabel Y. Hasil dari uji F dalam analisis Regresi Linear Sederhana dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 9. Hasil Uji F dalam Analisis Regresi Linear Sederhana

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1079,144	1	1079,144	11,849	,002 ^b
	Residual	2914,422	32	91,076		
	Total	3993,566	33			

a. Dependent Variable: Berpikir Kritis Matematis
b. Predictors: (Constant), Pemecahan Masalah Matematis

Berdasarkan Tabel 9, dapat dilihat bahwa nilai $p - value$ untuk pengaruh berpikir kritis matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, diperoleh nilai $p - value = 0,002$. Hal tersebut menunjukkan bahwa $p - Value < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Kesimpulannya bahwa terdapat pengaruh kemampuan berpikir kritis matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh peneliti, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Hal ini dikarenakan kemampuan pemecahan masalah matematika dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam matematika.

Hasil penelitian yang diperoleh peneliti mempengaruhi hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Suryana dan Nurrahmah (2020), menemukan bahwa model pembelajaran penemuan terbimbing berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Kemudian Thahir dkk. (2019) menemukan bahwa pembelajaran siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran MURDER dan *self-efficacy* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Ginanjar dan Widayanti (2019) menemukan bahwa pembelajaran siswa yang diajarkan melalui model pembelajaran multiliterasi dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Berikutnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Dewi, Sudiarta, dan Suweken (2020), mendapatkan hasil terdapat pengaruh kemampuan berpikir kritis terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Proses penelitian dilakukan untuk memastikan setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematika dan kemampuan berpikir kritis matematika siswa. Indikator dari kemampuan pemecahan masalah matematis meliputi kemampuan memahami masalah, membuat rencana solusi, melaksanakan rencana solusi, dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Kemudian indikator dari kemampuan berpikir kritis matematis meliputi yaitu kemampuan memberikan penjelasan dasar, menentukan dasar pengambilan keputusan, menarik kesimpulan, memberikan penjelasan lanjut, memperkirakan dan menggabungkan (Ratnawati, Handayani dan Hadi, 2020).

Hasil analisis statistik deskriptif kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Bandar Lampung menunjukkan bahwa secara umum nilai siswa masih cukup baik dengan rata-rata 75,00. Siswa juga memiliki nilai rata-rata berpikir kritis yang sangat baik sebesar 78,68. Berdasarkan hasil yang diperoleh, masih banyak siswa yang belum menguasai keterampilan pemecahan masalah matematis dan keterampilan berpikir kritis matematis. Oleh karena itu, perlu adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis matematika siswa. Melalui hasil tersebut, diharapkan guru dapat memberikan solusi terbaik untuk meningkatkan dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis matematika siswa. Oleh karena itu, mengingat peran penting matematika, masalah ini patut mendapat perhatian serius.

Hasil analisis regresi linier sederhana menunjukkan bahwa pemecahan masalah matematis berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa, dengan koefisien determinasi sebesar 27,0% dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 27,0%. Berpikir kritis, dengan asumsi pengaruh variabel lain diabaikan. Ini berarti bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika mereka dinilai rata-rata, yang memiliki efek positif bahwa kemampuan berpikir kritis matematika mereka juga rata-rata.

Berdasarkan hasil uji F (uji yang melihat pengaruh variabel bebas dan variabel terikat) dalam analisis regresi berganda, disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Hasil ini menunjukkan bahwa hasil kemampuan pemecahan masalah matematis juga konsisten dengan temuan pada kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Dalam penelitian ini, kita dapat melihat hasil dunia nyata untuk kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dan kemampuan berpikir kritis matematika di sekolah. Ketika kemampuan pemecahan masalah matematis meningkat, demikian pula kemampuan berpikir kritis matematis dan sebaliknya. Keterampilan pemecahan masalah matematika dan keterampilan berpikir kritis matematika merupakan keterampilan matematika yang sangat penting yang perlu dikuasai siswa. Karena keterampilan pemecahan masalah matematika yang baik dan keterampilan berpikir kritis matematika membantu siswa belajar dan memecahkan berbagai masalah matematika.

Model persamaan regresi linier sederhana yang diperoleh yaitu $\hat{Y} = 25,997 + 0,702X$. Berdasarkan hasil tersebut dapat diartikan bahwa nilai 25,997 merupakan nilai konstanta yang menunjukkan bahwa jika tidak terdapat kenaikan kemampuan berpikir kritis matematis, maka pemecahan masalah matematis akan mencapai 25,997. Adapun nilai 0,702 merupakan koefisien regresi yang menunjukkan bahwa setiap ada penambahan 1 angka untuk kemampuan berpikir kritis matematis, maka akan terdapat kenaikan pemecahan masalah matematis sebesar 0,702.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pemecahan masalah matematis terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. Besar pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap kemampuan berpikir kritis matematis yaitu sebesar 27,0%.

Peneliti mengharapkan kepada peneliti selanjutnya yang ingin meneliti tentang pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik, hendaknya dapat diperluas dan dapat memilih sampel penelitian yang lebih banyak lagi. Hal tersebut bertujuan untuk melihat tingkat keefektifan dalam meneliti pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, W., Dewi, F., & Wardani, K. W. (2021). Meta Analisis Efektivitas Model Pembelajaran Inquiry dan Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1241–1251.
- Akbar, P., Handayani, D., & Mirza, A. (2020). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Kelas 12 Pada Materi Dimensi Tiga Melalui Pendekatan Reciprocal Teaching.

Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika, 4(2), 900–913.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.330>

Amalia, R., Zaki, M., & Agustin, T. S. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Mahasiswa Melalui Bahan Ajar Berbasis Proyek Pada Materi Dimensi Tiga. *Jurnal Dimensi Matematika*, 3(01), 172–181. <https://doi.org/10.33059/jdm.v3i01.2454>

Apiati, V., & Hermanto, R. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Dalam Memecahkan Masalah Matematik Berdasarkan Gaya Belajar. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 167–178. <http://eprints.umg.ac.id/3241/>

Asmiatun, S., Setyowati, R. D., & Rahmawati, N. D. (2021). Efektivitas Penggunaan Media Fun Learning Math Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VII. *Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 3(2), 159–165. <https://doi.org/10.26877/imajiner.v3i2.7503>

Creswell, J. W. (2017). *Research Design Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran*. (2 ed.). Pustaka Pelajar.

Denensi, F., Gunur, B., & Jehadus, E. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif tipe Two Stay-Two Stray Dengan Numbered Heads Together Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa. *JIPMat*, 5(1), 49–61. <https://doi.org/10.26877/jipmat.v5i1.5725>

Dewi, P. A. C., Sudiarta, I. G. P., & Suweken, G. (2020). Pengembangan Perangkat Model Pembelajaran Tutor Sebaya Berbantuan Komik Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Jurnal Matematika, Sains, dan Pembelajarannya*, 14(1), 106–118.

Feriyanto, F., & Putri, R. O. E. (2020). Developing Mathematics Module Based on Literacy and Higher Order Thinking Skills (HOTS) Questions to Train Critical Thinking Ability of High School Students in Mojokerto. *Journal of Physics: Conference Series*, 1594(1), 1–8. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1594/1/012014>

Ginanjar, A. Y., & Widayanti, W. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Multiliterasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa Di Sd/Mi. *Primary: Jurnal Keilmuan dan Kependidikan Dasar*, 10(2), 117–124. <https://doi.org/10.32678/primary.v10i02.1283>

Habibi, Triyana, I. W., & Kurniawati, Y. (2020). Analisis Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Ditinjau dari Gaya Kognitif Visualizer dan Verbalizer. *Indonesian Journal of Mathematics and Natural Science Education*, 1(2), 99–110.

Handayani, H. (2020). Pengaruh Implementasi Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, V(Vol 5 No 1 June 2020). <https://doi.org/10.23969/jp.v5i1.1944>

Lestari, K. A. N., Mahayukti, G. A., & Mertasari, N. M. S. (2020). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Keaktifan Belajar Siswa SMA melalui Means-Ends Analysis. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 4(2), 263–278. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v4i2.3487>

Novalia, & Syazali, M. (2014). *Olah Data Penelitian Pendidikan*. Anugrah Utama Raharja (AURA).

Nugraha, G., Sarkani, & Supianti, I. I. (2020). Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal PJME*, 10(1), 78–87. <https://doi.org/10.5035/pjme.v10i1.2439>

Prasadi, A. H., Wiyanto, W., & Suharni, E. (2020). The Implementation of Student Worksheet Based on STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) and Local Wisdom to Improve of

- Critical Thinking Ability of Fourth Grade Students. *Journal of Primary Education*, 9(3), 227–237. <https://doi.org/10.15294/jpe.v9i3.37712>
- Priatna, N., Lorenzia, S. A., & Widodo, S. A. (2020). STEM education at junior high school mathematics course for improving the mathematical critical thinking skills. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 8(3), 1173–1184. <https://doi.org/10.17478/JEGYS.728209>
- Prihatiningtyas, N. C., & Rosmayadi, R. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Dalam Model Pembelajaran Jucama pada Materi Trigonometri. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, 6(1), 27–37. <https://doi.org/10.33394/jk.v6i1.2301>
- Purwanto, W. R., Waluya, S. B., Rochmad, & Wardono. (2020). Analysis of mathematical critical thinking ability in student learning style. *Journal of Physics: Conference Series*, 1511(1), 1–7. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1511/1/012057>
- Putri, A., Sumardani, D., Rahayu, W., & Hajizah, M. N. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Menggunakan Model Generative Learning dan Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE). *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(1), 108–117.
- Rahayu, N., & Alyani, F. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau Dari Adversity Quotient. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 121–136.
- Setiani, A., & Lukman, H. S. (2020). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Menggunakan Strategi Problem Based Learning Berbantuan Mind Mapping. *PRISMA*, 9(2), 128–135.
- Supandi, S., Ariyanto, L., Kusumaningsih, W., Handayanto, A., & Sarra, R. R. (2020). The improvement of students' mathematics critical thinking abilities in topic prism and pyramid by using the Problem Posing approach. *Journal of Physics: Conference Series*, 1663(1), 1–7. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1663/1/012019>
- Suryana, A., & Nurrahmah, A. (2020). Guided Discovery Learning berbasis APOS: Alternatif Mengatasi Kesulitan Mahasiswa dalam Berpikir Reflektif Matematis. *SINASIS 1 Prosiding Seminar Nasional Sains*, 1(1), 361–372.
- Thahir, A., Komarudin, Hasanah, U. N., & Rahmahwaty. (2019). MURDER learning models and self efficacy: Impact on mathematical reflective thinking ability. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 7(4), 1120–1133. <https://doi.org/10.17478/jegys.594709>
- Umar, U., Kaharuddin, A., Fauzi, A., Widodo, A., Radiusman, R., & Erfan, M. (2020). A Comparative Study on Critical Thinking of Mathematical Problem Solving Using Problem Based Learning and Direct Intruction. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 465(1), 314–316. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200827.079>
- Wahyuningtyas, P. S., Setiani, Y., & Khaerunnisa, E. (2020). Pengaruh Model CORE dengan Pendekatan Open Ended terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 4(1), 81–96. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v4i1.979>
- Yasin, M., Fakhri, J., Siswadi, Faelasofi, R., Safi'i, A., Supriadi, N., Syazali, M., & Wekke, I. S. (2020). The Effect of SSCS Learning Model on Reflective Thinking Skills and Problems Solving Ability. *European Journal of Educational Research*, 9(2), 743–752. <https://doi.org/10.12973/eu-er.9.2.743>

- Yasin, M., Huda, S., Komarudin, Suherman, Septiana, R., & Palupi, E. K. (2020). Mathematical Critical Thinking Ability: The Effect of Scramble Learning Model assisted by Prezi in Islamic School. *Journal of Physics: Conference Series*, 1467(1), 1–11. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1467/1/012007>
- Zahroh, S. H., Parno, & Mufti, N. (2018). Keterampilan Pemecahan Masalah dengan Model Search, Solve, Create, and Share (SSCS) Problem Solving disertai Conceptual Problem Solving (CPS) pada Materi. *Jurnal Pendidikan*, 3(7), 968–973.