

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Obyek Penelitian

Objek penelitian merupakan topik permasalahan yang diamati dalam penelitian.¹ Objek penelitian adalah apa yang hendak diselidiki selama kegiatan dalam penelitian.² Pada hakikatnya objek penelitian merupakan inti dari bagian permasalahan atau bisa disebut bagian terkecil dalam topik permasalahan yang diamati dalam penelitian.³ Dari ketiga para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa objek penelitian adalah sasaran ilmiah supaya memperoleh data serta mengetahui apa, dimana, siapa, dan kapan penelitian dilaksanakan. Objek penelitian dalam riset ini adalah resiliensi matematis dan berpikir kritis matematis siswa yang dilakukan di MTs NU Nurul Huda Kudus yang beralamat di Desa Jetak Kedungdowo RT 8 RW 5 Kecamatan Kaliwungu Kabupaten Kudus yang berstatus swasta dengan akreditasi A. Jumlah guru keseluruhan sebanyak 44 dan 4 guru matematika. Adapun jumlah keseluruhan siswa di MTs NU Nurul Huda Kudus sebanyak 747 siswa. Setiap tingkatan kelasnya terdiri dari 8 kelas, sedemikian sehingga jumlah kelas keseluruhan yaitu 16 kelas.

Kelas yang dijadikan populasi pada penelitian ini adalah seluruh kelas IX yang terdiri dari kelas IX-A, IX-B, IX-C, IX-D, IX-E, IX-F, IX-G, dan IX-H dengan jumlah 249 siswa. Sedangkan penulis menggunakan kelas IX-D sebagai kelas uji coba soal dengan jumlah 32 siswa dan sample penelitian pada kelas IX-G yang berjumlah 32 siswa. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *cluster random sampling*, yakni jumlah populasi yang besar yang diambil peneliti secara random dalam teknik pengambilan sampelnya. Waktu pengambilan data dilakukan pada tanggal 22 Desember 2022 sampai 31 Januari 2023.

¹ Mukhtazar, *Prosedur Penelitian Pendidikan*, (Yogyakarta: Absolute Media, 2020), 45.

² Muh. Fitrah dan Luthfiah, *Metodologi Penelitian*, (Sukabumi: CV Jejak, 2017), 156.

³ Eva Y., *Metode dan Riset Desain Komunikasi Visual*, (Yogyakarta: Deepublish, 2020), 28.

2. Analisis Data Penelitian

a. Uji Validitas

Pada penelitian ini penulis menggunakan validitas isi yang dikonsultasikan serta dianalisis oleh dosen matematika IAIN Kudus yakni Ibu Putri Nur Malasari, M. Pd., dan Ibu Wahyuning Widiyastuti, M. Pd., dari kedua ahli tersebut bisa disimpulkan bahwa item-item instrumen dikatakan valid dengan sedikit revisi sesuai masukan dari kedua ahli tersebut. Setelah di uji secara teoritik dan merevisi sesuai catatan oleh kedua ahli, kemudian instrumen di uji secara empirik (uji coba instrumen).

Uji coba instrumen dilakukan bertujuan untuk menguji kekuatan atau validitas setiap item instrumen penelitian dengan rumus korelasi *pearson product moment*. Pada penelitian untuk mendapatkan sampel yang layak, uji coba instrumen disarankan sekitar 30 sampai dengan 500 responden.⁴ Sedemikian sehingga, pada penelitian ini diujicobakan di kelas IX-D MTs NU Nurul Huda Kudus yang dipilih secara acak yang berjumlah 32 siswa dan kelas uji coba ini tidak akan diikutsertakan pada pengambilan data penelitian.

Pada penelitian ini pengujian validitas ditentukan dengan mengkorelasikan antara skor setiap item instrumen dan total skor tiap item instrumen. Berdasarkan hasil pengolahan data dengan program *IBM SPSS versi 21* sebagai berikut:

1) Hasil Uji Validitas Variabel Resiliensi Matematis

Adapun hasil pengujian validitas untuk variabel X (resiliensi matematis) telah disajikan pada tabel 4.1 berikut.

Tabel 4. 1 Hasil Uji Validitas Instrumen Angket Resiliensi

No .	Nilai <i>Pearson Correlation</i>	Nilai <i>r tabel</i>	Keterangan	Interpretasi Validitas
1	0,246	0,349	Tidak Valid	Rendah
2	0,615	0,349	Valid	Tinggi
3	0,553	0,349	Valid	Cukup
4	0,402	0,349	Valid	Cukup

⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, 131.

5	0,455	0,349	Valid	Cukup
6	0,496	0,349	Valid	Cukup
7	0,450	0,349	Valid	Cukup
8	0,157	0,349	Tidak Valid	Sangat Rendah
9	0,546	0,349	Valid	Cukup
10	0,137	0,349	Tidak Valid	Sangat Rendah
11	-0,471	0,349	Tidak Valid	Sangat Rendah
12	0,737	0,349	Valid	Tinggi
13	0,411	0,349	Valid	Cukup
14	0,600	0,349	Valid	Cukup
15	0,516	0,349	Valid	Cukup
16	0,690	0,349	Valid	Tinggi
17	0,279	0,349	Tidak Valid	Rendah
18	0,490	0,349	Valid	Cukup
19	0,612	0,349	Valid	Tinggi
20	0,110	0,349	Tidak Valid	Sangat Rendah
21	0,514	0,349	Valid	Cukup
22	-0,431	0,349	Tidak Valid	Sangat Rendah
23	0,347	0,349	Tidak Valid	Rendah
24	0,029	0,349	Tidak Valid	Sangat Rendah
25	0,652	0,349	Valid	Tinggi

Tabel 4.1 tersebut menunjukkan terdapat 9 butir pernyataan yang tidak valid karena mempunyai nilai *pearson correlation* (rhitung) < r tabel (0,349) yaitu pada butir nomor 1, 8, 10, 11, 17, 20, 22, 23, dan 24. Maka 9 butir pernyataan tidak valid atau gugur dan tidak diikutsertakan dalam proses pengambilan data penelitian. Sedemikian sehingga, karena sebagian besar butir pernyataan sebanyak 16 soal sudah memuat indikator resiliensi matematis dan mempunyai nilai rhitung > r tabel, maka dari itu semua butir angket yang dinyatakan valid selanjutnya, semua butir soal dapat diujikan pada kelas uji coba penelitian.

2) Hasil Uji Validitas Variabel Berpikir Kritis Matematis

Berikut hasil uji validitas variabel Y (berpikir kritis matematis) dapat dilihat dalam tabel 4.2.

Tabel 4. 2 Hasil Uji Validitas Variabel Berpikir Kritis Matematis

No. Soal	Nilai Pearson Correlation	Nilai rtabel	Keterangan	Interpretasi Validitas
1	0,572	0,349	Valid	Cukup
2	0,854	0,349	Valid	Sangat Tinggi
3	0,751	0,349	Valid	Tinggi
4	0,786	0,349	Valid	Tinggi

Pada tabel diatas menunjukkan bahwa semua soal dinyatakan valid karena mempunyai nilai rhitung > rtabel, sedemikian sehingga semua soal tersebut diikutsertakan dalam proses pengujian penelitian.

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas instrumen digunakan pada butir soal atau pernyataan yang valid. Untuk melakukan uji reliabilitasnya menggunakan program IBM SPSS versi 21 yang menggunakan uji statistik Cronbach Alpha. Instrumen disebut reliabel, apabila nilai yang diperoleh pada proses pengujian statistik Cronbach Alpha > 0,60 dan apabila < 0,60 maka butir instrumen tersebut tidak reliabel.⁵ Berikut hasil uji reliabilitas dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4. 3 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

No .	Variabel	Jumlah Butir	Nilai Alpha	Keterangan	Interpretasi Reliabilitas
1	X	16	0,872	Reliabel	Sangat Tinggi

⁵ Masrukin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Kudus: STAIN Kudus, 2009), 171.

2	Y	4	0,708	Reliabel	Sangat Tinggi
---	---	---	-------	----------	---------------

Dari tabel di atas, dapat diketahui bahwa nilai Cronbach Alpha variabel X (resiliensi matematis) sebesar 0,872 dan variabel Y (berpikir kritis matematis) sebesar 0,708. Sedemikian sehingga, instrumen baik variabel resiliensi matematis dan berpikir kritis matematis dinyatakan reliabel. Artinya instrumen tes tersebut akan memperoleh hasil pengukuran yang relatif sama jika digunakan dalam beberapa kali pengukuran. Sedemikian sehingga instrumen tersebut dapat digunakan sebagai alat ukur.

c. Uji Daya Pembeda

Untuk menunjukkan kualitas butir soal, dilakukan uji daya pembeda agar dapat mengukur dengan benar dan tepat hasil berpikir kritis matematis siswa kelas IX-D MTs NU Nurul Huda Kudus. Pada penelitian ini uji daya beda menggunakan bantuan *Microsoft Excel*, berikut hasilnya termuat dalam tabel 4.4 berikut.

Tabel 4. 4 Hasil Uji Daya Beda

Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,31	Baik
2	0,36	Baik
3	0,42	Sangat Baik
4	0,50	Sangat Baik

Berdasarkan hasil pengujian daya pembeda butir soal berpikir kritis matematis di atas, soal ke-1 bernilai 0,31 dengan kriteria “Baik”, nilai soal ke-2 sebesar 0,36 berada pada kriteria “Baik”, untuk soal ke-3 nilai yang diperoleh adalah 0,42 termasuk kriteria “Sangat Baik”, dan soal ke-4 memperoleh nilai 0,50 dengan kriteria “Sangat Baik”. Artinya soal yang dinyatakan dalam kategori baik dan sangat baik mampu mengukur perbedaan kemampuan siswa dari yang berkemampuan rendah, sedang maupun tinggi dan dapat dipakai dalam proses pengambilan data penelitian.

d. Uji Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran pada soal menentukan kualitas item soal yang termasuk kedalam kategori soal sukar, sedang atau mudah dalam tes kemampuan berpikir

kritis matematis. Pada penelitian ini pengujian taraf kesukaran menggunakan bantuan *Microsoft Excel*, berikut hasilnya termuat dalam tabel 4.5 berikut.

Tabel 4. 5 Hasil Uji Tingkat Kesukaran

Soal	Taraf Kesukaran	Kriteria
1	0,66	Mudah
2	0,33	Sedang
3	0,20	Sukar
4	0,42	Sedang

Berdasarkan tabel 4.5. tingkat kesukaran soal tes berpikir kritis matematis di atas, menunjukkan nilai soal nomor 1 sebesar 0,66 dalam kriteria “Mudah”, soal nomor 2 adalah 0,33 yang tergolong “Sedang”, nilai soal nomor 3 adalah 0,20 yang termasuk kategori “Sukar”, dan nilai soal nomor 4 sebesar 0,42 termasuk kategori “Sedang”. Sedemikian sehingga, soal tersebut dinyatakan soal yang baik karena soal tersebut memuat soal yang tidak begitu sulit dan tidak begitu mudah untuk dijawab. Soal yang dianggap baik adalah soal-soal sedang dengan indeks kesukaran 0,30 sampai dengan 0,70. Sedemikian sehingga, semakin mudah soal tersebut apabila besar presentase siswa menjawab soal benar. Sebaliknya, sukarnya soal tersebut dengan kecilnya presentase siswa dalam menjawab soal.⁶

e. Uji Asumsi Klasik

1) Uji Normalitas

Pada tahap normalitas, skor resiliensi matematis dan nilai berpikir kritis matematis diuji distribusi kenormalan datanya. Adapun perolehan datanya telah dijelaskan sebagai berikut:

- a) Uji normalitas variabel resiliensi matematis (X)
Berikut ini merupakan prosedur dalam pengujian normalitas variabel resiliensi matematis:
 1. Rumus hipotesis
 H_0 : Data berdistribusi normal
 H_a : Data tidak berdistribusi normal
 2. $\alpha = 0,05$
 3. Statistik uji

⁶ Nani Hanifah, “Perbandingan Tingkat Kesukaran, Daya Bada Butir Soal”, *Jurnal LPPM Unindra* 6, no. 1 (2014): 46.

Dengan menggunakan bantuan IBM SPSS versi 21, uji normalitas ini diperoleh hasil yang termuat dalam tabel 4.6 berikut:

Tabel 4. 6 Hasil Uji Normalitas Variabel Resiliensi Matematis (X)

Shapiro Wilk			
Resiliensi Matematis	N	Statistic	Sig.
	32	0,949	0,132

4. Kriteria pengujian

Diterima H_0 apabila memperoleh nilai Sig. $> 0,05$. Sebaliknya, jika diperoleh Sig. $< 0,05$ maka H_0 ditolak. Karena Sig. $> 0,05$ ($0,132 > 0,05$), maka H_0 diterima.

5. Kesimpulan

Pada taraf signifikansi 5% bisa disimpulkan bahwa data variabel resiliensi matematis berdistribusi normal.

Berdasarkan tabel 4.6. diketahui bahwa asumsi normalitas untuk variabel resiliensi matematis terpenuhi. Untuk langkah selanjutnya yaitu melakukan pengujian normalitas pada variabel berpikir kritis matematis.

b) Uji normalitas varabel berpikir kritis matematis (Y)

Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengujian normalitas variabel berpikir kritis matematis ini sama seperti halnya uji normalitas pada variabel resiliensi matematis yaitu:

1. Rumus hipotesis

H_0 : Data berdistribusi normal

H_a : Data tidak berdistribusi normal

2. $\alpha = 0,05$

3. Statistik uji

Dengan menggunakan bantuan IBM SPSS versi 21, uji normalitas ini diperoleh hasil yang termuat dalam tabel 4.7 berikut:

Tabel 4. 7 Hasil Uji Normalitas Variabel Berpikir Kritis Matematis (Y)

Shapiro Wilk			
Berpikir Kritis Matematis	N	Statistic	Sig.
	32	0,957	0,228

4. Kriteria pengujian
Diterima H0 apabila memperoleh nilai Sig. >0,05. Sebaliknya, jika diperoleh Sig. < 0,05 maka H0 ditolak. Karena Sig. > 0,05 (0,228 > 0,05), maka H0 diterima.
5. Kesimpulan
Pada taraf signifikansi 5% bisa disimpulkan bahwa data variabel berpikir kritis matematis berdistribusi normal.

2) Uji Linearitas

Uji linearitas dalam menganalisis data bermaksud mengetahui linear tidaknya hubungan variabel resiliensi matematis dan berpikir kritis matematis. Berikut ini prosedur uji linearitas yang telah dilakukan:

- a. Rumus hipotesis
H0 : tidak terdapat hubungan yang linear secara signifikansi antara resiliensi matematis dan berpikir kritis matematis siswa pada materi persamaan kuadrat
Ha : terdapat hubungan yang linear secara signifikansi antara resiliensi matematis dan berpikir kritis matematis siswa pada materi persamaan kuadrat
- b. $\alpha = 0,05$
- c. Statistik uji
Pada uji linearitas ini menggunakan bantuan program IBM SPSS versi 21, sedemikian sehingga memperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4. 8 Hasil Uji Linearitas

	Sig.	F
Resiliensi Matematis	0,039	2,608
Berpikir Kritis Matematis		

d. Kriteria pengujian
 H_0 ditolak apabila *Deviation from Linearity*, nilai *Sig.* $> 0,05$. Sebaliknya, H_0 diterima apabila nilai *Sig.* $< 0,05$ dari tabel 4.7. di atas dapat dilihat bahwa nilai *Sig.* $0,039 < 0,05$ maka H_0 diterima.

e. Kesimpulan
 Dengan taraf signifikansi 5% disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang linear secara signifikan antara variabel resiliensi matematis dengan berpikir kritis matematis siswa pada materi persamaan kuadrat.

Dari tabel 4.7 diatas, diketahui bahwa asumsi linearitas untuk variabel resiliensi matematis dan berpikir kritis matematis terpenuhi.

f. Uji Hipotesis

Uji hipotesis pada penelitian digunakan untuk membuktikan kebenaran hipotesis yang diajukan yaitu ada tidaknya hubungan resiliensi matematis dan berpikir kritis matematis siswa pada materi persamaan kuadrat. Pengujian hipotesis ini dianalisis dengan menggunakan bantuan IBM SPSS versi 21 yang menggunakan uji korelasi *Pearson Product Moment* dan α sebesar 0,05. Berikut merupakan hasil analisis uji hipotesis:

1. Uji Hipotesis Asosiatif

Adapun langkah-langkah pengujian hipotesis asosiatif sebagai berikut:

- a. Rumus hipotesis
 H_0 : tidak terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara resiliensi matematis dan berpikir kritis matematis siswa pada materi persamaan kuadrat
 H_a : terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara resiliensi matematis dan berpikir kritis matematis siswa pada materi persamaan kuadrat
 H_0 : $\rho = 0$
 H_a : $\rho \neq 0$
- b. $\alpha = 0,05$
- c. Statistik uji

Pada uji hipotesis ini menggunakan bantuan program IBM SPSS versi 21, seemikian sehingga memperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4. 9 Hasil Uji Korelasi *Pearson Product Moment*

Korelasi	<i>Pearson Product Moment</i>	Sig.	N
XY	0,534	0,002	32

d. Kriteria pengujian

Apabila signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan diterima jika signifikansi $> 0,05$. Karena nilai signifikansinya $0,002 < 0,05$ maka H_0 ditolak.

e. Kesimpulan

Dengan taraf signifikansi 5% disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan atau berkorelasi antara variabel resiliensi matematis dengan berpikir kritis matematis siswa pada materi persamaan kuadrat. Variabel X (resiliensi matematis) dan variabel Y (berpikir kritis matematis) memiliki korelasi dengan derajat hubungan yaitu korelasi sedang atau cukup dan hubungannya ialah positif.

2. Analisis Koefisien Determinasi

Setelah dilakukan pengujian hipotesis asosiatif, selanjutnya dilakukan analisis koefisien determinasi dengan tujuan untuk mengetahui seberapa besar sumbangsih antara variabel resiliensi matematis terhadap berpikir kritis matematis siswa pada materi persamaan kuadrat. Adapun untuk melihat seberapa besar sumbangan tersebut, dapat dihitung dengan cara berikut:

$$KD = r^2 \times 100\% = (0.534)^2 \times 100\% = 28,5156\%$$

Hasil tersebut menunjukkan bahwa resiliensi matematis memberikan sumbangan sekitar 28,5156% terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada materi persamaan kuadrat. Sedangkan sisanya yaitu sebesar $100\% - 28,51\% = 71.49\%$ dipengaruhi dengan faktor lain di luar penelitian.

B. Pembahasan

Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada hubungan antara resiliensi matematis dengan kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada materi persamaan kuadrat kelas IX Madrasah Tsanawiyah NU Nurul Huda Kudus. Untuk pembahasan hasil penelitian ini akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Hubungan antara resiliensi matematis dan berpikir kritis matematis siswa materi persamaan kuadrat kelas IX Madrasah Tsanawiyah NU Nurul Huda Kudus

Berdasarkan hasil uji hipotesis melalui analisis korelasi product moment pada variabel resiliensi matematis dan berpikir kritis matematis diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar 0,534 yang merupakan angka positif yang menyatakan hubungan keeratan cukup kuat, sedemikian sehingga korelasi antara variabel resiliensi matematis dan berpikir kritis matematis bersifat positif. Positif artinya hubungannya berbanding lurus, dimana semakin tinggi resiliensi matematis maka berpikir kritis matematis siswa pada materi persamaan kuadrat kelas IX MTs NU Nurul Huda Kudus juga semakin tinggi. Adapun nilai signifikansinya adalah $0,002 < 0,05$ yang menunjukkan bahwa H_0 ditolak. Dengan berdasarkan keputusan dalam pengujian hipotesis di atas, menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara resiliensi matematis dan berpikir kritis matematis siswa kelas IX Madrasah Tsanawiyah NU Nurul Huda Kudus.

Adapun hasil pada penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rifdah menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis matematis dan resiliensi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Eliciting Activities (MEAs)*.⁷ Selanjutnya penelitian Yuliana menunjukkan bahwa bagaimana hubungan antara kemampuan berpikir kritis siswa dengan resiliensi matematis siswa kelas VII materi geometri dalam kategori tinggi memenuhi indikator berpikir kritis matematis, resiliensi matematis dalam kategori sedang, siswa rata-rata mampu memenuhi indikator berpikir kritis matematis dan

⁷ Rifdah, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Resiliensi Matematis Siswa SMP Melalui Model *Eliciting Activities (MEAs)*" (disertasi, Universitas Pendidikan Indonesia, 2020), 4.

resiliensi matematis, dalam kategori rendah kurang memenuhi indikator berpikir kritis matematis.⁸

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Fithriya Wahidah dan Asih Miatun mendeskripsikan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa ditinjau dari resiliensi matematis siswa SMA pada saat pembelajaran tatap muka terbatas. Resiliensi matematis siswa dalam kategori tinggi memenuhi indikator berpikir kritis matematis, resiliensi matematis yang berkategori sedang rata-rata siswa mampu memenuhi indikator berpikir kritis matematis dan resiliensi matematis dalam kategori rendah hanya mampu memenuhi satu indikator berpikir kritis matematis siswa.⁹

Resiliensi matematis merupakan sikap positif terhadap matematika.¹⁰ Siswa yang mempunyai sikap resiliensi matematis terlihat bahwa siswa tersebut mempunyai perkembangan dalam berpikir dan yakin apabila kemampuan intelektual yang dimilikinya bisa dikembangkan sebagai perbaikan dan berprestasi tinggi. Agar berpikir kritis matematis dapat optimal, siswa harus meningkatkan resiliensi matematisnya. Hal ini disebabkan apabila resiliensi matematis dilatih berulang-ulang dapat membantu siswa mengorganisasikan pikirannya untuk menyelesaikan permasalahan matematika yang sulit diketahu penyelesaiannya.¹¹

Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritisnya tinggi mampu menginterpretasi arti setiap simbol maupun kata, dapat menganalisis permasalahan, mengevaluasi sampai membuat sebuah kesimpulan dalam menyelesaikan soal yang diberikan.¹² Sehingga siswa tidak mudah menyerah pada saat belajar matematika dan dapat menyelesaikan soal-soal sesuai

⁸ Yuliana, “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau dari Resiliensi Matematis Siswa Kelas VII SMP Krista Gracia Tahun Ajaran 2019/2020 pada Materi Geometri”, *UNS-F.KIP-Pendidikan Matematika*, (2020): 1.

⁹ Fithriya Wahidah dan Asih, “Profil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Berdasarkan Resiliensi Matematis Siswa SMA pada Pembelajaran *New Normal*”, *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (2022): 1.

¹⁰ Johnston-Wilder dan Lee, “*Developing Mathematical Resilience*”. *Bera Annual Conference*, (2010): 2.

¹¹ Rizki Agustina Sari dan Reni Untarti, “Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Resiliensi Matematis”, *Mandalika Mathematics and Education Journal* 3, no 1, (2021): 31.

¹² Eni Kartika, Tina Yunarti, dan Widyastuti, “Analisis *Self-Efficacy* Berpikir Kritis Siswa Dengan Pembelajaran Socrates Kontekstual,” *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2.

dengan indikator berpikir kritis, serta akhirnya nilai matematika dapat meningkat. Sedemikian sehingga, meningkatnya resiliensi matematis dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan hasil analisis di atas, resiliensi matematis tidak terlepas dari kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Dengan demikian, apabila siswa mempunyai resiliensi matematis yang rendah maka kemampuan berpikir kritis mereka akan rendah, begitu juga sebaliknya. Keadaan ini juga berlaku kebalikannya, apabila kemampuan berpikir kritis siswa rendah maka resiliensi matematisnya juga akan rendah, begitupun sebaliknya. Sedemikian sehingga, diperlukan kedua hal tersebut dalam belajar matematika yang kompleks karena pembelajaran matematika bukan hanya meningkatkan kemampuan kognitif saja tetapi juga kemampuan afektif siswa.

2. Besar sumbangan resiliensi matematis terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa materi persamaan kuadrat kelas IX MTs NU Nurul Huda Kudus

Berdasarkan perhitungan, diperoleh koefisien korelasi sebesar 0.534 dan data lainnya menunjukkan hasil koefisien determinasi 0,2851. Dari angka tersebut membuktikan bahwa resiliensi matematis memberikan sumbangan sebesar 28,51% terhadap kemampuan berpikir kritis matematis, sedangkan sisanya 71.49% disebabkan oleh faktor lain yang belum peneliti menelitinya. Sedemikian sehingga bisa disimpulkan bahwa besar hubungan antara resiliensi matematis dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa di MTs NU Nurul Huda Kudus sebesar 28,51%.

Kemampuan berpikir perlu dilatih bagi setiap siswa yang salah satunya adalah kemampuan berpikir kritis matematis.¹³ Banyak cara yang dapat dilakukan siswa untuk dapat berpikir secara kritis. Salah satunya adalah dengan meningkatkan resiliensi matematis yang tinggi. Siswa dapat memperbaiki sikap-sikap yang sesuai pada indikator resiliensi matematis seperti menunjukkan sikap percaya diri, tekun, bekerja keras untuk menghadapi masalah, dapat beradaptasi, dan tidak mudah menyerah serta tangguh untuk menghadapi masalah, tantangan

¹³ Neneng Yunita , Tina Rosyana , Heris Hendriana, “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Berdasarkan Motivasi Belajar Matematis Siswa SMP”, *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 1, no. 3 (2018): 2. [\[PDF\] ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS BERDASARKAN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIS SISWA SMP \(researchgate.net\)](https://www.researchgate.net/publication/351111111)

pada bidang matematika bahkan akademik maupun sosial pada kehidupan sehari-hari.¹⁴

Siswa yang memiliki resiliensi matematisnya tinggi dapat menghadapi tantangan-tantangan pada kehidupannya.¹⁵ Sedemikian sehingga, dapat terhindar dari depresi, stres dan perilaku negatif yang dapat merugikan dirinya maupun lingkungan sekitarnya. Resiliensi matematis siswa dapat mengatasi hambatan pada saat belajar matematika serta dapat beradaptasi pada lingkungan yang tidak nyaman maupun kurang baik bahkan pada lingkungan yang kurang di senangi.¹⁶ Rendahnya resiliensi (ketahanan) matematis siswa dapat berdampak pada kemampuan berpikir kritis siswa. Sebab kemampuan berpikir kritis tidak hanya membutuhkan penugasan konten matematika, namun harus didukung pada ketekunan, keinginan yang kuat, ketangguhan, sehingga pada saat menyelesaikan soal matematika tidak mudah menyerah.¹⁷

Siswa yang memiliki resiliensi matematis juga dapat beradaptasi pada setiap kondisi, yakin mempunyai rasa sadar pada kemampuannya, yakin bahwa mereka dapat memahami apa yang dipahami oleh orang lain dan mampu menangani serta memecahkan masalah atau kendala dalam belajar matematika, dan mampu memberikan solusi yang tepat sedemikian sehingga pada akhirnya akan berhasil.¹⁸ Siswa yang mempunyai resiliensi kuat selain mempunyai kemampuan matematik yang dibutuhkan di luar pembelajaran dan berkeinginan mengaplikasikannya pada kehidupan kapan saja ketika dibutuhkan.¹⁹

Resiliensi yang kuat siswa akan mempunyai keterampilan matematika yang dibutuhkan pada pembelajaran matematika, yang salah satunya adalah keterampilan berpikir

¹⁴ Utari Sumarmo, "Berpikir dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan Pada Peserta Didik," 5.

¹⁵ Rizki Agustina Sari dan Reni Untarti, "Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Resiliensi Matematis", 31.

¹⁶ Elsa Komala, "Mathematical Resilience Mahasiswa Pada Mata Kuliah Struktur Aljabar 1 Menggunakan Pendekatan Explicit Instruction Integrasi Peer Instruction", *Jurnal Mosharofa* 6, no. 3 (2017): 360.

¹⁷ Rifdah dan Endang Cahya, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Resiliensi Matematis Siswa SMP Dengan Menggunakan *Modified Eliciting Activities*," 88.

¹⁸ A. E. Fatimah dan A. Purba, "Meningkatkan Resiliensi Matematis Mahasiswa Pada Mata Kuliah Matematika Dasar Melalui Pendekatan *Differentiated Instruction*," 42.

¹⁹ Elsa Komala, *Mathematical Resilience Mahasiswa Pada Mata Kuliah Struktur Aljabar 1 Menggunakan Pendekatan Explicit Instruction Integrasi Peer Instruction*, 359.

kritis. Dalam mengembangkan resiliensi matematis juga diperlukan sikap kritis dalam pembelajaran matematika, siswa dapat merefleksikan pengetahuannya dan membaca ide-ide yang dihubungkan konsep satu sama lain.²⁰ Sedemikian sehingga, keterampilan berpikir kritis matematis seorang siswa pada pembelajaran matematika berpengaruh dengan kemampuan resiliensi matematis.

Berdasarkan hasil koefisien determinasi 0,2851. Dari angka tersebut membuktikan bahwa resiliensi matematis memberikan sumbangan sebesar 28,51% terhadap kemampuan berpikir kritis matematis, sedangkan sisanya 71,49% disebabkan oleh faktor lain. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Faiq, Maman dan Cecep bahwa berpikir kritis matematis dipengaruhi oleh kecemasan matematis siswa. Apabila semakin tingginya kecemasan matematis semakin rendahnya kemampuan berpikir kritis matematis siswa.²¹ Selain itu, penelitian yang dilakukan Rifdah dan Endang menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan *Modified Eliciting Activities* secara signifikan lebih tinggi daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran secara konvensional.²² Sedemikian sehingga, faktor lain yang memengaruhi selain resiliensi matematis adalah faktor kecemasan matematis dan model pembelajaran.

²⁰ Ansori dan Hindriyanto, "Analisis Kemampuan Koneksi Ditinjau Berdasarkan Kemampuan Resiliensi Matematis Siswa," 254.

²¹ Faiq Z. H., Maman F., dan Cecep A. H., "Kecemasan Matematika dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa di Sekolah Menengah Pertama," *Algoritma Journal of Mathematics Education* 2, no. 1 (2020): 69. <https://jurnal.uinjkt.ac.id/index.php/algoritma/article/view/16312>

²² Rifdah dan Endang Cahya, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Resiliensi Matematis Siswa SMP Dengan Menggunakan *Modified Eliciting Activities*," 1.