

**HUBUNGAN RESILIENSI MATEMATIS DENGAN KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
KELAS VIII SMP NEGERI 1 DONOROJO
TAHUN PELAJARAN 2019/2020**

Puput Putri Wati¹, Dwi Cahyani Nur Apriyani², Khoirul Qudsiyah³

¹Pendidikan Matematika, STKIP PGRI Pacitan

Email : puputputri354@gmail.com

²Pendidikan Matematika, STKIP PGRI PACITAN

Email : yaa_latiif@yahoo.com

³Pendidikan Matematika, STKIP PGRI PACITAN

Email : choeroel@gmail.com

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana hubungan antara resiliensi matematis dengan kemampuan pemecahan masalah matematika. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kausal korelasional dengan pendekatan kuantitatif. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Donorojo pada semester genap tahun pelajaran 2019/2020 sebanyak 8 kelas. Sampel pada penelitian ini adalah sebanyak 3 kelas yaitu kelas VIII D, VIII E dan VIII F dengan teknik pengambilan sampel menggunakan rumus *Slovin*. Teknik pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan metode tes dan metode angket. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket resiliensi matematis dan tes kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi Pythagoras. Teknik analisis data menggunakan analisis regresi sederhana dengan metode *enter* menggunakan program aplikasi SPSS 16.0 *for windows*. Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa: hubungan antara resiliensi matematis dengan kemampuan pemecahan masalah matematika tidak signifikan.

Kata Kunci: resiliensi matematis, kemampuan pemecahan masalah matematika

Abstract: The purpose of this study is to find out how the relation between mathematical resiliency with the mathematical problem-solving abilities. This research is a causal correlation research with a quantitative approach. The population in this study were eighth grade students of SMP Negeri 1 Donorojo in academic year 2019/2020 school year as many as 8 classes. The samples in this study were 3 classes, namely classes VIII D, VIII E and VIII F with the sampling technique using the Slovin formula. Data collection techniques in this study used the test method and questionnaire method. Data collection instruments used in this study were mathematical resilience questionnaires and tests of mathematical problem-solving abilities on Pythagorean material. The technique of analyzing data is by using simple regression analysis with the enter method using the application program SPSS 16.0 for windows. Based on the results of data analysis it can be concluded that: relation between mathematical resiliency with the mathematical problem-solving abilities is not significant.

Keywords: *Mathematical resiliency, Social capital, Mathematical problem-solving abilities*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah hal pokok yang akan menopang kemajuan suatu bangsa. Pendidikan di Indonesia saat ini menghadapi salah satu tantangan pada tahun 2015 yaitu *Asean Free Trade Area* (AFTA) atau yang biasa disebut dengan wilayah perdagangan bebas Asia Tenggara (ASEAN) (Suwadi, 2015: 122). Akibat dari adanya pasar bebas ini, lulusan dari lembaga pendidikan di Indonesia harus mampu bersaing dengan lulusan dari

lembaga pendidikan internasional. Salah satu cara untuk mewujudkannya adalah dengan memperbaiki kualitas pendidikan di Indonesia. Pemerintah Indonesia selalu berupaya untuk memperbaiki kualitas pendidikan di Indonesia. Salah satu cara yang dilakukan adalah dengan meningkatkan mutu pendidikan dengan melakukan pembaharuan-pembaharuan pada kurikulum yang ada. Kurikulum yang digunakan pada saat ini adalah K-13, kurikulum terbaru yang diluncurkan oleh Departemen Pendidikan mulai tahun 2013.

Salah satu mata pelajaran dalam kurikulum 2013 adalah matematika. Mata pelajaran matematika bukan hanya pelajaran tentang menghitung, akan tetapi proses penalaran yang membutuhkan logika. Matematika juga bukan pelajaran yang hanya menghafal rumus tetapi memahami prosedur dan langkah-langkah serta mengkomunikasikannya dalam menyelesaikan masalah (Asih, dkk: 2019). Menurut *National Council of Teacher Mathematics* (NCTM) (dalam Asih: 2019), kemampuan matematika yang harus dimiliki siswa antara lain *problem solving* (kemampuan pemecahan masalah). Peran penting matematika khususnya dalam pemecahan masalah belum bisa dioptimalkan oleh sebagian besar siswa. Hal ini dibuktikan dari beberapa penelitian yang menyebutkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika sebagian besar siswa masih rendah (Rahayu dan Afriansyah, 2015: 29).

Berdasarkan hal tersebut, kemampuan matematis siswa, salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah perlu ditingkatkan. Menurut Nitko (dalam Utami dan Wutsqa: 2017), kemampuan pemecahan masalah adalah suatu usaha untuk mencapai tujuan yang diinginkan dan tidak secara otomatis diketahui cara yang tepat untuk tujuan tersebut. Hal ini dapat dilihat dari nilai ujian nasional di SMPN 1 Donorojo. Nilai ujian nasional pada mata pelajaran matematika paling rendah jika dibandingkan dengan mata pelajaran yang lain.

Tabel 1
Nilai rata-rata Ujian Nasional SMPN 1 Donorojo
Tahun Ajaran 2018/2019

No	Mata Pelajaran	Nilai Rata-Rata
1.	Bahasa Indonesia	69,78
2.	Bahasa Inggris	48,28
3.	Matematika	43,16
4.	Ilmu Pengetahuan Alam	50,45

(Sumber: hasilun.puspendik.kemendikbud.go.id)

Rendahnya nilai mata pelajaran matematika tersebut dikarenakan siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal dalam ujian. Menurut Maharani & Bernard (2018), kesulitan tersebut membuat siswa merasa takut dan menghindari dari kegiatan yang berkaitan dengan pemecahan masalah yang penuh dengan tantangan. Untuk mengatasi rasa cemas dan rasa takut tersebut, siswa perlu memiliki sikap positif untuk mengatasi rasa cemas dan takut, diantaranya adalah sikap tekun, gigih dan percaya diri agar siswa mampu menyelesaikan masalah sampai menemukan solusinya atau yang biasanya disebut dengan resiliensi.

Resiliensi merupakan faktor yang berperan penting untuk dapat bertahan mengatasi masalah dan mempertahankan optimisme dalam menghadapi lingkungan yang beresiko. Resiliensi merujuk pada kemampuan untuk mengatasi tekanan yang mengganggu secara terus-menerus pada tingkatan yang tinggi melalui cara yang baik (Anggraini, Wahyuni, Soejanto, 2017: 51). Menurut Sumarmo (dalam Asih dkk: 2019) resiliensi adalah sikap positif untuk mengatasi rasa cemas, takut dalam menghadapi tantangan dan kesulitan dalam pembelajaran matematika, diantaranya kerja keras dan kemampuan berbahasa yang baik, percaya diri, serta tekun dalam menghadapi kesulitan. Dapat disimpulkan bahwa resiliensi merupakan suatu perilaku atau respon emosional terhadap tantangan dalam bidang akademik atau sosial yang bermanfaat untuk pembangunan. Resiliensi disebabkan oleh adanya beberapa hambatan dan kesulitan yang dihadapi sampai dengan menemukan hasil yang baik

Berdasarkan pendapat dari Cahyani dan Setyawati (2016: 156), pemecahan masalah matematika adalah suatu kegiatan untuk mencari penyelesaian dari masalah matematika yang dihadapi dengan menggunakan semua bekal pengetahuan matematika yang dimiliki. Pendapat ahli yang lain, yaitu Yarmayani (2016: 13) mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan dimana siswa berupaya mencari jalan keluar yang dilakukan dalam mencapai tujuan, juga memerlukan kesiapan, kreativitas, pengetahuan, dan kemampuan serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kemampuan siswa untuk memahami informasi pada soal dengan utuh, menggunakan informasi tersebut sebagai dasar untuk membuat rencana dan memecahkan masalah dengan langkah, prosedur dan menggunakan matematika dengan benar hingga membuat kesimpulan yang benar berdasarkan konteks masalahnya

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai resiliensi matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana hubungan antara resiliensi matematis dengan kemampuan pemecahan masalah matematika di kelas VIII SMP Negeri 1 Donorojo tahun pelajaran 2019/2020.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk dalam penelitian kausal korelasi. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Donorojo. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Donorojo tahun ajaran 2019/2020. Teknik pengambilan sampel menggunakan rumus Slovin (Riduwan dalam Pianda, 2018: 95). Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$n = \frac{N}{N \cdot d^2 + 1}$$

Keterangan:

n : jumlah sampel

N : jumlah populasi

d^2 : Presisi (ditetapkan 10% dengan tingkat kepercayaan 95%)

Berdasarkan rumus di atas, jumlah sampel dalam penelitian ini minimal sebanyak: $n = \frac{N}{N \cdot d^2 + 1} = \frac{213}{213 \cdot 0,1^2 + 1} = \frac{213}{3,13} = 68$ responden.

Pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *cluster random sampling* (area sampel) yaitu teknik sampling daerah yang digunakan untuk menentukan sampel jika obyek yang akan diteliti atau sumber data yang akan diteliti sangat luas (Sugiyono, 2015: 65). Selanjutnya diambil secara acak 3 kelas yang akan dijadikan sampel penelitian. Kelas yang digunakan sebagai sampel penelitian adalah kelas VIII D, VIII E dan VIII F di SMP Negeri 1 Donorojo.

Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah metode angket, dan metode tes. Pada penelitian ini, instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data menggunakan instrumen lembar angket resiliensi matematis dan lembar tes kemampuan pemecahan masalah matematika.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji analisis regresi linier sederhana dengan langkah-langkah, (1) Uji syarat resiliensi matematis dengan kemampuan pemecahan masalah matematika meliputi uji normalitas, uji

heteroskedastisitas dan uji linieritas, (2) Uji hipotesis menggunakan analisis regresi linier sederhana metode *enter* dengan aplikasi SPSS 16.0 for *windows*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji syarat yang digunakan sebelum uji hipotesis adalah uji normalitas dan uji heteroskedastisitas. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Pada penelitian ini uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov*. Kriteria yang digunakan sebagai berikut, menetapkan taraf signifikansi uji 0.05, membandingkan p dengan taraf signifikansi yang diperoleh, apabila signifikansi lebih dari α ($p - \text{value } \alpha > \alpha$), maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Hasil pengolahan data sebagai berikut.

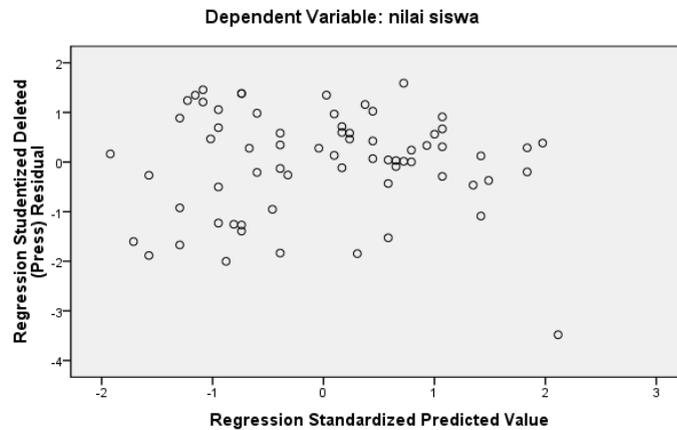
Tabel 2
Uji Normalitas Residual antara X_1 dengan Y
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Normalized Residual
N		68
Normal Parameters ^a	Mean	.0000000
	Std. Deviation	8.38804212
Most Extreme Differences	Absolute	.107
	Positive	.065
	Negative	-.107
Kolmogorov-Smirnov Z		.881
Asymp. Sig. (2-tailed)		.419

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan hasil perhitungan pada program SPSS 16.0, diperoleh nilai signifikansi uji *Kolmogorov-Smirnov* adalah $0,419 > \alpha = 0,05$ maka H_0 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa data residual berdistribusi normal.

Uji syarat selanjutnya adalah uji heteroskedastisitas. Uji heteroskedastisitas dalam regresi bertujuan untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Pada uji heteroskedastisitas, kriteria yang digunakan adalah Jika ada pola tertentu seperti titik yang teratur (bergelombang, melebar, menyempit), maka mengindikasikan terjadinya heteroskedastisitas. Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik menyebar di atas dan dibawah angka nol sumbu Y , maka tidak terjadi heteroskedastisitas. Berikut adalah hasil pengolahan data.



Gambar 1
Scatterplot Uji Heteroskedastisitas antara X_1 dengan Y

Berdasarkan output SPSS pada gambar 1, tampak titik-titik menyebar dan tidak terjadi pola tertentu, dengan demikian H_0 ditolak karena kelompok residu yang satu dengan yang lain tidak seragam (tidak terjadi heteroskedastisitas).

Uji syarat yang ketiga adalah uji linieritas. Uji linieritas bertujuan untuk mengetahui apakah model regresi mempunyai hubungan yang linier atau tidak. Model regresi dikatakan linear apabila hasil signifikansi lebih dari α atau H_0 diterima jika nilai signifikansi pada output SPSS $> 0,05$. Hasil pengolahan data sebagai berikut.

Tabel 3
Uji Linieritas antara X_1 dengan Y
ANOVA Table

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika* Resiliensi Matematis	Between (Combined) Groups	3152.941	37	85.215	1.477	.138
	Linearity	169.621	1	169.621	2.940	.097
	Deviation from Linearity	2983.320	36	82.870	1.436	.156
Within Groups		1730.750	30	57.692		
Total		4883.691	67			

Pada tabel ANOVA diperoleh nilai *Deviation from Linearity* = 0,156. Karena nilai *Deviation from Linearity* = 0,156 $> \alpha = 0,05$ maka H_0 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa model regresi berpola linear.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal, tidak terjadi heteroskedastisitas, dan berpola linier, sehingga memenuhi semua uji syarat. Selanjutnya, dapat dilakukan uji hipotesis.

Uji hipotesis menggunakan regresi sederhana dengan metode *enter*. Tujuan dari analisis regresi adalah menentukan model statistik (dalam bentuk formula matematika) yang dapat dipakai untuk memprediksi nilai-nilai variabel terikat berdasarkan nilai-nilai variabel-variabel bebas (Budiyono, 2016: 251). Hasil analisis regresi sederhana menggunakan program aplikasi SPSS 16.0 sebagai berikut.

Tabel 4
Hasil uji signifikansi koefisien regresi antara X_1 dengan Y
Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	19.686	6.592		2.986	.004		
Resiliensi Matematis	.111	.072	.186	1.541	.128	1.000	1.000

a. Dependent Variable: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Diperoleh nilai signifikansi *constant* adalah $0,004 < \alpha = 0,05$ dan nilai signifikansi resiliensi matematis (X_1) adalah $0,128 > \alpha = 0,05$. Jadi persamaan regresinya adalah $\hat{Y} = 0,111X_1$. Nilai koefisien regresi sebesar 0,111 menunjukkan bahwa setiap perubahan satu-satuan pada resiliensi matematis akan menaikkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebesar 0,111. Artinya semakin tinggi skor resiliensi matematis maka kemampuan pemecahan masalah matematika siswa akan semakin tinggi.

Selanjutnya dilakukan uji signifikansi model regresi antara X_1 dengan Y . Hasil peolahan data sebagai berikut.

Tabel 5.
Uji Signifikansi Model Regresi antara X_1 dengan Y
ANOVA^b

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	169.621	1	169.621	2.375	.128 ^a
Residual	4714.070	66	71.425		
Total	4883.691	67			

a. Predictors: (Constant), Resiliensi Matematis

b. Dependent Variable: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Hasil perhitungan diperoleh nilai $F_{hitung} = 2,375$ dan signifikansi = 0,128 lebih dari $\alpha = 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa model regresi tidak berarti atau tidak signifikan.

Berdasarkan output pada tabel 4 menunjukkan signifikansi koefisien adalah 0,128 $> \alpha = 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa koefisien pada persamaan regresi tidak berarti atau tidak signifikan. Selanjutnya dilihat nilai sumbangan prediktor pada tabel berikut.

Tabel 6
Sumbangan Prediktor
Model Summary^p

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	.186 _a	.035	.020	8.451	.035	2.375	1	66	.128	1.911

a. Predictors: (Constant), Resiliensi Matematis

b. Dependent Variable: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa koefisien korelasi $R = 0,186$, nilai tersebut berada pada kisaran 0,000 sampai dengan 0,200. Dengan demikian kekuatan korelasi antara resiliensi matematis (X_1) dengan kemampuan pemecahan masalah matematika sangat rendah. Sedangkan nilai koefisien determinasi $R\text{ Square} = 0,035$ yang mengandung arti bahwa resiliensi matematis berpengaruh sebesar 3,5 % terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dan sisanya 96,5% dipengaruhi oleh faktor lain. Jadi, dapat disimpulkan bahwa hubungan antara resiliensi matematis (X_1) dengan kemampuan pemecahan masalah matematika (Y) tidak signifikan. Hasil tersebut tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Cahyani dkk (2018) bahwa terdapat hubungan antara resiliensi terhadap kemampuan pemahaman matematis. Dengan kata lain diyakini bahwa apabila resiliensi dalam diri siswa baik maka kemampuan pemahaman matematisnya pun akan baik. Dalam penelitian ini hubungan antara resiliensi matematis dengan kemampuan pemecahan masalah matematika tidak signifikan. Artinya resiliensi matematis dalam diri siswa tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data yang didukung oleh kajian teori dan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa hubungan antara resiliensi matematis dengan kemampuan

pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Donorojo tahun ajaran 2019/2020 tidak signifikan. Hal ini dapat dilihat pada nilai signifikansi resiliensi matematis (X_1) adalah $0,128 > \alpha = 0,05$ yang artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan. Resiliensi matematis berpengaruh sebesar 3,5 % terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dan sisanya 96,5% dipengaruhi oleh faktor lain.

Sesuai dengan kesimpulan yang telah disampaikan di atas, resiliensi matematis perlu ditingkatkan karena dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa. Dengan adanya keterbatasan waktu, tenaga dan biaya, diharapkan untuk penelitian selanjutnya agar lebih dimaksimalkan dalam proses penelitian agar hasil penelitian yang diperoleh lebih optimal dan hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi penelitian yang akan datang untuk variabel yang sama.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, Okha Devi (et al). 2017. "Hubungan antara Efikasi Diri dengan Resiliensi Menghadapi Ujian pada Siswa Kelas XII SMAN 1 Trawas". *Jurnal Konseling Indonesia*. Vol. 2 No. 2 tahun 2017. <http://ejournal.unikama.ac.id/index.php/JKI> Di unduh pada tanggal 7 Januari 2020 pukul 12.59 WIB
- Asih, Kartika Sari, dkk. 2019. "Resiliensi Matematis pada Pembelajaran Discovery Learning dalam Upaya Meningkatkan Komunikasi Matematika". <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/> Di unduh pada tanggal 14 Desember 2019 pukul 19.47 WIB
- Budiyono. 2016. *Statistika untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press
- Cahyani, Hesti & Setyawati, Ririn Wahyu. 2016. "Pentingnya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui PBL untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi MEA". <http://journal.uness.ac.id> Di unduh pada tanggal 5 Januari 2020 pukul 09.00 WIB
- Cahyani dkk. 2018. "Hubungan Antara Minat Belajar dan Resiliensi Matematis terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas VIII SMP". <http://numeracy.stkipgetsempena.ac.id> Di unduh 14 Juli 2020 pukul 22.48 WIB
- Maharani, Sri & Bernard, Martin. 2018. "Analisis Hubungan Resiliensi Matematik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Materi Lingkaran". *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*. Vol. 1 No. 5 tahun 2018. <http://www.researchgate.net/> Di unduh pada tanggal 7 Januari 2020 pukul 12.59 WIB
- Peers, Ian. 1996. *Statistical Analysis for Education and Psychology Researches*. UK: Falmer Press

Pianda, Didi. 2018. *Kinerja guru: Kompetensi Guru, Motivasi Kerja dan Kepemimpinan Kepala Sekolah*. Sukabumi: CV Jejak

Rahayu, Veni Diar & Afriansyah, Aldila Ekasatya. 2015. “Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Melalui Model Pembelajaran Pelangi Matematika”. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol 5 No. 1 April 2015. https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/view/mv4n1_4 Di unduh tanggal 5 Februari 2020 pukul 12.00 WIB

Sugiyono. 2015. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta

Suwadi. 2015. “Vitalisasi sekolah berbasis modal sosial (studi kasus penguatan sekolah melalui integrase modal sosial dalam kepemimpinan sekolah di SMP Diponegoro Depok Sleman)”. <http://ejournal.uin-suka.ac.id> Di unduh pada tanggal 3 Januari 2020 pukul 05.04 WIB

Utami, Ratna Widiyanti & Wutsqa, Dhoriva Urwatul. 2017. “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Self-Efficacy Siswa SMP Negeri 1 Kabupaten Ciamis”. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. Vol 4 No 2 tahun 2017. <http://journal.uny.ac.id/index.php/jprm> Di unduh pada tanggal 7 Januari 2020 pukul 12.06 WIB

Yarmayani, Ayu. 2016. “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Kota Jambi”. *Jurnal Ilmiah Dikdaya*. <http://dikdaya.unbari.ac.id> Di unduh pada tanggal 5 Februari 2020 pukul 10.41 WIB

