

## PENGARUH KEMANDIRIAN BELAJAR TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP

ALMA RIFATUL QORI

Universitas Indraprasta PGRI  
e-mail: [almariri2130@gmail.com](mailto:almariri2130@gmail.com)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi besarnya pengaruh antara kemandirian belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematis serta apakah kemandirian belajar berdampak pada kemampuan pemecahan masalah matematis di tingkat siswa SMP. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMPIT YAPIDH tahun ajaran 2022/2023. dan sebanyak 24 siswa menjadi sampel dalam penelitian. Data penelitian dikumpulkan dengan memberikan 5 butir soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan kuesioner terkait kemandirian belajar siswa. Hasil penelitian ditemukan bahwa menunjukkan bahwa kemandirian belajar berpengaruh sebesar 21,9% terhadap kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Koefisien determinasi atau R Square ditemukan sebesar 0,219, menunjukkan bahwa 78,1% varians (X) yang terkait dengan kemandirian belajar dapat mempengaruhi variabel (Y) kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika.

**Kata Kunci:** Matematika, Kemandirian Belajar, Kemampuan Pemecahan Masalah

### ABSTRACT

This study aims to evaluate the magnitude of the influence between learning independence and mathematical problem-solving ability and whether learning independence has an impact on mathematical problem-solving ability at the junior high school student level. The population in this study were grade VII students of SMPIT YAPIDH in the 2022/2023 academic year. and as many as 24 students were the samples in the study. The research data were collected by providing 5 mathematical problem-solving ability test items and questionnaires related to student learning independence. The results of the study found that learning independence had an effect of 21.9% on students' ability to solve mathematical problems. The coefficient of determination or R Square was found to be 0.219, indicating that 78.1% of the variance (X) related to learning independence can affect the variable (Y) of students' ability to solve mathematical problems.

**Keywords:** Mathematic, Learning Independence, Problem Solving Ability

### PENDAHULUAN

Mempelajari dan memahami berbagai macam bidang ilmu merupakan salah satu tuntutan dalam berpendidikan. Banyak bidang ilmu yang dapat dipelajari dan dikuasai oleh orang berpendidik. Menurut Mayasari & Rosyana (2019) berpendapat bahwa adanya interaksi antar individu dengan individu, individu dengan kelompok dan adanya perubahan perilaku juga merupakan bagian dari Pendidikan. Diantara bidang ilmu yang dipelajari yaitu bidang ilmu pengetahuan dan teknologi, salah satunya adalah matematika.

Rahayu & Aini (2021) mengatakan bahwa matematika memiliki peran penting dalam Pendidikan. Belajar matematika, peserta didik dituntut untuk mampu memecahkan dan menyelesaikan sebuah permasalahan yang disajikan. Berbagai macam rumus yang ada dalam matematika juga menjadi pemicu peserta didik menganggap matematika itu sulit. Lestari, Andinny & Mailizar (2019) berpendapat bahwa matematika menjadi pelajaran yang relatif sulit dipahami dan dipelajari oleh peserta didik.

Sangat penting untuk dapat memikirkan dan memecahkan masalah dalam matematika. Menurut Hamimah (2019), memecahkan masalah merupakan kemampuan yang mendasar dalam pemahaman matematika. Menurut Permendibudristek No. 7 tahun 2022 tentang standar isi, pembelajaran matematika harus memberikan siswa kemampuan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Setiap siswa diharapkan memiliki kemampuan pemecahan masalah yang kuat berdasarkan tujuan tersebut.

Kemampuan pemecahan masalah, menurut Anggraeni & Herdiman (2018) adalah proses menyelesaikan suatu masalah dengan mengikuti prosedur yang sistematis untuk memperoleh solusi yang diinginkan. Kemampuan seseorang dalam memecahkan masalah merupakan proses yang dilalui hingga masalah tersebut tidak lagi menjadi masalah baginya, demikian menurut Ansori & Herdiman (2019). Jelas bahwa memiliki kemampuan untuk memecahkan masalah secara efektif membutuhkan langkah-langkah tertentu untuk mendapatkan hasil yang diinginkan dan masalahnya terpecahkan.

Kemampuan pemecahan masalah juga berkaitan dengan kemampuan afektif peserta didik salah satunya yaitu kemandirian belajar peserta didik. Menurut Ermita (2021), kemandirian belajar adalah suatu usaha yang dilakukan peserta didik untuk mandiri dalam menguasai suatu materi atas dasar motivasi yang kuat dalam diri untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang ada. Menurut Prayuda (2014), kemandirian belajar bukan perihal mandiri dalam belajar saja, melainkan berfikir mandiri dalam pembuatan rancangan, penyusunan strategi dan pengimplemetasian strategi sehingga menjadi sebuah penyelesaian masalah yang efektif. Dari kedua pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa kemandirian belajar adalah suatu usaha yang muncul dalam diri seseorang atas motivasinya sendiri untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang tersusun dan efektif.

Prayuda (2014) mengemukakan bahwa siswa yang mandiri dalam belajar dapat lebih berpikir kritis dibanding siswa yang kurang dalam kemandirian belajarnya sehingga siswa tersebut dapat lebih tenang dalam menyelesaikan sebuah masalah yang dihadapi. Gagne (dalam Ansori & Herdiman, 2019) berpendapat bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik sangat memungkinkan peserta didik dalam meningkatkan kemandirian nya dalam berfikir mandiri.

Selanjutnya, pada penelitian yang dilakukan oleh Ansori & Herdiman (2019) di SMP Kabupaten Cianjur diperoleh hasil bahwa kemandirian belajar peserta didik dan kemampuan pemecahan masalah memiliki pengaruh yang kuat. Disebutkan juga dalam penelitian putera, dkk (2019) di kelas X SMA Negeri 6 Denpasar diperoleh pengaruh yang signifikan antara kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

Selain itu, berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan peneliti di salah satu sekolah SMPIT di Bekasi, sekolah tersebut memiliki dua kurikulum pembelajaran yaitu kurikulum standar Indonesia dan kurikulum Arab Saudi. Dengan penggunaan kurikulum tersebut, maka pihak sekolah melakukan pengurangan jam pelajaran pada mata pelajaran umum termasuk Matematika. Hal itu dilakukan agar mata pelajaran pada dua kurikulum tersebut dapat dipelajari secara bersamaan di setiap pekannya. Sekolah juga memiliki kecenderungan untuk menggunakan gaya ceramah dalam mengajar, yang membuat siswa terlalu bergantung pada apa yang dikatakan oleh guru mereka. Namun, dalam kondisi seperti ini, siswa juga diharapkan untuk mempelajari keduanya secara seimbang. Sebagai hasilnya, mereka harus dapat mengenali diri mereka sendiri dan membuat rencana belajar yang sesuai dengan tingkat kemampuan mereka.

Anindya D.A (2018) mengatakan bahwa Beberapa elemen, termasuk faktor keturunan dari orang tua, sistem pendidikan di sekolah, dan sistem kehidupan sosial, dapat mempengaruhi kemandirian seseorang. Menurut Ali & Muhammad (2012), sistem pendidikan di sekolah

cenderung menghambat kemandirian dan kemampuan berargumentasi siswa karena tidak mengembangkan pendidikan yang demokratis dalam prosesnya.

Dampak kemandirian belajar siswa terhadap kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika adalah nyata, sesuai dengan temuan studi, observasi, dan perspektif yang dibahas di atas. Siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang kuat di kelas termasuk siswa yang mandiri. Dalam rangka membantu sekolah untuk meningkatkan kualitas dan hasil belajar siswa, peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian tentang kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah di sekolah SMPIT YAPIDH.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Menurut Sugiyono (2017) penelitian kuantitatif adalah salah satu metode penelitian yang digunakan untuk meneliti sampel atau populasi tertentu dengan menggunakan instrumen penelitian kemudian menganalisis data statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang diterapkan. Penelitian ini dilakukan dengan dengan teknik analisis regresi linier. Oleh karena itu, pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh antara variabel kemandirian belajar dengan variabel kemampuan pemecahan masalah matematis.

Pada penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode ex-post facto. Menurut Sappaile (2010) ex-post facto adalah penelitian yang dilakukan kepada subjek peneliti secara wajar tanpa adanya kesengajaan memberikan perlakuan untuk memunculkan variabel yang diteliti (tidak ada perlakuan). Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VII di SMPIT YAPIDH Kota Bekasi pada semester genap tahun ajaran 2022/2023 yang terdiri dari 6 kelas dengan total siswa berjumlah 148 siswa dengan sampel 24 siswa. Teknik pengambilan sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu Teknik cluster random sampling. Menurut sugiyono (2017) teknik cluster random sampling adalah Teknik sederhana yang digunakan untuk pengambilan sampel dengan secara berkelompok tanpa melihat strata atau tingkatan dari populasi.

Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan dengan diberikan nya instrumen tes berupa 5 butir soal mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis dan instrument non-tes berupa kuesioner/angket terkait kemandirian belajar. Selain itu, kemampuan pemecahan masalah ini memiliki beberapa indikator yang menjadi tolak ukur dalam tingkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Indikator tersebut yaitu: 1) Memahami Masalah, 2) Menyusun Strategi Penyelesaian, 3) Pengaplikasian strategi pada masalah dan 4) Memeriksa kesesuaian strategi dengan masalah. sedangkan untuk indikator kemandirian belajar dalam penelitian terdiri dari: 1) Percaya Diri, 2) Aktif dalam Belajar, 3) Disiplin dalam Belajar dan 4) Tanggungjawab dalam Belajar.

Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini sudah dilakukan uji validitas, reliabilitas, Daya Pembeda dan Indeks Kesukaran. Sedangkan untuk Instrumen non-tes berupa kuesioner dalam pemberian skor setiap pernyataan menggunakan skala Likert. dalam kuesioner disajikan dua bentuk pernyataan yaitu pernyataan positif dan pernyataan negatif. Untuk pemberian skor pada angket akan digunakan sebagai berikut:

**Tabel 1. Penskoran angket dengan skala likert**

No	Jawaban	Skor Pernyataan Positif	Skor Pernyataan Negatif
1.	Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4
2.	Tidak Setuju (TS)	2	3
3.	Setuju (S)	3	2

4.	Sangat Setuju (SS)	4	1
----	--------------------	---	---

Data yang sudah terkumpul, kemudian dilanjutkan dengan Uji Analisis prasyarat dan Uji Hipotesis oleh peneliti. Dalam penelitian ini, akan dilakukan teknik analisis dengan regresi linier, maka Uji Analisis Prasyarat nya dilakukan dengan uji Normalitas, Uji Linearitas kemudian dilanjut dengan Uji Hipotesis.

Analisis regresi linier sederhana digunakan untuk menguji hipotesis pertama dan kedua yaitu mengkaji pengaruh antara variabel X dan Variabel Y secara terpisah. Adapun perumusan hipotesis sebagai berikut:

$H_0$ : model regresi linear (kedua variabel hubungan linear positif)

$H_1$ : model tidak regresi linear (kedua variabel tidak hubungan linear positif)

Kriteria uji hipotesis pada regresi linier sederhana:

- Jika nilai signifikan mencapai  $sig. > 0.05$  maka  $H_0$  diterima.
- Jika nilai signifikan mencapai  $sig. < 0.05$  maka  $H_0$  ditolak.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Data dari hasil penelitian ini terdiri dari satu variabel bebas yaitu Kemandirian Belajar Matematika (X) dan satu variabel terikat yaitu Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (Y). Data yang digunakan dalam pengolahan data yaitu data dari skor tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan skor angket kemandirian belajar matematika. Data kuantitatif pada penelitian ini diolah dengan bantuan *software SPSS (Statistical Product and Service Solution) version 26 for windows*. untuk mengetahui hasil penelitian dari data yang sudah diolah, maka berikut ini akan di tunjukkan hasil penelitian dan penjabaran nya.

**Tabel 2. Deskripsi statistik data angket kemandirian belajar dan tes kemampuan pemecahan masalah matematis**

<i>Descriptive Statistics</i>					
	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean
Kemandirian Belajar Matematika	24	66	102	1938	80.75
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	24	19	80	1356	56.50
Valid N ( <i>listwise</i> )	24				

Pada tabel diatas (tabel 2) ditunjukkan bahwa diperoleh rata – rata skor tes kemandirian belajar matematika siswa yaitu 80,75 dan rata – rata skor tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yaitu 56,50.

Kemudian, untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh dan berapa besar pengaruh kemandirian belajar matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, peneliti melakukan beberapa uji analisis prasyarat yaitu uji normalitas dan uji linearitas yang kemudian dilanjut dengan uji hipotesis menggunakan analisis regresi linier. dari uji hipotesis ini, maka akan diketahui pengaruh dari kedua variabel tersebut.

### 1. Tingkat Capaian Responden

Menghitung Tingkat Capaian Responden (TCR) ini dilakukan untuk mengetahui kategori capain responden terkait kemandirian belajar matematika siswa.

**Tabel 3. Tingkat Capaian Responden**

No	Indikator	Persentase TCR
1	Percaya Diri	63,19%

2	Aktif dalam Belajar	68,64%
3	Disiplin dalam Belajar	53,08%
4	Tanggung Jawab dalam Belajar	67,31%
Rata – rata		63,06%

Pada tabel diatas (tabel 3), menunjukkan bahwa Tingkat Capaian Responden siswa kelas VII F SMPIT YAPIDH mencapai persentase sebesar 63% dan berada pada kategori Kuat.

## 2. Uji Prasyarat Analisis

### (a) Uji Normalitas

Pada penelitian ini, data yang digunakan harus berdistribusi normal. Data yang berdistribusi normal menjadi syarat awal sebelum pengujian hipotesis. Oleh karena itu, peneliti melakukan uji Normalitas. Uji ini dilaksanakan dengan bantuan *software SPSS (Statistical Product and Service Solution) version 26 for windows* menggunakan model *Kolmogorov – Smirnov*.

Berikut ini hasil uji normalitas menggunakan *software SPSS versi 26 for windows*:

**Tabel 4. Hasil Uji Normalitas**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		Unstandardized Residual	
N		24	
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000	
	Std. Deviation	18.46203564	
Most Extreme Differences	Absolute	.102	
	Positive	.088	
	Negative	-.102	
Test Statistic		.104	
Asymp. Sig. (2-tailed) <sup>c</sup>		.200 <sup>d</sup>	
Monte Carlo Sig. (2-tailed) <sup>e</sup>	Sig.	.714	
	99% Confidence Interval	Lower Bound	.703
		Upper Bound	.726
a. Test distribution is Normal.			
b. Calculated from data.			
c. Lilliefors Significance Correction.			
d. This is a lower bound of the true significance.			
e. Lilliefors' method based on 10000 Monte Carlo samples with starting seed 2000000.			

Pada tabel 4 diatas, ditunjukkan bahwa nilai residual variabel X (Kemandirian Belajar Matematika) dan variabel Y (Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis) memiliki nilai *Asymp. Sig. (2 – Tailed)* sebesar  $0,200 > 0,05$ . Hal itu menunjukkan bahwa  $H_0$  dapat diterima atau menyatakan bahwa data penelitian ini berdistribusi normal.

### (b) Uji Linearitas

Uji Linearitas pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah variabel yang digunakan dalam data ini merupakan variabel yang memiliki hubungan yang linier atau tidak. Hal ini dilakukan karena, dalam tahap uji hipotesis dengan analisis regresi linier harus dipastikan bahwa data yang digunakan merupakan data yang linier sehingga proses uji hipotesis dapat terlaksana.



Berikut ini hasil uji Linearitas menggunakan *software SPSS versi 26 for windows*:

**Tabel 5. Hasil Uji Linearitas**

Variabel	Sig. Linearity	Keterangan
Kemandirian Belajar Matematika (X) dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (Y)	0,937	Linear

Berdasarkan tabel 5. diatas, menyatakan bahwa *Sig. Linearity* sebesar  $0,937 > 0,05$  yang menunjukkan kesimpulan bahwa  $H_0$  diterima atau data ini berdistribusi Linear (kedua variabel berhubungan linear).

## 2. Uji Hipotesis

Setelah dipastikan bahwa data yang digunakan merupakan data yang berdistribusi normal dan linear, maka uji hipotesis dapat dilakukan, uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan analisis regresi linier sederhana. Analisis regresi linier sederhana dilakukan menggunakan bantuan *software SPSS versi 26 for windows*.

Pada penelitian ini, hipotesis yang diteliti yaitu mengenai “terdapat pengaruh postif kemandirian belajar matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa”. Berikut ini hasil uji hipotesis dengan Analisis regresi linier menggunakan *software SPSS versi 26 for windows*:

**Tabel 6. Hasil Uji Hipotesis**

Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	26.029	33.403		.779	.444
	Kemandirian Belajar Matematika	1.022	.411	.468	2.487	.021

a. Dependent Variable: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Pada hasil uji di atas, memperlihatkan hasil dari langkah – langkah dari metode regresi linier, diantaranya:

### a) Menentukan Persamaan Regresi

Berdasarkan pada tabel di atas (tabel 6), diperoleh konstanta dan koefisien persamaan regresi yang dapat dilihat pada kolom B, maka persamaan regresi dapat disusun menjadi:

$$Y = 26,029 + 0,779 X$$

Persamaan di atas menjelaskan bahwa:

- Konstanta persamaan regresi diatas yaitu 26,029. Nilai tersebut menunjukkan jika kemandirian belajar matematika (X) bernilai 0, maka kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (Y) bernilai positif sebesar 26,029.
- koefisien regresi pada tabel 4.7 mempunyai nilai sebesar 0,779 yang menunjukkan bahwa jika kemandirian belajar matematika (X) mengalami kenaikan 1 skor maka kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (Y) akan naik sebesar 0,779. Koefisien menunjukkan nilai positif yang artinya antara kemandirian belajar matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terjadi hubungan yang positif.

Dari hasil analisis, diperoleh  $t_{hitung} = 2,487$  dan  $Sig. = 0,021 > 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa kemandirian belajar

matematika dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berhubungan positif.

**b) Uji Linearitas dan Signifikansi Regresi**

Berikut ini hipotesis statistis ANOVA *Table*:

$H_0: Y = \alpha + \beta X$  (regresi linear)

$H_1: Y \neq \alpha + \beta X$  (regresi tidak linear)

berikut ini, hasil *output SPSS* Pada ANOVA *Table*:

**Tabel 7. ANOVA Table**

ANOVA Table							
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis * Kemandirian Belajar	Between Groups	(Combined)	5420.167	15	361.344	.625	.794
		Linearity	2204.525	1	2204.525	3.814	.087
		Deviation from Linearity	3215.642	14	229.689	.397	.937
	Within Groups	4623.893	8	577.979			
	Total	10044.000	23				

Uji Linearitas pada tabel 7 dapat dilihat pada baris *Deviation from Linearity* yaitu dengan  $F_{hitung} = 0,397$  dan  $sig. = 0,937 > 0,05$  hal ini berarti  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak atau persamaan regresi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ( $Y$ ) atas Kemandirian belajar matematika ( $X$ ) adalah linear.

Selanjutnya dilakukan juga Hipotesis statistik ANOVA<sup>a</sup> atau uji signifikansi regresi:

$H_0: \beta = 0$  (regresi tidak berarti/tidak signifikan)

$H_1: \beta \neq 0$  (regresi berarti/signifikan)

Berikut ini *output SPSS* Pada ANOVA<sup>a</sup> :

**Tabel 8. ANOVA<sup>a</sup>**

ANOVA <sup>a</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2204.525	1	2204.525	6.187	.021 <sup>b</sup>
	Residual	7839.475	22	356.340		
	Total	10044.000	23			
a. Dependent Variable: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis						
b. Predictors: (Constant), Kemandirian Belajar						

Dari tabel 8, diperoleh bahwa signifikansi regresi dapat dilihat pada baris *regression* dengan  $F_{hitung} = 6,187$  dan  $sig, 0,021 < 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima sehingga regresi kedua variabel signifikan atau saling berpengaruh.

**c) Menentukan Koefisien Korelasi dan Uji Signifikansi Koefisien Korelasi**

Pada hasil tabel 8, menunjukkan bahwa Variabel X dan Variabel Y memiliki pengaruh yang positif. maka selanjutnya, peneliti dapat melihat keeratan hubungan

keduanya dengan mencari koefisien korelas dan uji signifkansi korelasi antar keduanya.

Berikut ini *output* dari SPSS hasil uji Korelasi:

**Tabel 9. Hasil Uji Korelasi Pearson**

Correlations			
		Kemandirian Belajar	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis
Kemandirian Belajar	Pearson Correlation	1	.468*
	Sig. (2-tailed)		.021
	N	24	24
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Pearson Correlation	.468*	1
	Sig. (2-tailed)	.021	
	N	24	24

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Berdasarkan *Output* pada tabel 9, dapat dilihat bahwa diperolrh nilai *sig.*  $0,021 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang artinya antara kemandirian belajar matematika (X) dan kemampuan Pemecahan Masalah Matematis memiliki korelasi. Pada tabel diatas juga diperoleh nilai *person Correlation* sebesar 0,468. Nilai tersebut menunjukkan bahwa korelasi kedua variabel termasuk pada korelasi positif kategori cukup (tabel 3.15 kategori korelasi).

**d) Uji Keberartian Variabel X dan Variabel Y**

Statistik Hipotesis:

$H_0: \rho = 0$  (Regresi tidak ada persentase keberartian)

$H_1: \rho \neq 0$  (Regresi ada persentase keberartian)

Adapun kriteria pengujian yaitu:

- Jika nilai *Sig.*  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima
- Jika nilai *Sig.*  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

Berikut ini *Output* dari SPSS pada tabel *Model Summary*:

**Tabel 10. Model Summary**

Model Summary <sup>b</sup>						
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	f	Sig.
1	.468 <sup>a</sup>	.219	.184	18.87696	6.187	.021 <sup>b</sup>
a. Predictors: (Constant), Kemandirian Belajar						
b. Dependent Variable: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis						

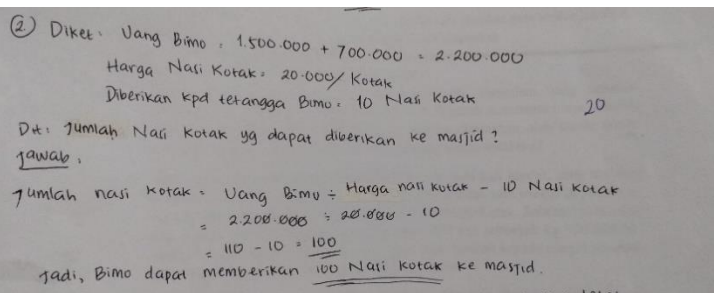
Pada tabel 4.9, diperoleh bahwa koefisien korelasi pada kolom R yaitu  $(r_{xy}) = 0,468$  dan  $F_{hitung} = 6,187$  dengan *sig.*  $0,021 > 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dapat disimpulkan bahwa koefisien variabel kemadirian belajar matematika dan variabel kemampuan pemecahan masalah matematis memiliki persentase berarti atau signifikan.

Kemudian, untuk koefisien determinasi dapat dilihat pada kolom *R Square* yaitu 0,219 yang artinya bahwa sebesar 21,9% variasi variabel (X) kemadirian belajar dapat memengaruhi variabel (Y) Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa.



## Pembahasan

Populasi dan sampel penelitian ini adalah siswa kelas VII F SMPIT YAPIDH Tahun ajaran 2022/2023 dan ke-10 orang peneliti dalam penelitian ini menyelesaikan masalah yang didapat pada penelitian ini menggunakan instrument tes kemandirian belajar. Angket kemandirian belajar



(2) Diket: Uang Bimo : 1.500.000 + 700.000 = 2.200.000  
Harga Nasi Kotak : 20.000 / Kotak  
Diberikan kpd tetangga Bimo : 10 Nasi Kotak

Dit: Jumlah Nasi Kotak yg dapat diberikan ke masjid ?

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Jumlah nasi kotak} &= \frac{\text{Uang Bimo}}{\text{Harga nasi kotak}} - 10 \text{ Nasi kotak} \\ &= \frac{2.200.000}{20.000} - 10 \\ &= 110 - 10 = 100 \end{aligned}$$

Jadi, Bimo dapat memberikan 100 Nasi Kotak ke masjid.

YAPIDH Tahun ajaran 2022/2023 dan ke-10 orang peneliti dalam penelitian ini menyelesaikan masalah yang didapat pada penelitian ini menggunakan instrument tes kemandirian belajar. Angket kemandirian belajar

Selanjutnya, data yang diperoleh dari hasil uji instrumen non-tes berupa angket kemandirian belajar. Dari hasil Analisis tingkat capaian responden mengenai angket kemandirian belajar matematika, diperoleh bahwa tingkat kemandirian belajar matematika siswa kelas VII F SMPIT YAPIDH Bekasi berada pada kategori kuat dengan rata – rata persentase setiap indikatornya sebesar 63,06%. Untuk data instrument tes, mencapai skor rata – rata sebesar 56,5. Rata – rata skor angket tersebut cukup jauh dari skor maksimal yaitu sebesar 80,75. Dan untuk data instrument nontes berupa angket, mencapai skor rata – rata sebesar 78 dan skor maksimal dari angket tersebut yaitu 124.

Kemudian data dari kedua variabel tersebut diberlakukan tahap uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas dan uji linearitas. Berdasarkan penghitungan uji normalitas dengan menggunakan software SPSS versi 26 for windows, diperoleh nilai normal residual (XY) dengan Asymp. Sig. 0,200 > 0,05 yang menyatakan bahwa H0 diterima maka data variabel kemandirian belajar matematika (X) dan variabel kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (Y) berdistribusi normal. Begitu juga dengan penghitungan uji Linearitas menggunakan software SPSS versi 26 for windows, diperoleh sig. Linearity sebesar 0,937 > 0,05 yang menunjukkan bahwa H0 diterima maka dapat disimpulkan bahwa variabel kemandirian belajar matematika dan kemampuan pemecahan masalah matematis memiliki hubungan yang linear atau data berdistribusi linear.

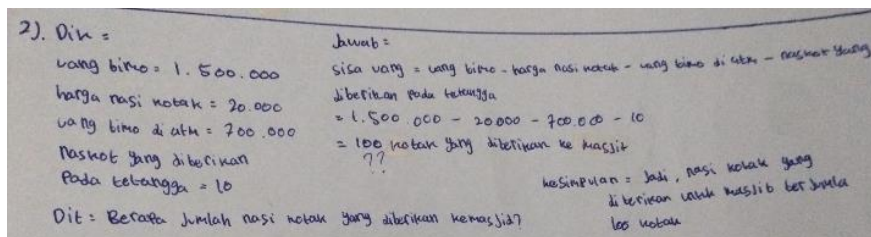
Setelah dilakukan uji normalitas dan uji normalitas, maka peneliti dapat melakukan uji hipotesis. Hipotesis diuji dengan menggunakan analisis regresi linier sederhana. Dari pengujian tersebut diperoleh bahwa kedua variabel tersebut yaitu variabel kemandirian belajar matematika (X) dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (Y) memiliki pengaruh dan hubungan yang positif. hal tersebut dapat dilihat pada signifikansi koefisien regresi sebesar 0,021 < 0,05 yang menunjukkan bahwa H0 ditolak dan H1 diterima sehingga regresi kedua variabel signifikan atau saling berpengaruh. kemudian dalam uji tersebut juga menunjukkan koefisien determinasi sebesar 0,219 atau 21,9% yang berarti bahwa terdapat pengaruh antara variabel kemandirian belajar matematika (X) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (Y) yaitu sebesar 21,9%. Dari hasil uji hipotesis tersebut, maka terlihat bahwa adanya pengaruh positif kemandirian belajar matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Dari hasil analisis data diatas, sudah menunjukkan bahwa adanya pengaruh positif dari kedua variabel tersebut. Pengaruh tersebut juga dapat dilihat dari hasil kerja siswa berdasarkan instrument yang diberikan peneliti kepada siswa. Berikut ini hasil pekerjaan siswa dengan sikap kemandirian belajar matematika nya:

### Gambar 1. Jawaban Siswa 1 (Kategori Tinggi)

Dari hasil jawaban siswa pada gambar 1 adalah termasuk jawaban siswa berkategori tinggi pada keterpengaruhan kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Terlihat bahwa, siswa dengan kategori tinggi, mampu menjawab soal dengan baik dan benar. Siswa dapat memahami masalah yang ada pada soal. Setelah soal tersebut dipahami, siswa mampu merumuskan penyelesaian dari masalah tersebut kemudian diterapkannya penyelesaian tersebut ke dalam masalah yang ada. Setelah penyelesaian itu diterapkan, siswa mampu memastikan kembali bahwa penyelesaian yang dilakukan sesuai dengan masalah yang ada.

Sejalan dengan hasil dari Angket Kemandirian belajar matematika, siswa tersebut memiliki skor angket kemandirian belajar yang baik. Dalam hal ini dapat dikatakan bahwa siswa memiliki kepercayaan diri yang baik. Siswa mampu menjawab soal yang disajikan dengan hasil dari pemikirannya sendiri dan percaya diri akan pemecahan yang dirancang dan diselesaikan secara individu. Hal tersebut juga sejalan dengan indikator kemandirian belajar siswa yang telah dikemukakan oleh Mudjiman (2006) bahwa siswa tersebut percaya diri, aktif, disiplin dan bertanggung jawab dalam belajar.



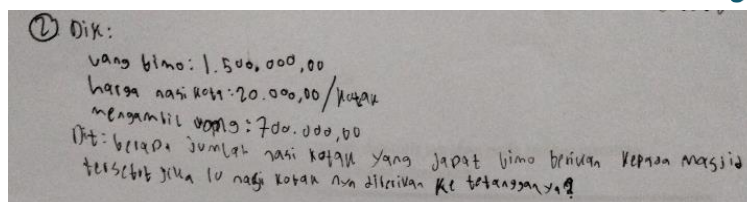
2). Dik =  
uang bimo = 1.500.000  
harga nasi kotak = 20.000  
uang bimo di atas = 700.000  
Nasihat yang diberikan pada kelasnya = 10  
Dit : Berapa jumlah nasi kotak yang diberikan kelasnya?

Jawab =  
sisa uang = uang bimo - harga nasi kotak - uang bimo di atas - nasihat yang diberikan pada kelasnya  
= 1.500.000 - 20.000 - 700.000 - 10  
= 100 nasi kotak yang diberikan ke kelasnya  
??  
kesimpulan = jadi, nasi kotak yang diberikan untuk kelasnya 100 nasi kotak

### Gambar 2 Jawaban Siswa 18 (Kategori Sedang)

Selanjutnya adalah jawaban siswa pada gambar 2 yang termasuk dalam kategori sedang pada kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Pada jawaban tersebut, terlihat bahwa siswa memahami soal dengan baik dan menuliskannya. Kemudian, siswa berusaha untuk menyusun penyelesaian masalah dari soal tersebut dan mengaplikasikan pada masalah tersebut. Namun, rencana yang disusun tidak sesuai dengan permasalahan yang ada sehingga pada pengaplikasian dalam masalahnya pun tidak akan sesuai. Pada gambar 2 juga memperlihatkan bahwa hasil akhir dari jawaban siswa pada masalah tersebut itu benar. Hal itu menunjukkan tidak adanya konsistensi siswa atau kesesuaian pada rencana penyelesaian masalah dengan hasil akhir yang diperoleh. sejalan dengan pendapat fadhilah (2009) mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis harus dilakukan dengan strategi yang sistematis sehingga dapat mengatasi kekeliruan yang ada dalam proses penyelesaian masalah dengan hasil akhir dari penyelesaian masalah tersebut.

Dari jawaban siswa pada gambar 2 juga menunjukkan bahwa adanya pengaruh indikator kemandirian belajar matematika dengan kemampuan pemecahan masalah matematis. Siswa tersebut memiliki kepercayaan diri dan keaktifan dalam belajar yang kurang. Hal tersebut terlihat pada ketidaksesuaian jawaban siswa dengan penyelesaian masalah yang dituliskan. Namun, siswa tersebut dapat dikatakan memiliki tingkat disiplin yang cukup karena siswa mampu menjawab soal dengan sistematis dan sesuai dengan aturan yang benar.



**Gambar 3 Jawaban Siswa 5 (Kategori Rendah)**

Pada gambar 3 menunjukkan jawaban siswa berkategori rendah pada kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Siswa tersebut tidak memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dengan baik. Siswa mampu memahami masalah yang dimaksud dalam soal dan menuliskannya kembali pada lembar jawaban. Kemudian pada indikator menyusun rencana penyelesaian, pelaksanaan penyelesaian dan pemeriksaan kembali dari penyelesaian tidak dilakukan. Maka dari itu, terlihat bahwa siswa tersebut memiliki kemampuan pemecahan masalah yang sangat kurang.

Dari gambar 3 juga terlihat bahwa, siswa merasa soal tersebut sulit untuknya dan sudah menyerah terlebih dahulu sebelum mencoba untuk menyelesaikannya. Siswa tidak percaya diri dengan kemampuannya dan kurangnya inisiatif siswa untuk mencoba menyelesaikan masalahnya terlebih dahulu. Siswa beranggapan bahwa soal tersebut tidak dapat diselesaikan secara individu dan bergantung kepada guru. Sehingga, masalah dalam soal tersebut tidak terselesaikan. Atau dapat dikatakan juga terlihat bahwa siswa tersebut memiliki kemandirian belajar yang kurang. Hal itu sejalan dengan Nurhayati (2011 dalam Sella, 2020) mengatakan bahwa siswa dapat dikatakan mandiri belajar ketika hasil pembelajarannya meruokan hasil dari inisiatif dan keaktifan sendiri tanpa bergantung dengan orang lain.

Berdasarkan hasil penelitian dan perhitungan data dari hasil penelitian, terlihat bahwa kemandirian belajar matematika berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hasil dari penelitian ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Ari Septiani (2020) dengan judul “Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII di MTs Negeri 5 Kebumen” diperoleh bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kemandirian belajar dengan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII MTs Negeri 5 Kebumen. Hal tersebut terlihat pada koefisien determinasi yang mencapai sebesar 0,190 yang artinya pengaruh keduanya mencapai 19%. Kemudian, sama selarasnya dengan penelitian yang dilakukan oleh aziz (2020) yang berjudul “Pengaruh Kemandirian Belajar Matematika terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP” diperoleh hasil bahwa terdapat pengaruh positif antara kemandirian belajar dengan kemampuan penalaran matematis siswa yang diperoleh dari hasil analisis regresi linier sederhana yang memperoleh nilai koefisien determinasi mencapai 0,127 atau 12,7%.

Dari perolehan hasil penelitian ini, diketahui adanya pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis ini memberikan beberapa manfaat untuk proses kegiatan belajar mengajar kedepannya. Dengan hasil besarnya pengaruh yang diketahui sebesar 21,9%, pihak sekolah dan guru-guru bersangkutan dapat bekerjasama untuk menciptakan proses KBM yang mendukung dan meningkatkan kemandirian belajar siswa terutama pada hal kemampuan memecahkan masalah. Dalam belajar matematika, guru dapat mengenalkan dan melatih siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang ada di kehidupan sehari-hari. Selain itu, kemandirian belajar siswa dalam kemampuan pemecahan masalah matematis juga dapat ditingkatkan dengan pembuatan sebuah kegiatan seperti melihat permasalahan sekitar dan meminta siswa untuk menyelesaikan permasalahan yang ada secara mandiri namun tetap dengan adanya arahan dari guru. Sejalan dengan pendapat Qori & Hidayati (2022), Semakin meningkatnya kemandirian belajar siswa yang memengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, maka hal tersebut juga dapat meningkatkan aspek afektif

siswa sehingga dapat lebih bertanggung jawab dan mandiri terhadap keberhasilan dalam proses belajarnya.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diambil kesimpulan bahwa, Adanya Pengaruh positif yang signifikan antara kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMPIT YAPIDH Kota Bekasi tahun ajaran 2022/2023. Pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diperoleh sebesar 21,9%. Dan korelasi antar kedua variabel tersebut yaitu sebesar 0,468 yang berada pada kategori “cukup”. Hal tersebut menunjukkan bahwa Semakin baik tingkat kemandirian belajar siswa, maka semakin baik juga kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ambiyar, A., Aziz, I., & Delyana, H. (2020). Hubungan Kemandirian Belajar Siswa Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 1171–1183. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.364>
- Anggraeni, R., & Herdiman, I. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP pada Materi Lingkaran Berbentuk Soal Kontekstual Ditinjau dari Gender. *Jurnal Numeracy*, 5(1), 19–28. <https://numeracy.stkipgetsempena.ac.id>
- Ansori, Y., & Herdiman, I. (2019). Pengaruh Kemandirian Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 3(1), 11. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v3i1.646>
- Aziz. 2020. pengaruh kemandirian belajar matematika terhadap kemampuan penalaran matematis siswa SMP. *Skripsi*. Universitas Singaperbangsa Karawang (Unsika). Karawang.
- Bagiyono. (2017). Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Sial Ujian Pelatihan Radiografi Tingkat 1. *Widyanuklida*, 16(No. 1), 1–12. [http://reponkm.batan.go.id/140/1/05\\_analisis\\_tingkat\\_kesukaran.pdf](http://reponkm.batan.go.id/140/1/05_analisis_tingkat_kesukaran.pdf)
- Bijaika, M. I., Kukuh, M., & Wulanda, M. N. (2022). *Hubungan Antara Kemandirian Belajar Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di Madrasah Stanawiyah ...*
- Cahya, I. M., Effendi, K. N. S., & Roesdiana, L. (2021). Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Smp. In *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* (Vol. 4, Issue 1). <https://doi.org/10.24176/anargya.v4i1.6080>
- Darma, Y., Firdaus, M., & Haryadi, H. (2016). Hubungan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika. *Edukasi*, 14, 169.
- Dewi. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas XI SMP dengan Menggunakan Soal *Programme for International student Assesment (PISA)* pada Konten Ruang dan Bentuk. *Skripsi*. UIN Raden Intan Lampung. Lampung.
- Dr. Rahmat Hidayat, M. (1392). Modul 1 Konsep Dasar Ilmu Pendidikan. *Pedagogi*, 4(3), 57–71. <http://marefateadyan.nashriyat.ir/node/150>
- Ermita, J. (2022). Pengaruh Kemandirian Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Lubuk Basung. *Lattice Journal : Journal of Mathematics Education and Applied*, 1(1), 24. <https://doi.org/10.30983/lattice.v1i1.4971>



- Falvell, J. H., & Piaget, J. (1962). *The Developmental Psychology of Piaget.pdf*.
- Firdaus, S. A., Rahmawati, N. K., & Zuhriyah, A. (2021). Kemandirian Belajar Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika melalui Metode Pembelajaran Daring. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara III*, 207–213.
- Hafifa, S. N., Nurfitriyanti, M., & ... (2021). Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Di Masa Pandemi Covid 19. ... *Matematika*, 75–82. <http://www.proceeding.unindra.ac.id/index.php/DPNPMunindra/article/view/5518>
- Lestari, D. (2016). Pengaruh Kemandirian Belajar dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar pada Siswa di SMK Mutiara Bangsa Jakarta. *Universitas Negeri Jakarta*, 51.
- Lestari, I., Andinny, Y., & Mailizar, M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Situation Based Learning dan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 3(1), 95. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v3i1.1748>
- Mayasari, Rosyana. (2019). Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Kota Bandung. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. 3(1), 82–89.
- Murti, E. D. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran SAVI (Somatic, Auditory, Visuallization, and Intellectualy) Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Matematis Peserta Didik Kelas VIII DI SMPN 2 Baradatu*. 1–274.
- Nurhafsari, A. (2019). Kemandirian Belajar Matematika Siswa dalam Pembelajaran Kooperatif dengan Aktivitas Quick on The Draw. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 97–107. <https://doi.org/10.30656/gauss.v1i2.1051>
- Perkasa, A. A., & Astuti, D. (2022). Analysis of Students' Mathematical Problem-Solving Ability on Trigonometry. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 10(2), 179–191. <https://doi.org/10.30738/union.v10i2.12476>
- Pertiwi, W. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Operasi Bilangan Bulat Siawa Kelas VII SMP Negeri 3 Marioriwawo. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Pujiastuti, H., & Rio, M. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP Pada Materi Bilangan Bulat 1. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 11(1), 70–81.
- Putera, I. K. J. A., Payadnya, I. P. A. A., & Puspadewi, K. R. (2019). Pengaruh Kemandirian Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X Sma Negeri 6 Denpasar Tahun Ajaran 2018/2019. *Prosiding Senama PGRI*, 1, 71–79. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3376431>
- Qalbu, N. (2021). *Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VI SDIT Nurul Hikmah Tanjung Jabung Timur*. 83. <http://repository.uinjambi.ac.id/id/eprint/8050>
- Rohmah, N. (2012). *Psikologi Pendidikan*. 26.
- Sappaile, B. I. (2010). *Konsep Penelitian Ex-Post Facto*. 1, 105–113.
- Septiani Ari. (2020). Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis siswa kelas VIII di MTs Negeri 5 Kebumen. *Skripsi*. IAIN Purwokerto.
- Sella Atica, (2020). Pengaruh Kemandirian Belajar terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup kelas X SMA Muhammadiyah Limbung. *Skripsi*. Univeristas Muhammadiyah Makassar.

- Somawati. (2022). Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 10(2), 135–145. <https://doi.org/10.30738/union.v10i2.12231>
- Khoiroh, H. Sunismi, Nursit I. (2020). Kemampuan Berpikir Kreatif dan logis matematika melalui TTW ditinjau Kemandirian Belajar Materi Bilangan Bulat dan Pecahan siswa Kelas VII. *JP3.15*(19), 67–82.
- Sugiyono, D. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sundayana, R. (2018). *Kaitan antara Gaya Belajar, Kemandirian Belajar, dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Pelajaran Matematika*. Institut Pendidikan Indonesia.
- Sundayana, R. (2018). *Kaitan antara Gaya Belajar, Kemandirian Belajar, dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Pelajaran Matematika*. Institut Pendidikan Indonesia.
- Suparlan, S. (2019). Teori Konstruktivisme dalam Pembelajaran. *Islamika*, 1(2), 79–88. <https://doi.org/10.36088/islamika.v1i2.208>
- Sutrisno, T., Eva, L. M., & Werdiningsih, C. E. (2019). Pengaruh Kreativitas Belajar dan Kemandirian Belajar Siswa terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 5(1), 117. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v5i1.5329>
- Sulistiyani, Roza, Maimunah. (2020). Hubungan Kemandirian Belajar dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 1–12. <http://ojs.uho.ac.id/index.php/jpm>
- Yahya, I., & Warmi, A. (2021). Analisis Kemandirian Belajar Matematika Saat Pembelajaran Daring pada Siswa SMP. *Maju*, 8(2), 336–347.
- Yani, A., Asri, A. F., & Burhan, A. (2014). Analisis Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda dan Fungsi Distraktor Soal Ujian Semester Ganjil Mata Pelajaran Produktif Di Smk Negeri 1 Indralaya Utara. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 1(2), 98–115.
- Zannati, G. N., Fitrianna, A. Y., & Rohaeti, E. E. (2018). Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Pada Materi Perbandingan. *JPMI - Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 107-112.