

## Pengaruh Kemampuan Awal dan Kemandirian Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Mawaddatuz Zakiyah<sup>1</sup> dan Naili Lumaati Noor<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Institut Agama Islam Negeri Kudus, Kudus, Indonesia

<sup>1</sup>[zakyazakyah@gmail.com](mailto:zakyazakyah@gmail.com)

<sup>2</sup>[naililumaatinoor@iainkudus.ac.id](mailto:naililumaatinoor@iainkudus.ac.id)

### ABSTRAK

Kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan kemampuan yang harus dimiliki dalam menyelesaikan masalah matematis non rutin. Faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah kemampuan awal dan kemandirian belajar. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui: (1) pengaruh positif dan signifikan kemampuan awal terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika, (2) pengaruh positif dan signifikan kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika, dan (3) pengaruh positif dan signifikan kemampuan awal dan kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan sampel sebanyak 27 siswa kelas VII Mts Khoiriyah Waturoyo yang ditentukan dengan teknik *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen: tes kemampuan awal, angket kemandirian belajar, dan tes kemampuan pemecahan masalah. Data dianalisis dengan uji regresi sederhana. Hasil penelitian menunjukkan: (1) kemampuan awal memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah sebesar 51,3%, (2) kemandirian belajar memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah sebesar 41,3%, (3) kemampuan awal dan kemandirian belajar memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah sebesar 54,7%.

**Kata kunci:** *Kemampuan Awal, Kemandirian Belajar, Kemampuan Pemecahan Masalah*

### ABSTRACT

*The ability to solve mathematical problems is an ability that must be possessed in solving non-routine mathematical problems. Factors that can affect students' mathematical problem solving are early ability and independent learning. This study was conducted to determine: (1) positive and significant effect on initial ability to solve mathematical problems, (2) positive and significant effect of learning independence on mathematical problem solving ability, and (3) positive and significant influence on early ability and learning independence on the ability to solve mathematical problems. This study uses a quantitative method with a sample of 27 students of class VII Mts Khoiriyah Waturoyo determined by purposive sampling technique. Data collection techniques used instruments: initial ability test, learning independence questionnaire, and problem solving ability test. Data were analyzed by simple regression test. The results showed: (1) initial ability had a positive and significant effect on problem-solving ability 51.3%, (2) learning independence had a positive and significant*

*influence on problem-solving ability of 41.3%, (3) early and learning ability learning independence has a positive and significant effect on the ability to solve problems by 54.7%.  
Keywords: Early Ability, Independent Learning, Problem Solving Ability*

## **PENDAHULUAN**

Matematika ialah bagian dari cabang ilmu yang mempelajari tentang angka/bilangan. Disisi lain, matematika juga terkait erat dengan kehidupan sehari-hari (Fendrik, 2019, h. 15). Adapun kegunaan dari matematika yakni, kita bisa menghitung, mengukur, bahkan membangun pola pikir. Oleh sebab itu, dapat dikatakan matematika termasuk ilmu yang penting untuk dikuasai. Beberapa kegunaan matematika menurut Russeffendi diantaranya: 1) kita dapat melakukan perhitungan dengan belajar matematika, 2) dalam beberapa mata pelajaran, dibutuhkan kemampuan matematika sebagai dasarnya, 3) perhitungan dengan matematika menjadikan berhitung lebih praktis, 4) matematika dapat membantu mengembangkan pola pikir; ktitis, logis dan mampu menyelesaikan masalah (Kultsum, 2009, h. 2).

Kemampuan pemecahan masalah menjadi salah satu kemampuan yang penting dimiliki oleh siswa. Sesuai dengan penjelasan *National Council of Teachers of Mathematics* atau NCTM (2000), yakni dasar dari proses mempelajari matematika antara lain: (1) kemampuan penyelesaian masalah; (2) kemampuan penalaran dan pembuktian; (3) kemampuan komunikasi; (4) kemampuan koneksi (Masri, Suyono, dan Deniyanti, 2018, h. 117). Kemampuan-kemampuan ini akan membantu anak-anak dalam belajar mereka di sekolah dan di kehidupan sehari-hari.

Menurut Lancher , pemecahan masalah matematika merupakan upaya dalam menerapkan ilmu yang didapatkan sebelumnya untuk mengatasi permasalahan matematika yang baru saja dihadapi (Hartono, 2014, h. 3). Hal ini sejalan dengan prinsip belajar matematika yang menggunakan penalaran deduktif, yakni kebenaran suatu konsep saling berkaitan dengan kebenaran konsep sebelumnya (Umbara, 2017, h. 13). Dalam pembelajaran matematika, suatu soal dapat dikatakan masalah jika soal tersebut bersifat non rutin, yang mana soal tersebut menjadi tantangan dan membutuhkan pemahaman lebih bagi siswa dalam menyelesaikannya (Rahmawati, 2018, h. 21). Proses pemecahan masalah matematika memerlukan pemahaman konsep matematika sebelumnya agar memudahkan dalam memperoleh solusi dari permasalahan yang sedang dihadapi tersebut.

Pemahaman awal siswa akan berfungsi sebagai dasar untuk memahami materi-materi berikutnya. Artinya, suatu hal yang penting bagi seorang guru untuk memahami kemampuan dasar siswa sebelum memulai pembelajaran, sehingga guru dapat melihat apakah siswa telah mempelajari materi yang diperlukan atau belum dan memprediksi seberapa baik siswa

memahami tema yang akan dipelajari. Maka, guru bisa merencanakan pembelajaran dengan lebih baik dengan mempertimbangkan kemampuan awal siswa tersebut dan tujuan dari pembelajaran. Siswa yang awalnya telah memiliki kemampuan yang kuat akan berkemungkinan lebih baik dalam menyelesaikan permasalahan matematika dengan tepat. Hal ini sesuai dengan penelitian pada tahun 2020 bahwa kemampuan awal siswa berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa (Ayati, 2020).

Selain kemampuan awal, kemandirian belajar juga memiliki kontribusi dalam keberhasilan belajar matematika. Kemandirian belajar bukan berarti siswa dituntut belajar sendiri, namun mandiri disini ialah siswa memiliki inisiatif untuk menambah kemampuannya dengan belajar sendiri baik dengan menggunakan internet dalam mencari bahan tentang mata pelajaran, sehingga siswa tidak memiliki ketergantungan dengan guru maupun teman-temannya di sekolah (Julaecha dan Baist, 2019, 104). Menurut Sugandi, karakteristik kemandirian belajar yaitu siswa mampu mendiagnosis, memiliki inisiatif, memiliki tujuan belajar, mampu mengontrol diri agar belajar, menganggap kesulitan adalah tantangan, menggunakan strategi dan sumber belajar yang sesuai, serta mampu mengevaluasi diri (Ansori dan Herdiman, 2019, 12). Kemandirian mendorong siswa agar berusaha belajar secara mandiri tanpa bergantung pada orang lain. Siswa akan mampu mengatur cara belajarnya sendiri, mencari sumber belajar yang mampu mendukung belajarnya, sehingga ia akan lebih optimal dalam memecahkan masalah yang dihadapinya. Sebagaimana penelitian tahun 2019 yang menyatakan bahwa tingkat kemandirian siswa dapat memengaruhi tingkat pemecahan masalah matematis siswa (Putera, Payadnya, dan Puspawati, 2019).

Dari latar belakang diatas, maka peneliti menetapkan rumusan masalah yaitu (1) apakah kemampuan awal berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika?, (2) apakah kemandirian belajar berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika? (3) apakah kemampuan awal dan kemandirian belajar secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis?

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif, yakni penelitian dengan ciri-ciri pada data yang dihasilkan berupa *numeric* dengan analisis menggunakan teknik statistika (Azwar, 2001, 5). Variabel-variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas yaitu kemampuan awal ( $X_1$ ) dan kemandirian belajar ( $X_2$ ), serta variabel terikat yaitu kemampuan pemecahan masalah matematika ( $Y$ ). Penelitian ini dilakukan di MTs Khoiriyah Waturoyo Margoyoso Pati, pada tahun ajaran 2021/2022. Sampel penelitian ini yaitu 27 siswa dari kelas VII yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan tes kemampuan awal, angket kemandirian, dan tes kemampuan pemecahan masalah.

Tes kemampuan awal berupa 20 soal pilihan ganda yang memuat indikator yaitu siswa mampu mengingat pengetahuan yang lalu, mampu memahami pengetahuan yang lalu, dan mampu menghubungkan pengetahuan lalu dengan pengetahuan baru yang lebih tinggi (Goma, 2013, h. 5). Materi yang dipakai dalam tes kemampuan awal yaitu garis dan sudut, sifat dan jenis segiempat. Angket kemandirian belajar berupa angket tertutup dengan 24 pertanyaan yang memuat indicator kemandirian belajar yang dikemukakan oleh Mudjiman yaitu siswa mampu mengingat pengetahuan yang lalu, mampu memahami pengetahuan yang lalu, dan mampu menghubungkan pengetahuan lalu dengan pengetahuan baru yang lebih tinggi (Mudjiman, 2006, h. 8). Sedangkan tes kemampuan pemecahan masalah berupa tes uraian sebanyak 5 soal yang memuat indicator kemampuan pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya yaitu memahami masalah, merencanakan penanganan, mengecek/menafsirkan ulang hasil yang didapatkan (Nissa, 2015, h. 18-20). Adapun materi yang digunakan dalam tes kemampuan pemecahan masalah yaitu keliling dan luas segiempat.

Instrumen yang dibuat kemudian dilakukan beberapa pengujian sebelum digunakan, yakni uji validitas dan reliabilitas untuk semua instrument, sedangkan untuk instrument tes dilakukan pula uji tingkat kesukaran dan daya beda. Selanjutnya dilakukan pengumpulan data dan hasilnya dianalisis dengan menggunakan analisis regresi berganda.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dianalisis melalui beberapa pengujian yakni pengujian prasyarat yang meliputi uji normalitas, linearitas, dan multikolinearitas; serta uji hipotesis. Adapun hasil dari pengujian tersebut diuraikan sebagai berikut:

### 1. Uji Prasyarat

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas berguna untuk mengetahui apakah sebaran data pada setiap variabel normal atau tidak. Adapun hipotesis pengujian sebagai berikut:

$H_0$  : data variabel tidak mengalami distribusi normal

$H_1$  : data variabel mengalami distribusi normal

Pengujian dilakukan dengan menggunakan uji *kolmogorov smirnov* dengan bantuan *software* SPSS 16.0. Adapun kriteria pengujian dengan taraf signifikansi 5% yakni apabila nilai signifikansi > taraf signifikansi, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, begitupun sebaliknya.

**Tabel 1. Rangkuman Hasil Uji Normalitas**

Variabel	Signifikansi	Simpulan
Kemampuan Awal	0,624	Normal
Kemandirian Belajar	0,759	Normal
KPMM	0,257	Normal

Dari tabel 1 diatas, diperoleh nilai signifikansi variabel kemampuan awal, kemandirian belajar, dan kemampuan pemecahan masalah matematika berturut-turut 0,624, 0,759, 0,257 > 0,05 nilai signifikansi maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Artinya data kemampuan awal, kemandirian belajar, dan kemampuan pemecahan masalah matematika memiliki sebaran normal.

b. Uji Linearitas

Uji linearitas berguna untuk mengetahui keterkaitan linear setiap variabel bebas terhadap variabel terikatnya. Adapun hipotesis pengujian sebagai berikut:

$H_0$  : Tidak terdapat keterkaitan linear antara variabel bebas dan variabel terikat

$H_1$  : Terdapat keterkaitan linear antara variabel bebas dan variabel terikat

Pengujian dilakukan dengan mengkorelasikan nilai  $F_{hitung}$  dan  $F_{tabel}$  dengan nilai signifikansi 5%. Adapun kriteria pengujian yakni apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

**Tabel 2. Rangkuman Hasil Uji Linearitas**

Variabel	F hitung	F tabel	Simpulan
Kemampuan Awal ( $X_1 - Y$ )	1,177	3,4	Linear
Kemandirian Belajar ( $X_2 - Y$ )	0,966	3,4	Linear

Dari tabel 2 diperoleh linearitas setiap variabel bebas terhadap variabel terikatnya yaitu  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Artinya data memiliki keterkaitan yang linear yakni variabel kemampuan awal linear dengan kemampuan pemecahan masalah matematika dan variabel kemandirian juga linear dengan kemampuan pemecahan masalah matematika.

c. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas berguna agar mengetahui adakah interkorelasi antar variabel bebas. Penelitian yang baik adalah penelitian yang tidak terdapat interkolasi antar variabel bebasnya. Adapun hipotesis pengujian sebagai berikut:

$H_0$ : Tidak timbul multikolinearitas antar variabel bebas

$H_1$ : Timbul multikolinearitas antar variabel bebas

Pengujian dilakukan dengan menghitung nilai *Tolerance* dan VIF. Apabila nilai *tolerance* lebih dari 0,1 dan nilai VIF kurang dari 10 artinya dikatakan tidak muncul multikolinearitas antara variabel bebas ( $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak), begitupun sebaliknya (Sutopo dan Slamet, 2017, h. 112).

**Tabel 3. Rangkuman Hasil Uji Multikolinearitas**

Data	Nilai <i>Tolerance</i>	Nilai VIF	Simpulan
Kemampuan Awal (X1) dan Kemandirian Belajar (X2)	0,486	2,059	Tidak terjadi multikolinearitas

Dari tabel 3 terlihat bahwa nilai *Tolerance* 0,486 > 0,1 dan nilai VIF 2,059 < 10 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Artinya tidak terjadi multikolinearitas antar variabel bebas, sehingga analisis regresi dapat dilanjutkan.

## 2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan regresi berganda yakni menggunakan uji  $t$  dan uji  $F$ .

### a. Uji Hipotesis I (Pengaruh Kemampuan Awal terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah)

Pada uji hipotesis I ini menyatakan bahwa kemampuan awal berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah. Dalam pengujiannya digunakan uji  $t$  (parsial). Adapun hipotesis pengujian sebagai berikut:

$H_0$  : Kemampuan awal tidak berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah.

$H_1$  : Kemampuan awal berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah.

Pengujian dilakukan dengan mengkorelasikan nilai  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$  dengan nilai signifikansi 5%. Adapun kriteria pengujian yakni apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

**Tabel 4. Hasil Uji  $t$  Hipotesis I**

Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	11.407	11.337		1.006	.324
	Kemampuan Awal	.748	.146	.716	5.128	.000

a. Dependent Variable: Pemecahan Masalah

Dari tabel 4, diketahui hasil  $t_{hitung} = 5.128 > 2,064 = t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Artinya kemampuan awal berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah. Semakin besar kemampuan awal siswa maka

semakin besar pula kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Adapun untuk mengetahui persentase besar pengaruhnya dilakukan perhitungan koefisien determinasi (*R Square*).

**Tabel 5. Hasil Koefisien Determinasi Hipotesis I**

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.716 <sup>a</sup>	.513	.493	6.55167

a. Predictors: (Constant), Kemampuan Awal

Berdasarkan tabel 5, diketahui nilai *R Square* sebesar 0,513. Artinya kemampuan pemecahan masalah dipengaruhi kemampuan awal sebesar 51,3% dan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain.

Kemampuan awal ialah pengetahuan dasar yang dimiliki oleh seseorang sebelum mempelajari materi baru. Kemampuan awal merupakan salah satu yang memiliki pengaruh terhadap pembelajaran siswa menjadi berhasil. Hasil ini sejalan dengan pendapat Fina Tri Wahyuni bahwa proses pembelajaran disebut memiliki makna jika siswa bisa menghubungkan konsep yang diterima sebelumnya (kemampuan awal) dengan konsep yang akan diterima selanjutnya. Sehingga siswa tersebut dapat mengerti, memahami, dan mengaplikasikan ilmu tersebut dalam mengatasi masalah yang sedang dihadapi (Wahyuni, Arthamevia, dan Haryo, 2018, h. 31). Dengan demikian, disimpulkan bahwa siswa dengan kemampuan awal yang tinggi akan lebih terampil untuk memecahkan masalah yang dihadapinya.

b. Uji Hipotesis II (Pengaruh Kemandirian Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah)

Pada uji hipotesis II ini menyatakan bahwa kemandirian belajar berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah. Dalam pengujiannya digunakan uji *t* (parsial). Adapun hipotesis pengujian sebagai berikut:

$H_0$  : Kemandirian belajar tidak berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah.

$H_1$  : Kemandirian belajar berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah.

Pengujian dilakukan dengan mengkorelasikan nilai  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$  dengan nilai signifikansi 5%. Adapun kriteria pengujian yakni apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

**Tabel 6. Hasil Uji  $t$  Hipotesis II**

Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	35.731	8.097		4.413	.000
	Kemandirian Belajar	.672	.160	.643	4.193	.000

a. Dependent Variable: Pemecahan Masalah

Dari tabel 6, diketahui hasil  $t_{hitung} = 4.413 > 2,064 = t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Artinya kemandirian belajar berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah. Semakin besar tingkat kemandirian belajar siswa maka semakin besar pula kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Adapun untuk mengetahui persentase besar pengaruhnya dilakukan perhitungan koefisien determinasi (*R Square*).

**Tabel 7. Hasil Koefisien Determinasi Hipotesis II**

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.643 <sup>a</sup>	.413	.389	7.19117

a. Predictors: (Constant), Kemandirian Belajar

Berdasarkan tabel 7, diketahui nilai *R Square* sebesar 0,413. Artinya kemampuan pemecahan masalah dipengaruhi kemandirian belajar sebesar 41,3% dan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Nur Istianah dengan judul “*Pengaruh Metakognisi, Konsep diri dan Kemandirian belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas XI IPA SMAN 1 Gowa.*” Diperoleh hasil bahwa kemandirian belajar mempunyai keterkaitan terhadap kemampuan dalam memecahkan masalah sebesar 74,4%.

Siswa yang memiliki kemandirian belajar dalam dirinya akan memiliki usaha dan secara aktif melakukan aktifitas belajar dengan caranya sendiri, disiplin dalam melakukan sesuatu, mempunyai kepercayaan diri dalam mengerjakan tugas dan dapat melaksanakan tanggung jawab sesuai dengan pekerjaannya, sehingga ia mampu untuk mengatasi masalah yang sedang dihadapi. Hal tersebut selaras dengan pendapat Slavin bahwa seseorang dengan kemandirian tinggi akan menumbuhkan kepercayaan diri dan rasa ingin tahu maka dapat dipakai untuk memecahkan

masalah yang dihadapinya (Egok, 2016, h. 198). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kemandirian belajar memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

c. Uji Hipotesis III (Pengaruh Kemampuan Awal dan Kemandirian Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah)

Pada uji hipotesis III ini menyatakan bahwa kemampuan awal dan kemandirian belajar secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah. Bentuk persamaan regresi ganda dalam penelitian ini yaitu:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

$$Y = 12,951 + 0,278X_1 + 0,549X_2$$

Dalam pengujian signifikansi pengaruh antara variabel  $X_1$  dan  $X_2$  secara bersama-sama terhadap variabel  $Y$  digunakan uji  $F$  (simultan). Adapun hipotesis pengujian sebagai berikut:

$H_0$  : Kemampuan awal dan kemandirian belajar secara bersama-sama tidak berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah.

$H_1$  : Kemampuan awal dan kemandirian belajar secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah.

Pengujian dilakukan dengan mengkorelasikan nilai  $f_{hitung}$  dan  $f_{tabel}$  dengan nilai signifikansi 5%. Adapun kriteria pengujian yakni apabila  $f_{hitung} < f_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

**Tabel 8. Hasil Uji  $F$  Hipotesis III**

ANOVA <sup>b</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1204.491	2	602.245	14.489	.000 <sup>a</sup>
	Residual	997.584	24	41.566		
	Total	2202.074	26			

a. Predictors: (Constant), Kemampuan Awal, Kemandirian Belajar

b. Dependent Variable: Pemecahan Masalah

Dari tabel 8, diketahui hasil  $f_{hitung} = 14,489 > 3,40 = f_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Artinya kemampuan awal dan kemandirian belajar secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah. Semakin besar tingkat kemampuan awal dan kemandirian belajar siswa secara

bersamaan maka semakin besar pula kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Adapun untuk mengetahui persentase besar pengaruhnya dilakukan perhitungan koefisien determinasi (*R Square*).

**Tabel 9. Hasil Koefisien Determinasi Hipotesis III**

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.740 <sup>a</sup>	.547	.509	6.44717

a. Predictors: (Constant), Kemampuan Awal, Kemandirian Belajar

Berdasarkan tabel 7, diketahui nilai *R Square* sebesar 0,547. Artinya kemampuan pemecahan masalah dipengaruhi kemampuan awal dan kemandirian belajar secara bersama-sama sebesar 54,7% dan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain.

Kemampuan awal yang baik akan memudahkan siswa dalam menyelesaikan masalah yang dihadapinya, yang artinya akan ada peningkatan dalam kemampuan pemecahan masalah matematika. Hal ini didukung dalam penelitian lain yakni Ahmadi dan Widodo yang menyatakan bahwa salah satu faktor keberhasilan dalam memecahkan masalah matematis yaitu adanya kemampuan awal siswa yang baik (Dewi, 2021, h. 90). Selain kemampuan awal, kemandirian belajar juga berpengaruh terhadap kemampuan dalam menyelesaikan masalah. Kemandirian mendorong siswa agar berusaha belajar secara mandiri tanpa bergantung pada orang lain. Siswa akan mampu mengatur cara belajarnya sendiri, mencari sumber belajar yang mampu mendukung belajarnya, sehingga ia akan lebih optimal dalam memecahkan masalah yang dihadapinya. Sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Yusuf Ansori dan Indri Herdiman bahwa kemandirian belajar sangat berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (Ansori dan Herdiman, 2019. h. 19). Dengan demikian, kemampuan awal dan kemandirian belajar secara simultan memengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Dari hasil yang telah diuraikan diatas, maka peneliti berkesimpulan bahwa kemampuan awal serta kemandirian belajar secara bersama-sama berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika

## SIMPULAN

Berdasarkan analisis hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Berdasarkan data didapat  $t_{hitung} = 5.128 > 2,064 = t_{tabel}$  , maka ada pengaruh signifikan kemampuan awal terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika sebesar 51,3%.
2. Berdasarkan data didapat  $t_{hitung} = 4.413 > 2,064 = t_{tabel}$  , maka ada pengaruh signifikan kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika sebesar 41,3%.
3. Berdasarkan data diperoleh  $f_{hitung} = 14,489 > 3,40 = f_{tabel}$  , maka ada pengaruh signifikan kemampuan awal dan kemandirian belajar secara bersama-sama terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika sebesar 54,7%.

Dari hasil penelitian, peneliti memberikan saran agar guru dapat mengoptimalkan dan mengembangkan lagi kemampuan awal siswa. Kemampuan awal siswa yang baik akan mendorong keberhasilan pada pembelajaran berikutnya. Sehingga siswa akan lebih mudah dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah. Selain itu guru dapat memotivasi siswa untuk lebih dapat belajar mandiri, tanpa bantuan orang lain. Kemampuan awal dan kemandirian belajar siswa yang optimal akan membantu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, begitupun sebaliknya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ansori, Yusuf dan Indri Herdiman. (2019). Pengaruh Kemandirian Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang* 3 (1): 18. Diunduh dari <https://e-journal.ivet.ac.id/index.php/matematika/article/view/646>
- Ayati, Irma. (2020). *Pengaruh Kemampuan Awal terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di Madrasah Tsanawiyah Tarbiyah Mazniyah Kota Jambi*. Skripsi, Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin. Diunduh dari <http://repository.uinjambi.ac.id/4379/>
- Azwar, Saifuddin. (2001). *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Dewi, Nindi Rahma. (2021). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis (KAM) Siswa SMP Islam Raudhatul Jannah Payakumbuh*. Skripsi, IAIN Batusangkar. Diunduh dari <https://repo.iainbatusangkar.ac.id/xmlui/handle/123456789/21468>
- Fendrik, Muhammad. (2019). *Pengembangan Kemampuan Koneksi Matematis dan Habits of Mind pada Siswa*. Surabaya: Media Sahabat Cendekia.
- Goma, Viny Purwandari. (2013). Analisis Kemampuan Awal Matematika Pada Konsep Turunan Fungsi Di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Bongomeme. *Jurnal Pendidikan*

*Matematika* : 5. Diunduh dari

<https://repository.ung.ac.id/skripsi/show/411409067/analisis-kemampuan-awal-matematika-pada-konsep-turunan-fungsi-di-kelas-xi-ipa-sma-negeri-1-bongomeme.html>

- Hartono, Yusuf. (2014). *Matematika: Strategi Pemecahan Masalah*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Julaecha, Siti dan Abdul Baist. (2019). Hubungan Kemandirian Belajar dengan Hasil Belajar Siswa SMK Kelas XII pada Pelajaran Matematika. *Jurnal Analisa* 5 (2): 104. Diunduh dari <https://journal.uinsgd.ac.id/index.php/analisa/article/view/4752>
- Kultsum, Siti Ummi. (2009). *PTK: Penerapan Pendekatan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa terhadap Konsep Bilangan Bulat*. Bandung: Studio Press.
- Masri, Muhammad Faruq, Suyono Suyono, dan Pinta Deniyanti. (2018). Pengaruh Metode Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Self-Efficacy Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika Siswa SMA. *Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat* 11 (1): 117. Diunduh dari <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JPPM/article/view/2990>
- Mudjiman, Haris. (2008). *Belajar Mandiri*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Nissa, Ita Chairun. (2015). *Pemecahan Masalah Matematika: Teori dan Contoh Praktik*. Mataram: Duta Pustaka Ilmu.
- Rahmawati, Puji. (2018). *Mengenal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Perbatasan*. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Sutopo, Yeri dan Achmad Slamet. (2017). *Statistika Inferensial*. Yogyakarta: ANDI.
- Umbara, Uba. (2017). *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Deepublish.
- Wahyuni, Fina Tri, Arnetta Thalia Arthamevia, dan Danang Haryo. (2018). Berpikir Reflektif dalam Pemecahan Masalah Pecahan Ditinjau dari Kemampuan Awal Tinggi dan Gender. *Jurnal Pendidikan Matematika* 1 (1): 31. Diunduh dari <https://journal.iainkudus.ac.id/index.php/jmtk/article/view/4455/2879>