

## Analisis Pemecahan masalah Fisika Mahasiswa Ditinjau dari Regulasi Diri, Adversity Quotient, dan Efikasi Diri

Kasih Haryo Basuki<sup>1\*)</sup> & Napis<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Indraprasta PGRI

### INFO ARTICLES

#### Key Words:

Pemecahan Masalah Fisika, Regulasi Diri, Adversity Quotient, Efikasi Diri



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

**Abstract:** *This study aims to analyze the effect of self regulation, adversity quotient, and self efficacy on physics problem solving. Research uses quantitative approaches, survey methods, and regression analysis techniques. There were 150 samples from Mathematics Education students, FMIPA, Unindra PGRI. The results of a simple linear regression test show a significant regression coefficient, and a linear pattern equation model. The results showed: (1) there was the effect of self regulation, advancementity quotient, and self-efficacy together on physics problem solving, (2) there was the effect of self regulation on physics problem solving, (3) there was an adversity quotient influence on physics problem solving, and (4) there is an effect of self-efficacy on physics problem solving. Conclusions obtained based on the results of research that self regulation, adversity quotient, and self efficacy possessed by students contribute positively to the process of physics problem solving.*

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh regulasi diri, adversity quotient, dan efikasi diri terhadap pemecahan masalah fisika. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif, metode survei, dengan teknik analisis regresi. Sampel sebanyak 150 yang berasal dari mahasiswa Pendidikan Matematika, FMIPA, Unindra PGRI. Hasil uji regresi linier sederhana menunjukkan koefisien regresi signifikan, dan model persamaan berpola linier. Hasil penelitian menunjukkan: (1) terdapat pengaruh regulasi diri, advversity quotient, dan efikasi diri secara bersama-sama terhadap pemecahan masalah fisika, (2) terdapat pengaruh regulasi diri terhadap pemecahan masalah fisika, (3) terdapat pengaruh adversity quotient terhadap pemecahan masalah fisika, dan (4) terdapat pengaruh efikasi diri terhadap pemecahan masalah fisika. Simpulan yang diperoleh berdasarkan hasil penelitian bahwa regulasi diri, adversity quotient, dan efikasi diri yang dimiliki oleh mahasiswa memberikan kontribusi positif terhadap proses pemecahan masalah fisika.

**Correspondence Address:** Jln. Raya Tengah No. 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Kota Administrasi Jakarta Timur, DKI Jakarta, Indonesia.; e-mail : [haryo.basuki@yahoo.co.id](mailto:haryo.basuki@yahoo.co.id)

**Copyright:** Basuki, K. H. & Napis, (2019)

**Competing Interests Disclosures:** The authors declare that they have no significant competing financial, professional or personal interests that might have influenced the performance or presentation of the work described in this manuscript.

## PENDAHULUAN

Pemecahan masalah merupakan tingkatan berpikir tingkat tinggi (*high order thinking*) yang memerlukan suatu kemampuan, keterampilan, dan pengetahuan yang baik, serta pengalaman yang cukup. Dalam pembelajaran Fisika, kemampuan memecahkan masalah tidak hanya diperlukan pengetahuan, keterampilan, pengalaman, namun juga ketahanan atau ketangguhan. Banyak mahasiswa merasa tidak mampu, gampang menyerah, putus asa dalam memecahkan masalah yang terdapat dalam soal Fisika yang lebih rumit, padahal tergolong cerdas. Hal ini berdasarkan evaluasi pembelajaran Fisika Dasar, dimana mahasiswa tidak memiliki ketangguhan dalam menghadapi masalah yang terdapat dalam soal Fisika. Oleh karena itu, pemecahan masalah diperlukan *adversity quotient*.

Kemampuan memecahkan masalah berkaitan dengan mengatur diri atau regulasi diri (*self regulation*). Seseorang yang memiliki pengaturan diri yang baik dapat mengarahkan pikiran, yang mempengaruhi kualitas pemecahan masalah. Kemampuan memecahkan masalah yang terdapat dalam soal Fisika diperlukan suatu keterampilan, strategi, proses, dan langkah yang sistematis. Zimmerman berpendapat bahwa pengaturan diri (*self-regulating*) mengacu pada proses yang digunakan siswa untuk memfokuskan pikiran, perasaan, dan tindakan secara sistematis, pada pencapaian tujuan. Tujuan dalam hal ini dapat berupa penyelesaian atas suatu masalah yang terdapat dalam soal Fisika. Penelitian tentang "*Investigation of Self-Regulation and Problem Solving Skills of Prospective Elementary Teachers*" hasil penelitian menunjukkan "a positive and moderate correlation between self-regulation and problem solving skills." Regulasi diri berkorelasi positif dengan memecahkan masalah. Brownlee *et al.* (2000), dalam Martin dan McClellan, regulasi diri berkaitan dengan kemampuan memecahkan masalah, yaitu ketika memfokuskan proses memecahkan masalah melalui komponen reorganisasi dan redefinisi. Regulasi diri sebagaimana dalam Zumbunn, dkk (2011:4-9), sebagai proses untuk mengarahkan siswa mengatur perilaku, dan emosi agar berhasil dalam membimbing mereka berhasil dalam belajar pengalaman.

Supardi (2013), *adversity quotient* merupakan kemampuan individu dalam menundukkan tantangan-tantangan, mampu menaklukkan kesulitan-kesulitan, serta menyelesaikan masalah-masalah yang menghadang bahkan mampu menjadikannya sebuah peluang dalam menggapi kesuksesan yang diinginkan sehingga menjadikannya individu yang memiliki kualitas yang baik.

Peningkatan kualitas pembelajaran Fisika di perguruan tinggi terus diupayakan, melalui berbagai cara, sehingga hasil belajar Fisika dapat dicapai dengan maksimal. Evaluasi terhadap pembelajaran Fisika juga sangat penting, sebagai umpan balik (*feedback*), bagi mahasiswa, dosen, maupun institusi. Hasil belajar Fisika, tidak hanya bergantung pada aspek kognitif murni, namun juga aspek psikologis dan sosial. Psikologi sosial diantaranya adalah efikasi diri. Dalam perkembangannya, konsep kognitif dan sosial memunculkan konsep baru yang dikenal dengan teori sosial kognitif. Seorang yang memiliki efikasi diri yang baik, memudahkan dalam berhubungan, berkomunikasi, berinteraksi dalam menyelesaikan suatu masalah.

## METODE

Penelitian ini termasuk jenis penelitian kuantitatif dengan metode survei. Pada penelitian ini terdapat tiga variabel, yaitu Variabel kriterium: Y (pemecahan masalah Fisika), sedangkan Variabel prediktor terdiri dari:  $X_1$  (regulasi diri),  $X_2$  (*adversity quotient*) dan  $X_3$  (efikasi diri). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh mahasiswa yang terdaftar mengikuti mata kuliah Fisika Lanjut pada semester Gasal 2018/2019 di Program Studi Pendidikan Matematika. Sampel adalah sebagian dan populasi yang menjadikan responden. Sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 150 orang mahasiswa. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian didasarkan pada teknik *simple random sampling*.

Instrumen yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan skala sikap untuk memperoleh data mengenai regulasi diri, *adversity quotient*, dan efikasi diri, sedangkan tes uraian adalah untuk memperoleh data pemecahan masalah Fisika.

Dengan bantuan program komputer IBM SPSS Statistics 22, Analisis data meliputi perhitungan statistik deskriptif, uji persyaratan analisis data dan teknik pengujian hipotesis penelitian yang digunakan adalah korelasi dan regresi ganda.

### HASIL

Data diperoleh dari mahasiswa Pendidikan Matematika pada semester ganjil 2018/2019, dengan jumlah sampel 150, mencakup variabel regulasi diri, *adversity quotient*, dan efikasi diri, sedangkan variabel dependen adalah Pemecahan Masalah Fisika.

**Tabel 1. Statistik Deskriptif**

Statistics	Y	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>
Mean	13.93	51.50	42.61	48.65
Median	14.00	50.00	42.00	49.00
Mode	15	50	42	50
Std. Deviation	3.363	8.789	9.289	11.130
Variance	11.311	77.245	86.292	123.879
Range	14	35	40	52
Minimum	7	35	25	20
Maximum	21	70	65	72
Sum	2090	7725	6392	7298

Sumber: Diolah dari data penelitian, 2018

**Tabel 2. Uji Normalitas One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Unstandardized Residual		
		Y-X <sub>1</sub>	Y-X <sub>2</sub>	Y-X <sub>3</sub>
N		150	150	150
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000	.0000000	.0000000
	Std. Deviation	3.13563744	3.00568280	3.18841365
Most Extreme Differences	Absolute	.045	.049	.047
	Positive	.036	.049	.047
	Negative	-.045	-.049	-.041
Test Statistic		.045	0.49	.047
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 <sup>c,d</sup>	.200 <sup>c,d</sup>	.200 <sup>c,d</sup>

Sumber: Diolah dari data penelitian, 2018

Uji linearitas dilakukan untuk menentukan teknik dalam analisis regresi apakah variabel bebas (X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub> dan X<sub>3</sub>) dan variabel terikat (Y) terbentuk linear.

**Tabel 3. Hasil Linieritas Regresi Hubungan antara Regulasi Diri (X<sub>1</sub>) dengan pemecahan masalah Fisika (Y)**

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Y * X1	Between Groups	(Combined)	611.181	39	15.671	1.605	.029
		Linearity	220.332	1	220.332	22.563	.000
	Deviation from Linearity		390.849	38	10.285	1.053	.406
	Within Groups		1074.152	110	9.765		
Total			1685.333	149			

**Tabel 4 Hasil Linieritas Regresi Hubungan antara *Regulasi diri*(X<sub>2</sub>) dengan pemecahan masalah Fisika (Y)**

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Y * X2	Between Groups	(Combined)	568.176	32	17.756	1.860	.009
		Linearity	339.248	1	339.248	35.529	.000
		Deviation from Linearity	228.928	31	7.385	.773	.793
Within Groups			1117.157	117	9.548		
Total			1685.333	149			

**Tabel 5. Hasil Linieritas Regresi Hubungan antara Efikasi Diri (X<sub>3</sub>) dengan pemecahan masalah Fisika (Y)**

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Y * X3	Between Groups	(Combined)	564.177	45	12.537	1.163	.263
		Linearity	170.602	1	170.602	15.825	.000
		Deviation from Linearity	393.575	44	8.945	.830	.754
Within Groups			1121.156	104	10.780		
Total			1685.333	149			

**Tabel 6. Hasil Uji Multikolinieritas**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	2.893	1.596		1.812	.072		
	X1	.070	.029	.193	2.388	.018	.785	1.274
	X2	.127	.031	.331	4.060	.000	.771	1.298
	X3	.032	.025	.105	1.277	.204	.763	1.311

a. Dependent Variable: Y

Untuk menentukan apakah antar variabel bebas terjadi multikolinieritas atau tidak, ditentukan berdasarkan kriteria jika nilai tolerance < 0,1 dan nilai VIF >10; maka terjadi multikolinieritas. Jika nilai tolerance > 0,1 dan nilai VIF < 10; maka tidak terjadi multikolinieritas.

**Tabel 7. Hasil Perhitungan Koefisien Korelasi *Regulasi Diri*, *Adversity Quotient* dan Efikasi Diri secara bersama-sama terhadap pemecahan masalah Fisika**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.502 <sup>a</sup>	.252	.236	2.939

a. Predictors: (Constant), X3, X1, X2

b. Dependent Variable: Y

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa koefisien korelasi ganda pengaruh variabel bebas *Regulasi Diri*, *Adversity Quotient* dan Efikasi Diri secara bersama-sama terhadap pemecahan masalah Fisika adalah sebesar 0,502. Dari perhitungan tersebut diperoleh bahwa koefisien korelasi *Regulasi Diri*, *Adversity Quotient* dan Efikasi Diri secara bersama-sama terhadap pemecahan masalah Fisika korelasi tersebut tidak signifikan pada  $\alpha = 0,05$ .

Pada tabel Model Summary di atas, dapat diketahui juga besar koefisien determinasinya 0,252 dengan prosentase sebesar 25,2% menunjukkan bahwa besarnya kontribusi *Regulasi diri*, *Adversity Quotient* dan Efikasi Diri secara bersama-sama terhadap pemecahan masalah Fisika, sisanya 74,8% karena pengaruh faktor lain yang tidak dikaji dalam penelitian ini.

**Tabel 8. Regresi Ganda Pengaruh Variabel Regulasi Diri, *Adversity Quotient* dan Efikasi Diri secara bersama-sama terhadap pemecahan masalah Fisika**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		t	Sig.
		B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	2.893	1.596			1.812	.072
	X1	.070	.029	.193		2.388	.018
	X2	.127	.031	.331		4.060	.000
	X3	.032	.025	.105		1.277	.204

a. Dependent Variable: Y

Hasil perhitungan linieritas regresi hubungan antara variabel Regulasi diri, *Adversity Quotient* dan Efikasi Diri secara bersama-sama terhadap pemecahan masalah Fisika diperoleh persamaan regresi  $\hat{Y} = 2,893 + 0,07X_1 + 0,127X_2 + 0,032X_3$ . Analisis varians (Anava) uji signifikansi koefisien regresi disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 9. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Pengujian Signifikansi Koefisien Regresi Regulasi Diri, *Adversity Quotient* dan Efikasi Diri secara bersama-sama terhadap pemecahan masalah Fisika**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	424.065	3	141.355	16.363	.000 <sup>b</sup>
	Residual	1261.268	146	8.639		
	Total	1685.333	149			

Hipotesis statistik  $H_0 : \beta_1 = 0$ , dan  $H_1 : \beta_1 \neq 0$ , dengan parameter tolak  $H_0$  apabila  $F_{hitung} > F_{tabel}$ . Berdasarkan tabel di atas  $F_{hitung} = 16,36$  dengan nilai  $sig = 0,00$  sedangkan  $F_{tabel(0,05;3,146)} = 2,67$ , dengan demikian nilai  $sig < 0,05$  dan  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak, berarti  $H_1$  diterima. Artinya, terdapat pengaruh yang signifikan variabel Regulasi Diri, *Adversity Quotient*, dan Efikasi Dirisecara bersama-sama terhadap pemecahan masalah Fisika.

### 1. Pengaruh Regulasi Diri terhadap Pemecahan Masalah Fisika

Hasil perhitungan uji hipotesis pengaruh Regulasi Diri terhadap Pemecahan Masalah Fisika berdasarkan SPSS adalah sebagai berikut:

**Tabel 10. Hasil Perhitungan Koefisien Korelasi Regulasi Diri terhadap Pemecahan Masalah Fisika**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.362 <sup>a</sup>	.131	.125	3.146

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa koefisien korelasi pengaruh variabel Regulasi Diri terhadap pemecahan masalah Fisika adalah sebesar 0,362. Dari perhitungan tersebut diperoleh bahwa koefisien Regulasi Diri terhadap pemecahan masalah Fisika korelasi tersebut signifikan pada  $\alpha = 0,05$ , dengan kata lain terdapat hubungan signifikan Regulasi Diri terhadap pemecahan masalah Fisika.

Pada tabel Model Summary di atas, dapat diketahui juga besar koefisien determinasinya 0,131 dengan prosentase sebesar 13,1% menunjukkan bahwa besarnya kontribusi Regulasi diri terhadap pemecahan masalah Fisika, sisanya 86,9% karena pengaruh faktor lain yang tidak dikaji dalam penelitian ini. Perhitungan koefisien Regresi hubungan antara Regulasi Diri dengan Pemecahan Masalah Fisika adalah sebagai berikut:

**Tabel 11. Koefisien Persamaan Regresi Sederhana Pengaruh Variabel Regulasi Diri terhadap pemecahan masalah Fisika**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	8.355	1.210		6.905	.000
	X1	.131	.028	.362	4.718	.000

Hasil perhitungan linieritas regresi hubungan antara variabel Regulasi diri, terhadap pemecahan masalah Fisika diperoleh persamaan regresi  $\hat{Y} = 8,355 + 0,131X_1$ . Persamaan tersebut menunjukkan hubungan yang positif regulasi diri dengan pemecahan masalah Fisika. Analisis varians (Anava) uji signifikansi koefisien regresi disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 12. Hasil Perhitungan Pengujian Signifikasi Koefisien Regresi Regulasi Diri terhadap pemecahan masalah Fisika**

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	220.332	1	220.332	22.259	.000 <sup>b</sup>
	Residual	1465.001	148	9.899		
	Total	1685.333	149			

Hipotesis statistik  $H_0 : \beta_2 = 0$ , dan  $H_1 : \beta_2 \neq 0$ , dengan parameter tolak  $H_0$  apabila  $F_{hitung} > F_{tabel}$ . Berdasarkan tabel di atas  $F_{hitung} = 22,26$  dengan nilai  $sig = 0,00$  sedangkan  $F_{tabel(0,05;3,146)} = 3,91$ , dengan demikian nilai  $sig < 0,05$  dan  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak, berarti  $H_1$  diterima. Artinya, terdapat pengaruh yang signifikan variabel Regulasi Diri terhadap pemecahan masalah Fisika.

## 2. Pengaruh *Adversity Quotient* terhadap Pemecahan Masalah Fisika

Hasil perhitungan uji hipotesis pengaruh *Adversity Quotient* terhadap Pemecahan Masalah Fisika berdasarkan SPSS adalah sebagai berikut:

**Tabel 13. Hasil Perhitungan Koefisien Korelasi *Adversity Quotient* terhadap Pemecahan Masalah Fisika**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.449 <sup>a</sup>	.201	.196	3.016

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa koefisien korelasi pengaruh variabel *Adversity Quotient* terhadap pemecahan masalah Fisika adalah sebesar 0,449. Dari perhitungan tersebut diperoleh bahwa koefisien *Adversity Quotient* terhadap pemecahan masalah Fisika korelasi tersebut signifikan pada  $\alpha = 0,05$ , dengan kata lain bahwa terdapat hubungan yang signifikan *Adversity Quotient* terhadap Pemecahan Masalah Fisika.

Pada tabel *Model Summary* di atas, dapat diketahui juga besar koefisien determinasinya 0,201 dengan prosentase sebesar 20,1% menunjukkan bahwa besarnya kontribusi *Adversity Quotient* terhadap pemecahan masalah Fisika, sisanya 79,9% karena pengaruh faktor lain yang tidak dikaji dalam penelitian ini. Perhitungan koefisien regresi pengaruh antara *Adversity Quotient* dengan Pemecahan Masalah Fisika adalah sebagai berikut:

**Tabel 14. Koefisien Persamaan Regresi Sederhana Pengaruh Variabel *Adversity Quotient* terhadap pemecahan masalah Fisika**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	5.092	1.469		3.467	.001
	X2	.172	.028	.449	6.107	.000

Hasil perhitungan linieritas regresi hubungan antara variabel *Adversity Quotient*, terhadap pemecahan masalah Fisika diperoleh persamaan regresi  $\hat{Y} = 5,092 + 0,172X_2$ . Persamaan tersebut menunjukkan hubungan yang positif *Adversity Quotient* dengan pemecahan masalah Fisika. Analisis varians (Anava) uji signifikansi koefisien regresi disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 15. Hasil Perhitungan Pengujian Signifikansi Koefisien Regresi *Adversity Quotient* terhadap pemecahan masalah Fisika**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	339.248	1	339.248	37.300	.000 <sup>b</sup>
	Residual	1346.085	148	9.095		
	Total	1685.333	149			

Hipotesis statistik  $H_0 : \beta_2 = 0$ , dan  $H_1 : \beta_2 \neq 0$ , dengan parameter tolak  $H_0$  apabila  $F_{hitung} > F_{tabel}$ . Berdasarkan tabel di atas  $F_{hitung} = 37,3$  dengan nilai  $sig = 0,00$  sedangkan  $F_{tabel(0,05;3,146)} = 3,91$ , dengan demikian nilai  $sig < 0,05$  dan  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak, berarti  $H_1$  diterima. Artinya, terdapat pengaruh yang signifikan variabel *Adversity Quotient* terhadap Pemecahan Masalah Fisika.

### 3. Pengaruh Efikasi Diri terhadap Pemecahan Masalah Fisika (Y)

Hasil perhitungan uji hipotesis pengaruh Efikasi Diri terhadap Pemecahan Masalah Fisika berdasarkan SPSS adalah sebagai berikut:

**Tabel 16. Hasil Perhitungan Koefisien Korelasi Efikasi Diri terhadap Pemecahan Masalah Fisika**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.318 <sup>a</sup>	.101	.095	3.199

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa koefisien korelasi pengaruh variabel Efikasi Diri terhadap pemecahan masalah Fisika adalah sebesar 0,318. Dari perhitungan tersebut diperoleh bahwa koefisien Efikasi Diri terhadap pemecahan masalah Fisika korelasi tersebut signifikan pada  $\alpha = 0,05$ , dengan kata lain bahwa terdapat hubungan yang signifikan Efikasi Diri terhadap Pemecahan Masalah Fisika.

Pada tabel *Model Summary* di atas, dapat diketahui juga besar koefisien determinasinya 0,101 dengan prosentase sebesar 10,1% menunjukkan bahwa besarnya kontribusi Efikasi Diri terhadap pemecahan masalah Fisika, sisanya sebesar 89,9% karena pengaruh faktor lain yang tidak dikaji dalam penelitian ini. Perhitungan koefisien regresi pengaruh antara Efikasi Diri dengan Pemecahan Masalah Fisika adalah sebagai berikut:

**Tabel 17. Koefisien Persamaan Regresi Sederhana Pengaruh Variabel Efikasi Diri terhadap pemecahan masalah Fisika**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	9.256	1.175		7.877	.000
	X3	.096	.024	.318	4.083	.000

Hasil perhitungan linieritas regresi hubungan antara variabel Efikasi Diri, terhadap pemecahan masalah Fisika diperoleh persamaan regresi  $\hat{Y} = 9,256 + 0,096X_2$ . Persamaan tersebut menunjukkan hubungan yang positif Efikasi Diri dengan pemecahan masalah Fisika. Analisis varians (Anava) uji signifikansi koefisien regresi disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 18. Hasil Perhitungan Pengujian Signifikansi Koefisien Regresi Efikasi Diri terhadap pemecahan masalah Fisika**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	170.602	1	170.602	16.669	.000 <sup>b</sup>
	Residual	1514.731	148	10.235		
	Total	1685.333	149			

Hipotesis statistik  $H_0 : \beta_2 = 0$ , dan  $H_1 : \beta_2 \neq 0$ , dengan parameter tolak  $H_0$  apabila  $F_{hitung} > F_{tabel}$ . Berdasarkan tabel di atas  $F_{hitung} = 37,3$  dengan nilai  $sig = 0,00$  sedangkan  $F_{tabel(0,05;3,146)} = 3,91$ , dengan demikian nilai  $sig < 0,05$  dan  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak, berarti  $H_1$  diterima. Artinya, terdapat pengaruh yang signifikan variabel Efikasi Diri terhadap Pemecahan Masalah Fisika.

## PEMBAHASAN

Brownlee *et al.* (2000), dalam Martin dan McClellan, regulasi diri berkaitan dengan kemampuan memecahkan masalah, yaitu ketika memfokuskan proses memecahkan masalah melalui komponen reorganisasi dan redefinisi. Komponen reorganisasi mengarah pada proses berpikir, yaitu mengorganisasi pengetahuan, kemampuan, keterampilan, dan sikap, sedangkan redefinisi digunakan untuk mengidentifikasi suatu masalah yang dihadapi. Berdasarkan kajian konseptual, bahwa regulasi diri merupakan pengkondisian diri yang meliputi aspek pikiran, perasaan dan tindakan secara sistematis dalam rangka mencapai tujuan tertentu. Adapun proses pengkondisian diri tersebut tercermin melalui sikap dalam menentukan tujuan, mengontrol perilaku dan tindakan, mengevaluasi capaian target serta memberikan penguatan diri. Proses pengkondisian pikiran dalam merencanakan pemecahan masalah fisika, perasaan berkaitan dengan aspek psikologis dalam menghadapi masalah dalam soal, mengontrol tindakan strategi pemecahan masalah, dan mengevaluasi jawaban yang telah dihasilkan. Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif regulasi diri terhadap pemecahan masalah Fisika. besar koefisien determinasinya 0,131 dengan prosentase sebesar 13,1% menunjukkan bahwa besarnya kontribusi regulasi diri terhadap pemecahan masalah Fisika, sisanya 86,9% karena pengaruh faktor psikologis yang lainnya.

Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif *adversity quotient* terhadap pemecahan masalah Fisika. Mahasiswa yang memiliki *adversity quotient* yang tinggi memberikan dampak positif terhadap pemecahan masalah Fisika. Kontribusi efektif pengaruh langsung *adversity quotient* terhadap pemecahan masalah Fisika yaitu sebesar 8,41%, yang menunjukkan bahwa masih terdapat banyak variabel lain yang mempengaruhi pemecahan masalah Fisika yang tidak dikaji dalam penelitian ini.

Temuan penelitian ini memperkuat hasil penelitian sebelumnya oleh Mardika dan Insani, menyebutkan bahwa *adversity quotient* pada tingkat yang tinggi memberikan efek terhadap kemampuan memecahkan masalah. Hal ini dapat dipandang bahwa *adversity quotient* memiliki aspek menurut Stoltz (2005), yaitu Pertama; kontrol (*control*), dengan kemampuan mengendalikan emosi, pikiran, perasaan seseorang terhadap suatu masalah dalam soal Fisika, mampu mengarahkan pikiran dalam memecahkan masalah Fisika yang dianggap sulit. Kedua; kepemilikan (*origin and ownership*), memahami masalah dan tingkat kesulitan masalah dalam soal Fisika, sehingga seseorang mampu memecahkan masalah dengan baik. dengan kata lain, pada aspek ini, seseorang mampu memahami apa yang menjadi masalah dan mampu menempatkan tingkat kesulitan soal Fisika yang dihadapi. Ketiga; jangkauan (*Reach*), sejauhmana tingkat kesulitan dalam soal Fisika



dapat menjangkau kondisi aspek fisik, dan psikologis. Seseorang akan mampu mengukur aspek kognitif, psikologis, dan kondisi fisik yang dihadapi saat melakukan proses pemecahan masalah Fisika. Keempat; daya tahan (*endurance*), kemampuan mengukur kesulitan yang sedang dihadapi sebagai sebuah tantangan sehingga mampu mempertahankannya hingga berhasil menemukan solusi pemecahan masalah. Seseorang dengan daya tahan yang tinggi akan berupaya sebaik mungkin dengan segala pengetahuan berupa konsep, teori, hukum serta memformulasikan berbagai rumus fisika yang dimiliki akan mampu menundukkan tantangan-tantangan, mampu menaklukkan kesulitan-kesulitan, serta menyelesaikan masalah-masalah Fisika dengan baik, hingga mencapai pemecahan masalah Fisika yang diinginkan. Dari uraian tersebut, dapat dikatakan bahwa *adversity quotient* memberikan dampak positif terhadap pemecahan masalah Fisika. Besar koefisien determinasinya 0,201 dengan prosentase sebesar 20,1% menunjukkan bahwa besarnya kontribusi *Adversity Quotient* terhadap pemecahan masalah Fisika, sisanya 79,9% karena pengaruh faktor lain.

Pemecahan masalah fisika dipengaruhi oleh Efikasi diri (*self efficacy*). Hal ini dapat dipahami bahwa pemecahan masalah fisika dipandang sebagai sebuah tugas yang memerlukan penyelesaian, sehingga seseorang mahasiswa yang memiliki efikasi diri yang baik, memberikan dampak atau pengaruh positif terhadap pemecahan masalah Fisika. Hasil penelitian ini memperkuat hasil penelitian sebelumnya bahwa efikasi diri Andriana dan Leonard (2017) menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh efikasi diri terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Mardika dan Insani, menyebutkan bahwa *adversity quotient* pada tingkat yang tinggi memberikan efek terhadap kemampuan memecahkan masalah.

Temuan penelitian juga menunjukkan bahwa kontribusi pengaruh efikasi diri terhadap pemecahan masalah Fisika besar 10,1% sisanya sebesar 89,9% karena pengaruh faktor lain yang tidak dikaji dalam penelitian ini. Dampak tersebut dapat dilihat dari keyakinan terhadap kemampuannya untuk mengatur dan melaksanakan proses, tahapan, langkah-langkah pemecahan masalah fisika secara sistematis hingga berhasil menemukan solusi.

Memahami konteks masalah dalam soal, bertartu mahasiswa tersebut mampu menggambarkan kondisi soal. Selanjutnya, pengetahuan yang dimiliki konsep, teori, hukum fisika, yang diformulasikan dalam sebuah rumus, jadi dengan keyakinan pengetahuan yang dimiliki dapat menghubungkan antara konteks soal dan rumus yang digunakan sebagai langkah prosedur sistematis pemecahan masalah fisika. Mahasiswa yang memiliki efikasi yang kurang, tidak akan yakin atau kurang percaya diri akan pengetahuan dan pengalamannya dalam melakukan proses pemecahan masalah fisika dengan baik. Jika proses ini dianggap sebagai tugas yang harus dijalankan, maka Alwisol (2012) menguatkan bahwa efikasi diri akan mempengaruhi tingkat pencapaian tugas, dalam hal ini pencapaian dalam pemecahan masalah fisika.

Hal ini dapat dilihat dari solusi dari setiap masalah dalam soal Fisika tidak terlepas dari strategi dalam memahami konteks soal dan konsep, teori, hukum serta formula apa yang akan digunakan untuk memecahkan masalah tersebut. Strategi yang dilakukan berupa langkah yang cepat atau harus melalui beberapa langkah hingga berhasil menemukan jawaban. Bandura dalam Nasir (2011), menyatakan bahwa efikasi diri adalah kepercayaan seseorang terhadap kemampuannya dalam berstrategi dan bertindak dalam usaha mencapai keberhasilan. Pemecahan masalah Fisika akan berhasil jika didukung dengan efikasi diri yang tinggi. Dengan kata lain, efikasi diri memberikan pengaruh positif terhadap pemecahan masalah Fisika.

Ketiga faktor psikologis regulasi diri, *adversity quotient*, dan efikasi diri secara bersama digabungkan, maka temuan dalam penelitian ini bahwa besar koefisien determinasinya 0,252 dengan prosentase sebesar 25,2% menunjukkan bahwa besarnya kontribusi Regulasi diri, *Adversity Quotient* dan Efikasi Diri secara bersama-sama terhadap pemecahan masalah Fisika, sisanya 74,8% karena pengaruh faktor lain yang tidak dikaji dalam penelitian ini.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, peneliti dapat menyimpulkan sebagai berikut: (1) terdapat pengaruh regulasi diri, *adversity quotient*, dan efikasi diri secara bersama-sama terhadap pemecahan masalah Fisika, (2) terdapat pengaruh regulasi diri terhadap pemecahan masalah Fisika, (3) terdapat pengaruh *adversity quotient* terhadap pemecahan masalah Fisika, (4) terdapat pengaruh efikasi diri terhadap pemecahan masalah Fisika

## DAFTAR PUSTAKA

- Butterworth, John and Geoff Thwaites. (2013). *Thinking Skills-Critical Thinking and Problem Solving 2<sup>nd</sup>*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Charlesworth, Rosalind. (2011). *Understanding Child Development*. USA: Wadsworth.
- Davidson, Janet E. & Robert J. Sternberg. (2003). *The Psychology of Problem Solving*. New York: Cambridge University Press.
- Flavell, J. H. *Metacognitive aspects of problem solving*. In L.B. Resnick (Ed.), *The nature of intelligence* (Mahwah, NJ: Laurence Erlbaum, 1976), pp.231-245.
- Gerber, Larry. (2015). *Problem Solving at School & Work*. New York: The Rosen Publishing Group, Inc.
- Hamalik, Oemar. (2010). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Hans, Jen ZA. (2006). *Strategi Pengembangan Diri*. Jakarta: Personal Development Training.
- Kauffman, Nancy A., Moya Kinnealey. (2015). "Comprehensive Social Skills Taxonomy: Development and Application", *The American Journal of Occupational Therapy, Volume 69, Number 2, 2015*, pp. 1-10.
- Martin, Jack and Ann-Marie McLellan. (2007). "The Educational Psychology of Self-Regulation: A Conceptual and Critical Analysis" *Stud Philos Educ* (2008) 27: pp. 433–448.
- Maryani, Enok. (2011). *Pengembangan Program Pembelajaran IPS untuk Peningkatan Efikasi diri*. Bandung: Alfabeta.
- McClelland, Megan M., Claire E. Cameron. (2016). Self-Regulation and Academic Achievement in Elementary School Children., *New Directions for Child and Adolescent Development*, 2011, Vol. 133, pp. 29–44, wileyonlinelibrary.com (diakses tanggal 10 Mei 2016).
- Morrison, George S. (2012). *Dasar-Dasar Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD)* terjemahan Suci Romadhona & Apri Widiastuti. Jakarta: Indeks.
- Nitko, Anthony J. (2001). *Educational Assessment of Students 3<sup>rd</sup> Edition*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Riley, Dave, Robert R. San Juan, Joan Klinkner, and Ann Ramminger. (2008). *Social & Emotional Development*. US: Redleaf Press.
- Robert, Pianta C. (2012). *Handbook of Early Childhood Education*. New York: The Guilford Press.
- Savage, Trudi. (2012). *Problem Solving Technique*. Delhi: Orange Apple.
- Semiawan, Conny R. (2010). *Kreativitas Keberbakatan: Mengapa, Apa, dan Bagaimana*. Jakarta: Indeks.
- Sharon Zumbrunn, Joseph Tadlock, and Elizabeth Danielle Roberts. (2011) *Encouraging Self-Regulated Learning in the Classroom: A Review of the Literature*. Virginia: Metropolitan Educational Research Consortium (MERC) Virginia Commonwealth University., 2011)
- Stoltz, Paul G. (2000). *Adverity quotient mengubah tantangan menjadi peluang*. Alih bahasa T. Hermaya. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indoensia.
- Uno, Hamzah B.. (2009). *Model Pembelajaran: Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Efektif dan Kreatif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Vohs, Kathleen D., and Roy F. Baumeister. (2016). *Handbook of Self-Regulation: Research, Theory and Applications*. New York and London: Guilford Press.