

Hubungan kecerdasan majemuk dan motivasi belajar terhadap pemecahan masalah matematika

Meri Rolisa Fitri, Bambang Sri Anggoro, Nurhasan Leni, Ahmad Sodik, Rizki Wahyu Yunian Putra

Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung
Jalan Endro Suratmin, Sukarame, Bandar Lampung 35133
E-mail: mrolisafitri@gmail.com

Abstract

This study aims to: (1) find out whether there is a relationship between multiple intelligences and students' mathematical problem solving abilities. (2) find out whether there is a relationship between learning motivation and students' mathematical problem solving abilities. (3) find out whether there is a relationship between multiple intelligences and learning motivation on students' mathematical problem solving abilities. The sample used amounted to 30 people who were determined from random sampling. Measurement of compound intelligence and learning motivation is measured using a Likert scale questionnaire instrument with a score range of 1-5. Problem solving ability is measured using a test instrument. The research data were processed using multiple linear regression techniques with a significance level of $\alpha = 0.05$. Obtained research results (1) There is a relationship of multiple intelligences to students' mathematical problem solving abilities. (2) There is a relationship between learning motivation and students' mathematical problem solving abilities. (3) There is a relationship between multiple intelligences and learning motivation on students' mathematical problem solving abilities. Each variable is normally distributed and there is no problem of multicollinearity and heterokedastasis with a coefficient of determination of 0.977 or (97.7%). This shows that compound intelligence and learning motivation affect the results of mathematical problem solving while the remaining 2.3% is influenced by other factors.

Keywords: *Multiple intelligences, Learning motivation, Problem solving.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui apakah terdapat hubungan antara kecerdasan majemuk terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. (2) mengetahui apakah terdapat hubungan antara motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. (3) mengetahui apakah terdapat hubungan antara kecerdasan majemuk dan motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Sampel yang digunakan berjumlah 30 orang yang ditentukan dari *sample random sampling*. Pengukuran terhadap kecerdasan majemuk dan motivasi belajar diukur menggunakan instrumen angket model skala likert dengan rentang skor 1-5. Kemampuan pemecahan masalah diukur menggunakan instrumen tes. Data penelitian diolah dengan teknik regresi linier berganda dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Diperoleh hasil penelitian (1) Terdapat hubungan kecerdasan majemuk terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. (2) Terdapat hubungan motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. (3) Terdapat hubungan antara kecerdasan majemuk dan motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Tiap variabel berdistribusi normal dan tidak terjadi masalah multikolinieritas dan heterokedastistas dengan koefisien determinasinya sebesar 0,977

atau (97,7%). Hal ini menunjukkan bahwa kecerdasan majemuk dan motivasi belajar mempengaruhi hasil pemecahan masalah matematika. Sedangkan sisanya 2,3% dipengaruhi oleh faktor lain.

Kata Kunci: Kecerdasan majemuk, Motivasi belajar, Pemecahan masalah.

PENDAHULUAN

Dunia pendidikan memegang peranan penting dalam era globalisasi saat ini yaitu sebagai wadah untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas dan bermoral tinggi (Putra, 2017) yang di dalamnya terdapat guru dan peserta didik sebagai unsur manusia yang tentunya banyak mempunyai unsur manusiawi seperti kemampuan, keterampilan, filsafat hidup, motivasi, dan lain sebagainya yang berbeda antara yang satu dengan yang lain. Pelajaran matematika bukan hanya mempelajari tentang konsep dan prosedurnya saja, akan tetapi dari hasil proses pembelajaran matematika akan banyak hal yang dapat timbul (widyastuti, 2015). Matematika sebagai ilmu penting yang sangat dibutuhkan oleh setiap individu untuk menyelesaikan suatu permasalahan, baik permasalahan dalam kehidupan sehari-hari atau permasalahan matematis. Salah satu permasalahan matematis yang harus dimiliki yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis akan mempengaruhi hasil belajar peserta didik (Gusnidar, Netriawati, & Fredy, 2018). Hal yang harus diperhatikan yaitu peserta didik yang sebagai objek pendidikan. Agar peserta didik mampu untuk memecahkan masalah yang dihadapi dalam kegiatan belajar, maka peserta didik harus lebih tekun dan giat dalam belajarnya, karena masalah yang dihadapi peserta didik dalam kegiatan belajar tidak akan dicapai tanpa adanya usaha sendiri. Masalah kecerdasan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan peserta didik belajar di sekolah (Usman, 2019).

Gardner dalam (Yaumi, 2013) membagi kecerdasan manusia dalam 8 kategori atau tipe kecerdasan majemuk yaitu: kecerdasan linguistik (*linguistic intelligence*), kecerdasan matematis-logis (*logical-mathematical intelligence*), kecerdasan ruang-visual (*spatial intelligence*), kecerdasan kinestetik-badani (*bodily kinesthetic intelligence*), kecerdasan musikal (*musical intelligence*), kecerdasan interpersonal (*interpersonal intelligence*), kecerdasan intrapersonal (*intrapersonal intelligence*), dan kecerdasan naturalis (*naturalist*).

Hal lain yang dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik adalah motivasi belajar. Motivasi adalah salah satu dari sekian faktor yang ikut berperan terhadap efektivitas proses belajar yang dapat menggerakkan peserta didik dalam proses pembelajaran. Jika peserta didik termotivasi untuk melakukan kegiatan belajar, maka akan berpengaruh pada hasil belajar peserta didik (Utami, Djatmika, & Sa'dijah, 2017). Motivasi belajar adalah dorongan terhadap peserta didik yang sedang belajar baik secara internal ataupun eksternal untuk mengadakan tingkah laku, pada umumnya dengan dengan beberapa indikator atau unsur-unsur yang mendukung (Uno, 2014).

Berdasarkan hasil pra survei yang telah penulis lakukan, hasil observasi dan wawancara dengan salah satu guru matematika ditemukan ada beberapa kekurangan dalam proses pembelajaran matematika yang selama ini diterapkan di kelas VII MTs Al Muhajirin Panjang yaitu ketidakmampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah. Terutama bila guru memberikan soal-soal latihan, tidak banyak peserta didik yang mampu menyelesaikan dan memecahkan soal-soal tersebut. Akibatnya peserta didik tidak berlatih dalam memecahkan berbagai persoalan yang diberikan guru ataupun yang mereka hadapi dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik kurang termotivasi dalam mengikuti pelajaran matematika dan sering kali tidak mengerjakan tugas yang diberikan

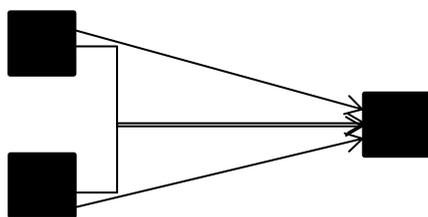
guru. Dari hasil observasi yang telah dilakukan oleh peneliti, maka suatu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik adalah dengan melihat kecerdasan dan diberikan motivasi belajar. Untuk menunjukkan adanya kecerdasan dapat dilihat dari kegiatan peserta didik dalam mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.

Disisi lain diketahui bahwa, pemecahan masalah matematika yang dilihat dari nilai ulangan harian yang di peroleh peserta didik masih kurang maksimal. Peserta didik yang memperoleh hasil belajar diatas KKM adalah sebanyak 43%, sedangkan yang mendapat nilai di di bawah KKM adalah sebanyak 57% dari total peserta didik sebanyak 411 orang.

Berdasarkan alasan masalah dalam pembelajaran matematika yang diuraikan di atas maka dapat disimpulkan bahwa kecerdasan majemuk dan motivasi belajar dalam pembelajaran matematika masih sangat rendah dan hal itu berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas VII MTs Al Muhajirin Panjang, dimana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah.

METODE PENELITIAN

Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif karena skor variabel dalam penelitian ini berupa angka-angka dan disajikan dalam bentuk tabulasi serta menggunakan statistik. Variabel penelitian ini terdiri dari dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel bebas (independen) adalah kecerdasan majemuk dan motivasi belajar, sedangkan variabel terikat (dependen) adalah pemecahan masalah matematika. Akan digambarkan paradigam penelitian ini sebagai berikut:



X_1 = Kecerdasan Majemuk

X_2 = Motivasi Belajar

Y = Pemecahan Masalah Matematika

—————> Garis Hubungan

Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas VII MTs Al Muhajirin Panjang. Sampel diambil menggunakan *simple random sampling*, dengan teknik acakan sebanyak 30 orang peserta didik sebagai responden. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu wawancara, tes, observasi, dokumentasi, dan kuesioner (angket). Instrumen angket digunakan untuk memperoleh data kecerdasan majemuk dan motivasi belajar, sedangkan instrumen tes digunakan untuk memperoleh data hasil pemecahan masalah matematika.

Data yang diperoleh dalam penelitian selanjutnya akan diolah dan dianalisis. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Regresi linier berganda. Model ini dipilih untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat baik secara parsial maupun bersama-sama. Sebelum masuk kedalam pengujian hipotesis, variabel penelitian terlebih dahulu dilakukan uji asumsi klasik, melalui uji

normalitas, uji multikolinieritas, dan uji heteroskedastitas. Setelah melalui uji asumsi klasik selanjutnya dilakukan uji hipotesis melalui uji t parsial dan uji f.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis ini dilakukan untuk memperoleh koefisien regresi, dengan menggunakan program SPSS dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Regresi

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	-42.065	3.631		-11.584	.000
1 kecerdasan majemuk	1.258	.135	.809	9.304	.000
motivasi belajar	.250	.115	.188	2.164	.040

a. Dependent Variable: pemecahan masalah

Berdasarkan hasil Tabel 1 dengan menggunakan program SPSS diperoleh nilai koefisien konstanta yaitu 3.631, koefisien kecerdasan majemuk 0.135, dan koefisien motivasi belajar 0.115 sehingga didapat persamaan regresi linier berganda sebagai berikut:

$$Y = 3.631 + 0.135X_1 + 0.115X_2$$

2. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk melihat apakah variabel independen maupun variabel dependen mempunyai sebaran data yang berdistribusi normal atau tidak. Analisis dilakukan dengan uji *One Sample Kolmogorof Smirnov Test*. Pengujian normalitas menggunakan aplikasi *software* berbantuan *SPSS*. Rangkuman hasil pengujian normalitas dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

		kecerdasan majemuk	motivasi belajar	pemecahan masalah
N		30	30	30
Mean		77.23	76.90	74.30
Normal Parameters ^{a,b}		Std.	7.695	9.011
		Deviation		11.963
Most Extreme Differences	Absolute	.107	.138	.128
	Positive	.068	.090	.128
	Negative	-.107	-.138	-.123
Kolmogorov-Smirnov Z		.586	.755	.699
Asymp. Sig. (2-tailed)		.882	.620	.713

a. Test distribution is Normal.
b. Calculated from data.

Berdasarkan hasil pada Tabel 2 diperoleh *Asymp Sig* pada variabel kecerdasan majemuk didapatkan hasil 0,882 motivasi belajar didapat hasil 0,620 dan pemecahan

masalah diperoleh hasil 0,713. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan ketiga variabel tersebut menunjukkan $Asymp Sig \geq 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa kecerdasan majemuk, motivasi belajar, dan pemecahan masalah memenuhi asumsi kenormalan atau berdistribusi normal.

b. Uji Multikolinieritas

Uji ini dilakukan untuk mengetahui korelasi antar variabel independen. Apabila terjadi korelasi linier yang erat antar variabel tersebut maka dapat diartikan telah terjadi multikolinieritas. Berikut hasil uji multikolinieritas:

Tabel 3. Hasil Uji Multikolinieritas

Model	Model	Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
	(Constant)		
1	kecerdasan majemuk	.111	8.982
	motivasi belajar	.111	8.982

a. Dependent Variable: pemecahan masalah

Berdasarkan hasil Tabel 3 dengan menggunakan SPSS diperoleh nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) < 10 dan nilai *Tolerance* > 0,10, sehingga dapat disimpulkan antar variabel independen tidak terjadi masalah multikolinieritas.

c. Uji Heteroskedastistas

Uji ini dilakukan untuk menguji apakah dalam variabel independen terjadi kesalahan *variance* residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain dengan menggunakan uji *glejser*. Berikut hasil uji heteroskedastistas.

Tabel 4. Hasil Uji Heteroskedastistas

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error			
				Beta		
	(Constant)	2.355	1.921		1.226	.231
1	kecerdasan majemuk	-.092	.072	-.719	-1.287	.209
	motivasi belajar	.081	.061	.742	1.329	.195

a. Dependent Variable: abs_res

Berdasarkan hasil Tabel 4 diperoleh nilai sig kecerdasan majemuk sebesar 0,209 yang berarti sig. > 0,05 dan sig motivasi belajar sebesar 0,195 yang berarti sig. > 0,05. Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa variabel independen tidak terjadi masalah heteroskedastistas.

3. Uji Determinasi (R²)

Uji ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar variabel dependen (pemecahan masalah) mempengaruhi variabel independen (kecerdasan amjemuk dan motivasi belajar). Berikut hasil uji determinasi pada Tabel 5

Tabel 5. Hasil Uji Determinasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.989 ^a	.977	.976	1.869

a. Predictors: (Constant), motivasi belajar, kecerdasan majemuk
b. Dependent Variable: pemecahan masalah

Berdasarkan Tabel 5 diperoleh hasil koefisien determinasinya sebesar 0.977 atau (97,7%). Hal ini menunjukkan bahwa kecerdasan majemuk dan motivasi belajar mempengaruhi hasil pemecahan masalah matematika. Sedangkan sisanya 2.3 % dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti oleh peneliti.

4. Uji t Parsial

Uji ini dilakukan untuk melihat ada atau tidaknya hubungan variabel bebas (kemampuan majemuk atau motivasi belajar) terhadap variabel terikat (pemecahan masalah) secara parsial. Adapun hasil pengujiannya sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Uji t Parsial

Coefficients ^a		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
Model		B	Std. Error	Beta		
	(Constant)	-42.065	3.631		-11.584	.000
1	kecerdasan majemuk	1.258	.135	.809	9.304	.000
	motivasi belajar	.250	.115	.188	2.164	.040

a. Dependent Variable: pemecahan masalah

Berdasarkan hasil Tabel 6 di atas, kesimpulan hasil diperoleh dari nilai sig < 0,05 dan $t_{hitung} > t_{tabel}$ dimana $t_{tabel} = 2,056$ didapat dari nilai sig dan derat kebebasan. Kesimpulannya sebagai berikut:

a. Kecerdasan majemuk (X1)

H_0 ditolak dan H_1 diterima, dapat diartikan kecerdasan majemuk secara parsial terdapat hubungan positif terhadap pemecahan masalah matematika.

b. Motivasi belajar (X2)

H_0 ditolak dan H_1 diterima, dapat diartikan motivasi belajar secara parsial berpengaruh positif terhadap pemecahan masalah matematika.

5. Uji F

Uji ini dilakukan untuk melihat ada atau tidaknya hubungan variabel bebas (kemampuan majemuk dan motivasi belajar) terhadap variabel terikat (pemecahan masalah). Adapun hasil uji sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil Uji F

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4055.936	2	2027.968	580.253	.000 ^b
	Residual	94.364	27	3.495		
	Total	4150.300	29			

a. Dependent Variable: pemecahan masalah

b. Predictors: (Constant), motivasi belajar, kecerdasan majemuk

Berdasarkan Tabel 7 diperoleh hasil sig. sebesar 0,00 dengan hipotesis sig < 0,05 yang berarti H_0 ditolak sehingga disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara kecerdasan majemuk dan motivasi belajar terhadap pemecahan masalah matematika.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan analisis pengujian hipotesis yang peneliti lakukan dapat disimpulkan bahwa: (1) Terdapat hubungan kecerdasan majemuk terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. (2) Terdapat hubungan motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. (3) Terdapat hubungan antara kecerdasan majemuk dan motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Berdasarkan kesimpulan diatas peneliti memberikan saran pendidik hendaknya memberika pembelajaran yang dapat dapat memacu kecerdasan majemuk dan motivasi belajar peserta didik sehingga peserta didik dapat memecahkan suatu masalah dalam soal pembelajaran khususnya pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Gusnidar, G., Netriawati, N., & Putra, F. G. (2018). Implementasi strategi pembelajaran konflik kognitif berbantu software wingeom dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. *Jurnal edukasi matematika dan sains*, 5, no.2, 62-69
- Putra, Rizki Wahyu Yunian. (2017). Analisis Proses Berpikir Kreatif dalam Memecahkan Masalah Matematika ditinjau dari Tipe Kepribadian *Guardian* dan Idealis. *Nabla Dewata: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2, no.1, 52-65
- Uno, Hamzah B. (2014). *Teori Motivasi Dan Pengembangan, Analisis di Bidang Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Usman. (2019). Hubungan Kecerdasan Logis-Matematis dan Motivasi Belajar dengan Kemampuan Pemecahan Masalahpeserta Didik Kelas XI SMA Negeri 14 Sinjai. *Jurnal sainsmat*, 8, no.1, 60-69
- Utami, F. D., Djatmika, E. T., & Sa'dijah, C. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Terhadap Pemahaman Konsep, Sikap Ilmiah, Dan Kemampuan Pemecahan Masalah matematis Ditinjau Dari Motivasi Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1, no.2, 181-189
- Widyastuti, R. (2015). Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika berdasarkan Teori Polya ditinjau dari *Adversity Quotient Tipe Climber*. *AL-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 183-194
- Yaumi, M. (2013). Pembelajaran Berbasis *Multiple Intelegences*. Jakarta: Dian Rakyat

Prosiding

Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika 2020

UIN Raden Intan Lampung