

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR SISWA

ARFATIN NURRAHMAH¹, NUR ALAMSYAH², RETNO NENGSIH³

1 Universitas Indraprasta PGRI Jakarta, arfatin.nurrahmah@unindra.ac.id

2 Universitas Indraprasta PGRI Jakarta, nur.alamsyah@unindra.ac.id

3 Universitas Indraprasta PGRI Jakarta, retno.nengsih@unindra.ac.id

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh motivasi belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan untuk mengetahui bagaimana hubungan antara motivasi belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey korelasional. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP N 18 Jakarta tahun Pelajaran 2018/2019 dan diperoleh sampel sebanyak 60 siswa yang diambil dengan teknik *simple random sampling*. Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan pemecahan masalah dan angket motivasi belajar siswa. Untuk uji persyaratan analisis dilakukan uji normalitas dan linearitas. Teknik analisis data menggunakan analisis regresi linear sederhana. Dari hasil perhitungan diperoleh hasil analisis $F_{hitung} = 34,60 > F_{tabel} = 3,99$, dengan $\alpha = 0,05$ yang berarti bahwa motivasi belajar siswa memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan memiliki korelasi positif yang signifikan antara kedua variabel penelitian tersebut.

Kata kunci : Kemampuan pemecahan masalah matematis, motivasi

1. Pendahuluan

Matematika sebagai pelajaran wajib dan dianggap penting bagi perkembangan ilmu pengetahuan di Indonesia, dan diajarkan di setiap jenjang pendidikan dasar hingga perguruan tinggi. Setiap aktivitas manusia mulai dari berhitung, belanja, belajar, dan lain-lain tidak lepas dari matematika. Pendidikan matematika diberikan sejak dini dengan harapan dapat melatih kemampuan siswa dalam berpikir, berargumentasi, dan bernegosiasi serta memecahkan suatu masalah baik dalam proses pembelajaran maupun dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan pendidikan matematika menurut Kurikulum 2013 (Kemendikbud, 2013) menekankan pada dimensi pedagogic modern dalam pembelajaran, yaitu menggunakan pendekatan *scientific* (ilmiah). Siswa diharapkan dapat menguasai kemampuan yang disebutkan di atas.

Salah satu aspek yang sangat penting dalam proses pembelajaran matematika adalah pemecahan masalah, di mana pembelajaran di sekolah harusnya memfokuskan pada peningkatan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Gagne dalam Hendriana, dkk (2017:45) menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah tipe belajar yang tingkatannya paling tinggi dan kompleks dibandingkan dengan tipe belajar lainnya. Dalam pemecahan masalah, siswa dituntut memiliki kemampuan menciptakan gagasan-gagasan atau cara-cara baru berkenaan dengan permasalahan yang dihadapinya.

Hudojo (2005:133) mengemukakan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu hal yang esensial dalam pembelajaran matematika di sekolah, disebabkan antara lain: (1) siswa menjadi terampil menyeleksi informasi yang relevan, kemudian

menganalisisnya dan kemudian meneliti hasilnya; (2) kepuasan intelektual akan timbul dari dalam, yang merupakan masalah intrinsik; (3) potensi intelektual siswa meningkat; (4) siswa belajar bagaimana melakukan penemuan dengan melalui proses melakukan penemuan. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat diukur melalui kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah dengan menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya yaitu: kemampuan siswa dalam memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, menyelesaikan masalah sesuai rencana tersebut dan melakukan evaluasi kembali prosedur dan hasil penyelesaian. (Daulay, 2017:92).

Sedemikian pentingnya kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika, maka siswa harus mampu mengembangkan kemampuan tersebut seoptimal mungkin. Namun demikian, kemampuan pemecahan masalah matematika masih belum optimal. Hal ini ditandai dengan pencapaian kemampuan siswa Indonesia dalam level rendah yang lebih dominan. Berdasarkan hasil *Trends in Mathematics and Science Study* (TIMSS) yang diikuti siswa kelas VIII Indonesia tahun 2011, Indonesia menduduki peringkat ke 38 dari 42 negara peserta tes. Menurut data Balitbang Kemdikbud (dalam Ningsih dan Nurrahmah, 2016), kemampuan matematika siswa Indonesia masih jauh di bawah median internasional, tidak ada siswa Indonesia mencapai standar mahir, untuk level tinggi hanya dicapai sebesar 2%, sedangkan level menengah sebesar 15% dan secara kumulatif kemampuan matematika siswa Indonesia mencapai level rendah sebanyak 43% siswa kelas 8. Salah satu faktor penyebabnya adalah kurang tepatnya orientasi pembelajaran matematika di sekolah.

Hal ini menunjukkan bahwa, kemampuan pemecahan masalah siswa Indonesia masih lebih rendah dibandingkan dengan siswa di negara lain. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pelajaran matematika dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain faktor eksternal dan faktor internal. Faktor eksternal adalah hal-hal yang berhubungan dengan kemampuan pemecahan masalah yang berasal dari luar diri siswa seperti guru, kurikulum, metode, media belajar, sarana belajar, lingkungan dan sebagainya. Sedangkan faktor internal yaitu hal-hal yang berhubungan dengan kemampuan pemecahan masalah yang berasal dari dalam diri siswa seperti kecerdasan, minat, bakat, sikap, motivasi, kebiasaan belajar, evaluasi diri dan sebagainya.

Motivasi merupakan salah satu faktor internal yang dianggap dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Menurut Uno, Hamzah dalam Olpado (2017:64) motivasi dapat berperan dalam penguatan belajar apabila seorang anak yang belajar dihadapkan pada suatu masalah yang memerlukan pemecahan. Sehingga motivasi belajar perlu dimiliki oleh siswa dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika. (Olpado, 2017:64). Menurut Gagne dan Berliner (dalam Dimiyati dan Mudjiono, 2013:42) motivasi adalah tenaga yang menggerakkan aktivitas seseorang dan mengarahkan aktivitas seseorang. Rendahnya motivasi membuat siswa malas belajar bahkan acuh terhadap pelajaran matematika. Adapun indikator motivasi menurut Uno (2008) yaitu: (1) adanya keinginan berhasil, (2) adanya kebutuhan dalam belajar, (3) adanya cita-cita masa depan, (4) adanya penghargaan dalam belajar untuk siswa, (5) adanya kegiatan yang menarik dalam belajar oleh guru, dan (6) adanya lingkungan yang kondusif.

Berdasarkan wawancara dan diskusi dengan guru matematika di SMPN 18 Jakarta, diperoleh informasi bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan ketika menyelesaikan soal pemecahan masalah, terutama soal cerita. Kesulitan yang dihadapi siswa adalah ketika diberikan soal yang agak berbeda dengan soal yang

dicontohkan oleh guru. Siswa merasa kesulitan ketika mengubah soal cerita ke dalam bentuk kalimat matematika dan bingung dalam langkah penyelesaian, serta formula apa yang harus digunakan sesuai dengan soal yang diberikan. Jika ditinjau dari motivasi belajar siswa, dinilai beragam oleh guru. Biasanya siswa lebih semangat belajar ketika menghadapi soal atau materi yang tidak terlalu sulit. Sebaliknya, ketika mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal yang agak rumit, tidak terlalu bersemangat.

Berdasarkan latar belakang inilah, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari motivasi belajar siswa, untuk menjawab pertanyaan penelitian: apakah terdapat pengaruh motivasi belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan bagaimana hubungan antara motivasi belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis?

2. Metode

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian survey korelasional. Penelitian dilakukan di SMP Negeri 18 Jakarta yang beralamat di Jl. Menteng Kecil No. 3 Kebon Sirih, Menteng, Jakarta Pusat. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 18 Jakarta semester ganjil tahun ajaran 2018/2019, dan diambil sampel sebanyak 60 siswa dengan menggunakan *simple random sampling* sebagai teknik pengambilan sampel. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data adalah tes *essay* untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah dan angket untuk mengukur motivasi belajar siswa. Sebelumnya instrumen tersebut sudah diujicobakan untuk melihat validasi ahli, reabilitas, untuk instrumen kemampuan pemecahan masalah. Untuk instrumen angket, dilakukan uji validitas dan reabilitas. Untuk uji persyaratan analisis dilakukan uji normalitas dan linearitas. Teknik analisis data menggunakan analisis regresi linear sederhana dengan variabel bebas adalah motivasi belajar dan variabel terikat adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Supardi (2016:229), analisis regresi linear dengan satu variabel bebas memiliki bentuk persamaan: $\hat{Y} = a + bX$ dengan:

- \hat{Y} = variabel *dependent* / kriteria (yang diprediksikan)
- a = konstanta (harga Y untuk X = 0)
- b = angka arah (koefisien regresi); bila b positif (+), arah regresi naik dan bila b negatif (-), arah regresi turun.
- x = variabel *independent* (prediktor)

Perhitungan analisis data dalam penelitian ini menggunakan program SPSS versi 16.0, sehingga dapat diketahui apakah terdapat pengaruh motivasi belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan untuk mengetahui bagaimana hubungan antara motivasi belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Berdasarkan perhitungan analisis data yang dilakukan, juga dapat diketahui besarnya koefisien korelasi R dan besarnya koefisien determinasi linear (R^2) antara variabel bebas dan variabel terikat, sehingga akan diperoleh kesimpulan dari uji analisis yang dilakukan.

3. Hasil dan Pembahasan

Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan pemecahan masalah dan angket motivasi belajar siswa, yang sebelumnya sudah dilakukan uji validasi dan reabilitas. Setelah instrument tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan angket motivasi diberikan kepada siswa sebagai sampel penelitian, diperoleh data akhir yang dapat digunakan untuk menganalisis uji hipotesis dengan menggunakan uji analisis regresi linear sederhana. Namun sebelumnya, untuk uji persyaratan analisis dilakukan uji normalitas dan linearitas. Secara klasikal diperlukan uji hipotesis apakah semua variabel dalam penelitian mengikuti distribusi normal. Kedua variabel dalam penelitian ini, baik variabel motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematis mengikuti distribusi normal. Adapun hasil uji normalitas untuk variabel motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematis, disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 1. Ringkasan Uji Normalitas

Variabel	Skor KS-Z	Sig.	Simpulan
Motivasi Belajar	0,759	0,612	Data berdistribusi normal
Kemampuan Pemecahan Masalah	0,900	0,393	Data berdistribusi normal

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Dalam melakukan uji normalitas, digunakan SPSS 16.0 sebagai alat bantu. Dalam hal ini uji normalitas menggunakan Kolmogorov Smirnov dalam melakukan pengujian, dengan kriteria pengujian akan terima H_0 jika $\text{Sig.} > 0,05$ dan tolak H_0 jika $\text{Sig.} < 0,05$. Berdasarkan tabel 1, terlihat bahwa nilai Sig. untuk variabel motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematis secara berurutan adalah 0,612 dan 0,393. Karena nilai $\text{Sig.} > 0,05$ maka motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah berdistribusi normal.

Uji selanjutnya adalah uji linearitas, dilakukan untuk mengetahui dan membuktikan bahwa hubungan antar variabel yang diteliti memiliki hubungan yang linear, dengan kriteria pengujian akan terima H_0 jika $\text{Sig.} > 0,05$ dan tolak H_0 jika $\text{Sig.} < 0,05$. Dengan menggunakan SPSS 16.0 didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 2. Ringkasan Uji Linearitas

Garis yang diuji	Skor F	Sig.	Simpulan
X atas Y	1,422	0,170	Model Regresi berpola linear

Berdasarkan tabel 2, diperoleh nilai signifikansi *Deviation from Linearity* sebesar 0,170 ($0,170 > 0,05$) maka variabel motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematis berpola linear. Dikarenakan data sudah berdistribusi normal dan linear sehingga semua prasyarat analisis regresi sudah terpenuhi, maka dapat dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji analisis regresi linear sederhana. Adapun hasil dari uji analisis, dirangkum pada tabel berikut:

Tabel 3 Koefisien Variabel

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	5,103	11,579		0,441	0,661
	Motivasi_Belajar	0,706	0,120	0,611	5,883	0,000

Berdasarkan tabel 3, diperoleh diperoleh nilai koefisien dari variabel motivasi belajar (X) sebesar 0,706 dan nilai konstantanya 5,103. Sehingga didapat persamaan regresi: $\hat{Y} = 5,103 + 0,706 X$, yang artinya bahwa setiap kenaikan satu nilai motivasi belajar akan diikuti dengan kenaikan kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 0,706.

Tabel 4 Rangkuman ANOVA

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1518,611	1	1518,611	34,604	,000 ^b
	Residual	2545,323	58	43,885		
	Total	4063,933	59			

Berdasarkan tabel 4, diperoleh hasil $F_{hitung} = 34,604 > F_{Tabel (0,05,1,66)} = 3,99$, atau dapat dapat dijelaskan bahwa nilai Sig. = 0,000 < 0,005. Karena $F_{hitung} > F_{Tabel}$ dan nilai Sig. = 0,000 < 0,005, maka H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan motivasi belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini menunjukkan bahwa untuk mengoptimalkan kemampuan pemecahan yang dimiliki siswa, salah satunya adalah dengan meningkatkan motivasi belajar siswa. Karena sering dijumpai bahwa siswa yang motivasi belajarnya tinggi, biasanya memiliki tingkat kepercayaan diri yang tinggi, dan mempunyai rasa tanggung jawab yang tinggi pula, sehingga mengakibatkan nilai atau hasil yang didapatkan juga tinggi. Sebaliknya, jika motivasi belajar siswa rendah, berakibat rasa percaya diri yang dimiliki kurang sehingga hasil yang didapatkan tidak optimal.

Sesuai dengan pendapat Aspriyani (2017) pada penelitian sebelumnya, dikatakan bahwa semakin tinggi nilai motivasi berprestasi pada diri siswa akan memberikan efek semakin baik kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimilikinya. Begitu pula semakin rendah nilai motivasi berprestasi siswa, kemampuan pemecahan masalahnya menjadi kurang. Hal ini disebabkan siswa kurang memiliki

dorongan untuk berhasil dalam belajarnya. Semangat dan dorongan ini harus diupayakan oleh siswa agar semakin tinggi nilainya, karena dengan itu siswa dapat memberikan hasil yang positif dalam belajarnya di mana kemampuan siswa dalam memecahkan berbagai masalah matematika akan lebih baik sehingga diperoleh jawaban yang sesuai. Namun apabila kemampuan pemecahan masalah matematis yang seharusnya dimiliki siswa dalam memecahkan setiap masalah matematika yang ada tidak baik akan memberikan dampak bahwa nilai dan hasil belajarnya tidak baik.

Untuk melihat seberapa besar pengaruh motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, dilakukan uji korelasi seperti yang ada di tabel berikut:

Tabel 5 Rangkuman Korelasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0,611	0,374	0,363	6,625

Berdasarkan hasil pengolahan data sebagaimana pada tabel 5, menunjukkan bahwa nilai koefisien korelasinya sebesar 0,611 dengan $R^2 = 0,374$, sehingga nilai koefisien determinasinya sebesar 37,4%. Hal ini menunjukkan bahwa besarnya kontribusi motivasi belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebesar 37,4 %, sisanya 62,6 % dipengaruhi oleh faktor lain. Nilai koefisien korelasi sebesar 0,611 menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif variabel bebas X (Motivasi belajar) terhadap variabel Y (kemampuan pemecahan masalah matematis). Angka koefisien korelasi tersebut menunjukkan bahwa setiap ada kenaikan satu nilai motivasi belajar siswa akan terdapat kenaikan kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 0,611. Akibatnya besarnya nilai motivasi berpengaruh terhadap tingginya kemampuan pemecahan masalah siswa.

Hal ini sesuai dengan pendapat Fadillah (dalam Apriyani, 2017) yang mengatakan bahwa semakin baik kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki siswa berdampak pada baiknya seseorang tersebut dalam menyelesaikan permasalahan kehidupan yang lebih kompleks. Lebih lanjut menurut Apriyani (2017) diharapkan siswa mampu meningkatkan motivasinya untuk berhasil sehingga dalam belajar matematika dapat tercapai tujuannya, ialah mampu menyelesaikan permasalahan yang ada dengan benar sesuai dengan ide-ide matematika.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka didapatkan kesimpulan bahwa : 1) terdapat pengaruh yang signifikan antara motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis; 2) terdapat korelasi positif yang signifikan antara motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematis. Berdasarkan hasil tersebut, saran yang dapat diberikan adalah guru hendaknya dapat memilah dan menumbuhkan motivasi belajar siswa, dengan cara menstimulir siswa untuk dapat lebih menyenangkan mata pelajaran Matematika yang diajarkannya sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar yang baik pada diri siswa untuk mengikuti proses pembelajaran.

Referensi

- Riski, A. (2017). *Pengaruh Motivasi Berprestasi Siswa Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis*. JPPM vol.10. No.1 17-23.
- Daulay, Irma Sari. (2017). *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Motivasi Belajar Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. Rekognisi: Jurnal Pendidikan dan Kependidikan, Vol.2(2), p. 81-99.
- Dimiyati dan Mudjiono. (2013). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Hendriana, Heris dkk. (2017). *Hard Skills and Soft Skills*. Bandung: Aditama.
- Hudoyo, H. (2005). *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. JICA. Jakarta: IMSTEP.
- Kemendikbud. (2013). *Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kemendikbud. (2013). *Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemendikbud.
- Ningsih, Rita. Arfatin Nurrahmah. 2016. *Pengaruh Kemandirian Belajar Dan Perhatian Orang Tua Terhadap Prestasi Belajar Matematika*. Formatif 6(1) 73-84.
- Olpado. (2017). *Korelasi Antara Motivasi Belajar dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Peserta Didik Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL)* Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematik, Vol.3 (1),p.63-70.
- Uno, H. (2008) *Teori Motivasi dan Pengukurannya: Analisis di Bidang Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Supardi. (2016). *Aplikasi Statistika dalam Penelitian*. Jakarta: Change Publication