



Kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari motivasi belajar siswa sekolah dasar

Ilham Ali Robbani^{1*}, Tina Sri Sumartini²

^{1*,2}Pascasarjana Pendidikan Matematika, Institut Pendidikan Indonesia, Jawa Barat, Indonesia

*Correspondence: ilhamixe1314@gmail.com

© The Author(s) 2023

Submission Track:

Received: 26-04-2023

Final Revision: 28-05-2023

Available Online: 30-06-2023

Abstract

This research is motivated by the results of other studies which show that mathematical problem-solving abilities are in line with students' learning motivation. The purpose of this study was to determine the increase in students' mathematical problem-solving abilities in terms of learning motivation. This study used a quantitative method with test instruments about problem solving abilities and student learning motivation questionnaires. As for the data processing by conducting instrument validity tests, normality tests, homogeneity tests, differentiating power tests and difficulty levels and finally conducting t tests or advanced tests. The population in this study were students at an elementary school in Garut Regency. Sampling was done by purposive sampling. Based on the results of the analysis, it was concluded that, increasing student motivation will affect the increase in students' mathematical problem-solving abilities. This research has implications for previous research that motivation influences students' mathematical problem-solving abilities. So, it is hoped that the teacher in the class is able to increase student learning motivation.

Keywords: Mathematical Problem-Solving Ability; Student Learning Motivation; Elementary Level

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh hasil-hasil penelitian lainnya yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis sejalan dengan motivasi belajar siswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari motivasi belajar. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan instrumen tes soal kemampuan pemecahan masalah dan angket motivasi belajar siswa. Adapun proses pengolahan data dengan melakukan uji validitas instrumen, uji normalitas, uji homogenitas, uji daya pembeda dan tingkat kesukaran serta yang terakhir melakukan uji t atau uji lanjut. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa di salah satu SD di Kabupaten Garut. Pengambilan sampel dilakukan secara purposive sampling. Berdasarkan hasil analisis tersebut diperoleh kesimpulan bahwa, Semakin meningkat motivasi belajar siswa akan mempengaruhi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian ini berimplikasi pada penelitian sebelumnya bahwa motivasi mempengaruhi dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Sehingga diharapkan guru di kelas mampu meningkatkan motivasi belajar siswa.

Kata Kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis; Motivasi Belajar Siswa; Sekolah Dasar



Pendahuluan

Matematika merupakan ilmu dasar yang berguna bagi kehidupan manusia di antaranya yaitu matematika mendasari perkembangan teknologi modern, matematika mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan matematika memajukan daya pikir manusia (Istigosah & Noordiana, 2022). Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi saat ini dilandasi oleh perkembangan matematika. Untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan, diperlukan penguasaan dan pemahaman atas matematika yang kuat sejak dini (Apriyono, 2016; Ali, Lestari, & Rahayu, 2023).

Matematika juga merupakan kemampuan yang harus dimiliki peserta didik agar mereka mampu menghadapi permasalahan matematika pada khususnya, dan permasalahan kehidupan sehari-hari pada umumnya. Hal tersebut sesuai dengan salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah yaitu memahami konsep matematis, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah (Depdiknas, 2008; Rochim, Hidayati, & Masruroh, 2023).

Pembelajaran adalah suatu proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik serta sumber belajar pada lingkungan belajar (Lestari & Afriansyah, 2022). Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik (Gradini, Yustinaningrum, & Safitri, 2022). Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik. Salah satu pengertian pembelajaran dikemukakan oleh Gagne (1985) yaitu pembelajaran adalah seperangkat peristiwa-peristiwa eksternal yang dirancang untuk mendukung beberapa proses belajar yang bersifat internal.

Kemampuan pemecahan masalah matematis wajib dimiliki oleh setiap peserta didik (Salma & Sumartini, 2022), karena (a) pemecahan masalah matematis merupakan tujuan umum dari pengajaran matematika, (b) pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan dasar dalam pembelajaran matematika, dan (c) pemecahan masalah matematis yang meliputi metode, prosedur dan strategi merupakan proses utama dalam kurikulum matematika (Rigusti & Pujiastuti, 2020; Saputra, Sofyan, & Mardiani, 2023).

Selain itu, Ruseffendi (1991) mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis sangat penting dalam matematika, bukan hanya bagi mereka yang suatu saat nanti akan mendalami atau mempelajari matematika, tetapi bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang lainnya dan dalam kehidupan sehari-hari. Berkenaan dengan itu, *National Council of Teacher of Mathematics* (2000) menyebutkan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran matematika di sekolah, guru harus memperhatikan lima kemampuan matematika yaitu: penalaran (*reasoning*), koneksi (*conections*), komunikasi



(*communications*), representasi (*representations*) dan pemecahan masalah (*problem solving*). Sehingga, peran guru sangat penting dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa mulai dari model, metode, media hingga bahan evaluasi yang mendukung (Kusnadi & Mardiani, 2022).

Motivasi memiliki peranan yang penting dalam kegiatan pembelajaran (Nurrawi dkk., 2023). Tidak ada motivasi berarti tidak ada kegiatan belajar. Supaya peranan motivasi lebih optimal, maka prinsip-prinsip motivasi belajar tidak hanya sekedar diketahui, namun perlu diterapkan dalam proses pembelajaran (Sari dkk., 2022). Ada beberapa prinsip-prinsip motivasi seperti yang telah uraikan dari beberapa pendapat di atas, yaitu motivasi sebagai dasar penggerak yang mendorong seseorang untuk belajar, motivasi berupa pujian lebih baik daripada hukuman, motivasi dapat memupuk optimisme dalam belajar, motivasi melahirkan prestasi dalam belajar, dan motivasi muncul karena adanya tujuan. Peranan motivasi baik intrinsik maupun ekstrinsik sangat diperlukan dalam proses pembelajaran. Sebagai guru hendaknya bisa menumbuhkan motivasi anak didik dengan cara yang tepat (Ulya, 2016; Nofriyandi, Abdurrahman, & Andrian, 2023).

Akan tetapi sangat disayangkan bahwa pada proses pembelajaran di sekolah sering kali ditemukan siswa yang berhadapan dengan berbagai permasalahan yang menghambat proses pengembangan dirinya. Hal tersebut ditandai dengan munculnya perasaan mudah putus asa dalam menyelesaikan soal matematika, kurang konsentrasi, kurang bersemangat dalam mengikuti pembelajaran, tidak berupaya untuk menyelesaikan tugas dengan baik, tidak percaya diri saat diminta untuk mengerjakan soal di depan kelas, serta memiliki perasaan takut salah dan tegang saat menjawab pertanyaan dari guru. Kondisi-kondisi tersebut berpengaruh terhadap pencapaian hasil belajar (Rahayu & Hartono, 2016; Farhan, Hakim, & Apriyanto, 2022).

Selain dari penjelasan di atas peneliti pun mengambil beberapa hasil dari kesimpulan peneliti-peneliti lainnya yang melakukan kajian yang hampir sama yang menyimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa akan sejalan dengan motivasi siswa. Dalam artian siswa yang mempunyai motivasi tinggi dia mempunyai kemampuan pemecahan yang tinggi, begitu pun sebaliknya. Sehingga peneliti ingin mengkaji kembali apakah hasil penelitian yang dilakukan oleh orang lain di tempat dan waktu yang beda akan sama dengan apa yang peneliti akan lakukan ini di SDN Karang Mulya II.

Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Subjek penelitian ditentukan melalui *purpose sampling* dan penelitian ini dilakukan di kelas 3 SDN Karang Mulya II dengan subjek berjumlah orang. Teknik pengumpulan data pada penelitian menggunakan metode tes, dan pengisian angket pada subjek penelitian (lihat Tabel 1). Soal tes terdiri dari



4 soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Angket motivasi belajar sebanyak 30 buah yang akan di kategorikan dalam kelompok motivasi tinggi, sedang dan rendah. Data hasil tes tertulis, dianalisis berdasarkan indikator-indikator yang memenuhi proses kemampuan pemecahan masalah matematis.

Tabel 1. Teknik Pengumpulan Data.

Data	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen	Sumber Data
Kemampuan Pemecahan Masalah	Tes Soal	Lembar Tes Tulis (4 Soal)	Siswa
Motivasi Siswa	Angket	Lembar Angket (30 Pernyataan)	Siswa

Keabsahan data diperlukan di dalam penelitian kualitatif. Menurut Sugiyono (2018) pemeriksaan keabsahan data meliputi kredibilitas, keteralihan, kebergantungan, dan kepastian. Kredibilitas data dapat dipenuhi dengan teknik triangulasi data. Triangulasi yang dilakukan yaitu dengan triangulasi teknik. Triangulasi teknik dilakukan dengan membandingkan dan mengecek kembali suatu informasi yang diperoleh melalui teknik yang berbeda, dalam hal ini melalui teknik tes pemecahan masalah dan teknik wawancara. Keteralihan data diperoleh dengan cara mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah siswa mulai dari kategori tinggi, sedang dan rendah.

Analisis data dilakukan 2 tahap, yaitu pada saat tahap sebelum di lapangan dan tahap analisis selama di lapangan. Analisis sebelum di lapangan dilakukan dengan validasi instrumen penelitian yang berupa angket dan tes pemecahan masalah. Analisis selama di lapangan merupakan proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil tes pemecahan masalah dan wawancara. Analisis data dilakukan dengan cara reduksi data, penyajian data, dan penarikan simpulan. Reduksi data yaitu kegiatan yang mengacu pada proses pemilihan, pemusatan perhatian, penyederhanaan, pengabstraksian dan transformasi data mentah di lapangan. Penyajian data dilakukan dengan pengklasifikasian dan identifikasi data, yaitu menuliskan kumpulan data yang terorganisir dan terkategori sehingga memungkinkan untuk menarik kesimpulan dari data tersebut). Penarikan simpulan yaitu kegiatan menyimpulkan dari data yang telah dikumpulkan dan memverifikasi simpulan tersebut.

Hasil

Hasil dari data yang diperoleh pemberian soal kemampuan pemecahan masalah pada materi pecahan di kelas 3. Dengan menggunakan Ms. Excel disajikan pada Tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Statistika Deskriptif Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.

	N	Rata-Rata	Standar Deviasi
Sampel	30	6,96	2,96



Berdasarkan data di atas dapat ditemukan bahwa rata-rata dari data nilai tersebut adalah 6,96. dan standar deviasinya sebesar 2,96.

Uji Normalitas

Tabel 3. Hasil Uji Coba Normalitas Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.

	N	L Maksimal	L Tabel
Sampel	30	0,113	0,161

Dari Tabel 2, dapat diinterpretasikan bahwa dikarenakan L maks kurang dari L tabel maka tabel berdistribusi normal.

Uji Daya Pembeda & Tingkat Kesukaran

Tabel 3. Hasil Uji Daya Pembeda.

No. Soal	SA	SB	Ideal	DP	Interpretasi
2	29	15	32	0,4375	Baik
3	26	4	32	0,6875	Baik
4	25	4	32	0,65625	Baik

Dari Tabel 3, dapat diinterpretasikan bahwa kategori daya pembeda soal kemampuan pemecahan masalah matematis adalah baik.

Tabel 4. Hasil Uji Tingkat Kesukaran.

No. Soal	SA	SB	Ideal	DP	Interpretasi
2	29	15	32	0,6875	Sedang
3	26	4	32	0,46875	Sedang
4	25	4	32	0,453125	Sedang

Dari Tabel 4, dapat diinterpretasikan bahwa kategori tingkat kesukaran soal kemampuan pemecahan masalah matematis adalah sedang.

Hasil Analisis Angket

Tabel 5. Hasil Kategori Angket.

Kategori	Rentang	Banyaknya
Tinggi	80 - 100	5
Sedang	65 - 79,99	20
Rendah	55 - 64,99	5

Berdasarkan Tabel 5, dapat diperoleh bahwa dari 30 siswa yang diberikan angket motivasi belajar siswa. Dari hasil analisis dapat dikategorikan menjadi 3 kategori yaitu Tinggi, Sedang



dan Rendah. Dengan 5 orang kategori Tinggi, 20 orang kategori sedang, dan 5 orang kategori rendah.

Uji Korelasi Spearman

Tabel 5. Hasil Uji Spearman.

Sampel	30
Rho	0,826
R ²	0,684
Sign	0,00

Berdasarkan Tabel 5, dapat dilihat karena nilai sig (2-tailed) < 0,05 maka ada hubungan yang signifikan antara motivasi dan pemecahan masalah. Kemudian karena Correlation Coeficient sebesar 0,824 (sangat kuat) maka korelasi sangat kuat. Kemudian arena angka koefisien bernilai positif yaitu 0,824 sehingga hubungan antara dua variabel itu searah.

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan dengan melakukan kajian terlebih dahulu mengenai judul atau bahasan yang akan diangkat. Setelah mempelajari dan melakukan analisis dari beragam sumber seperti jurnal, tesis dan lainnya. Maka peneliti mengambil judul yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari motivasi belajar siswa sekolah dasar. Adapun alasan mengambil ini yaitu karena menyadari bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh siswa terlebih pada jenjang sekolah dasar. Sehingga untuk meningkatkan kemampuan ke tahap selanjutnya yang lebih tinggi maka kemampuan yang harus dimiliki adalah pemecahan masalah matematis. Adapun untuk motivasi sangatlah penting mengingat peneliti mengamati bahwa motivasi belajar terlebih mata pelajaran matematika itu sangatlah rendah atau kurang sehingga perlu adanya upaya agar mendiagnosis motivasi tersebut. Setelah itu kemudian peneliti melakukan pembuatan instrumen penelitian yaitu lembar soal dan lembar angket yang kemudian divalidasi oleh validator dari pihak guru. Setelah itu dilakukan penelitian selama satu hari di sekolah itu.

Setelah para siswa mengisi lembar penelitian maka peneliti melakukan analisis data yang dimulai dari uji normalitas, uji realibilitas, uji homogenitas, uji daya pembeda dan tingkat kesukaran hingga korelasi spearman. Setelah dianalisis dengan pengolahan data yang dibantu oleh SPSS maka dapat ditemukan hasilnya yaitu nilai sig(2-tailed) < 0,05 maka ada hubungan yang signifikan antara motivasi dan pemecahan masalah. Kemudian karena Correlation Coeficient sebesar 0,824 (sangat kuat) maka korelasi sangat kuat. Kemudian



arena angka koefisien bernilai positif yaitu 0,824 sehingga hubungan antara dua variabel itu searah.

Kesimpulan

Dari data hasil penelitian yang kami lakukan dapat disimpulkan bahwa semakin meningkat motivasi belajar siswa akan mempengaruhi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Referensi

- Ali, N. N., Lestari, P., & Rahayu, D. V. (2023). Kesulitan Siswa SMP Pada Pembelajaran Geometri Materi Bangun Datar. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 139-146.
- Apriyono, F. (2016). Profil Kemampuan Koneksi Matematika Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gender. *Mosharafa*, 5(2), 159-168.
- Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta.
- Farhan, M., Hakim, A. R., & Apriyanto, M. T. (2022). Kontribusi Kecerdasan Emosional Terhadap Motivasi Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3), 417-428.
- Gagne, R. M. (1985). *The Conditions of Learning and Theory of Instruction* (4th ed.). Holt, Rinehart & Winston.
- Gradini, E., Yustinaningrum, B., & Safitri, D. (2022). Kesalahan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Trigonometri Ditinjau dari Indikator Polya. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 49-60.
- Istigosah, H., & Noordiana, M. A. (2022). Kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau gaya kognitif siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 1(2), 149-160.
- Kusnadi, R. M., & Mardiani, D. (2022). Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah menengah pertama negeri 3 tarogong kidul dalam masalah statistika. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 1(2), 173-182.
- Lestari, L., & Afriansyah, E. A. (2022). Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita tentang bangun ruang sisi lengkung menggunakan prosedur newman. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 1(2), 125-138.
- Nofriyandi, N., Abdurrahman, A., & Andrian, D. (2023). Digital Learning Media Integrated with Malay Culture to Improve Students' Numeration Ability and Motivation. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 301-314.
- Nurrawi, A. E. P., Zahra, A. T., Aulia, D., Greis, G., & Mubarok, S. (2023). Motivasi Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 29-38.
- Rahayu, E., & Hartono, H. (2016). Keefektifan Model PBL dan PjBL Ditinjau dari Prestasi, Kemampuan Berpikir Kritis, dan Motivasi Belajar Matematika Siswa SMP. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*.



- Rigusti, W., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Motivasi Belajar Matematika Siswa. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.31000/prima.v4i1.2079>
- Rochim, A., Hidayati, W. S., & Masruroh, F. (2023). Students' Profiles with Interpersonal and Intrapersonal Intelligence in Solving Mathematical Problems. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 35-46.
- Salma, F. A., & Sumartini, T. S. (2022). Kemampuan Representasi Matematis Siswa antara yang Mendapatkan Pembelajaran Contextual Teaching and Learning dan Discovery Learning. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 265-274.
- Saputra, R. J., Sofyan, D., & Mardiani, D. (2023). Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari self-confidence siswa pada materi bangun ruang sisi datar. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 2(1), 79-92.
- Sari, D. L., Fitriani, D. A., Khaeriyah, D. Z., Hartono, H., & Nursyahidah, F. (2022). Hypothetical Learning Trajectory pada Materi Peluang: Konteks Mainan Tradisional Ular Naga. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 203-214.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Ulya, H. (2016). Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Bermotivasi Belajar Tinggi Berdasarkan Ideal Problem Solving. *Jurnal Konseling Gusjigang PGSD Universitas Muria Kudus*. <https://media.neliti.com/media/publications/107461-ID-profil-kemampuan-pemecahan-masalah-siswa.pdf>
- Wiryanto. (n.d.). *Level-level Abstraksi Dalam Pemecahan Masalah Matematika*. 3, 511.

Biografi Penulis

	<p>Ilham Ali Robbani S.Pd. Lahir di Garut 1 Agustus 1999. Lulus Studi S1 Pendidikan Matematika pada tahun 2021. Email: ilhamixe1314@gmail.com</p>
	<p>Tina Sri Sumartini, M.Pd. Lahir di Garut, 11 Maret 1988. Dosen Tetap Yayasan di STKIP Garut. Studi S1 Pendidikan Matematika STKIP Garut, lulus tahun 2010; dan S2 Pendidikan Matematika UPI, Bandung, lulus tahun 2014</p>

