

Bagaimana Motivasi Belajar dan Pemecahan Masalah Dapat Memprediksi Disposisi Matematis Siswa Sekolah Dasar?

Oleh:

Uswatin Anggraeni (218620600020)

Mohammad Faizal Amir,S.Pd.,M.Pd.,Dr.

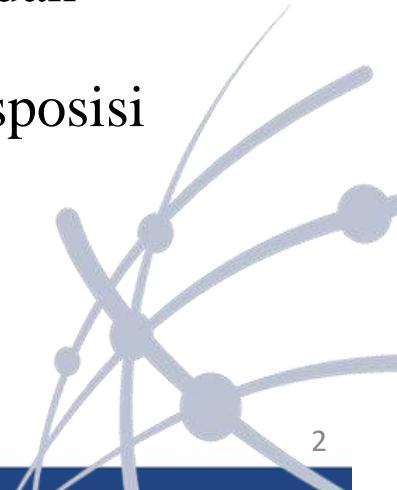
Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Juli, 2025

Pendahuluan

- Disposisi matematis merupakan faktor fundamental yang berkontribusi terhadap keberhasilan siswa dan peningkatan pemahaman matematika, terutama jika didukung oleh komponen pembelajaran yang efektif seperti tugas-tugas pemecahan masalah kontekstual, media interaktif, dan pembelajaran kolaboratif
- kecenderungan matematis pada siswa sangat penting pada tingkat sekolah dasar, karena tahap ini menandai pembentukan pengetahuan dasar dan sikap terhadap pembelajaran (Hayat et al., 2024). Pada usia ini, siswa berada pada tahap awal perkembangan kognitif dan emosional (Sugianto & Darmayanti, 2022) dan mulai mengeksplorasi penalaran logis dan matematis dasar (Hidayat et al., 2022).
- Masalah disposisi matematis siswa sekolah dasar dapat dilihat dari dua aspek: sikap dan pengetahuan
- Kemampuan pemecahan masalah menunjukkan korelasi positif yang kuat dengan disposisi matematis



Pendahuluan

- Studi yang fokus pada motivasi belajar, seperti Arnidha dan Maulani (2022), menyoroti peran kecerdasan intrapersonal dan interpersonal dalam membentuk motivasi dan disposisi. Sari dan Darhim (2020) menyoroti strategi belajar—menghubungkan, mengalami, menerapkan, bekerja sama, dan mentransfer—untuk meningkatkan motivasi dan disposisi. Sementara itu, Schukajlow dkk. (2017) menyoroti dampak emosi terhadap prestasi akademik.
- Di sisi lain, penelitian tentang pemecahan masalah, seperti yang dilakukan oleh Lomri dan Dasari (2024), menunjukkan hubungan yang kuat antara pemecahan masalah dan disposisi matematis, sementara Fadillah dan Wahyudin (2022) menemukan bahwa siswa dengan disposisi tinggi cenderung lebih sistematis dalam memecahkan masalah.
- Penelitian ini berusaha menjawab kebutuhan pendekatan pembelajaran yang mendukung pengembangan disposisi matematis secara holistik dengan mengintegrasikan motivasi belajar dan pemecahan masalah khususnya pada siswa sekolah dasar

Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

1. Apakah motivasi belajar dan pemecahan masalah secara simultan mempengaruhi disposisi matematis?
2. Apakah motivasi belajar berpengaruh terhadap disposisi matematis?
3. Apakah motivasi belajar berpengaruh terhadap disposisi matematis?



Metode

METODE SURVEI

Pengumpulan data primer dengan mengajukan pertanyaan kepada responden untuk mengumpulkan informasi dan tanggapan dari kelompok yang mewakili suatu populasi

POPULASI

123 siswa kelas 4 sekolah dasar dengan sampel yang digunakan adalah 81 siswa

INSTRUMEN

Angket yang digunakan untuk mengukur variabel X1 (motivasi belajar) dan Y (disposisi matematis). Sedangkan tes tertulis digunakan untuk mengukur variabel X2 (pemecahan masalah)

PROSEDUR PENELITIAN

1. Masalah diidentifikasi dan dirumuskan
2. Menentukan sampel dan populasi
3. Pengumpulan data dilakukan pada satu titik waktu tertentu
4. Mengembangkan instrument penelitian
5. Pengumpulan data
6. Analisis data menggunakan regresi linier berganda
7. Menyimpulkan hasil penelitian

Hasil

- Hasil analisis deskriptif menunjukkan ketiga variabel memiliki nilai minimum 34 dan maksimum 48
- Rata-rata motivasi belajar 42,7654 dengan deviasi standar 3,89959
- Nilai rata-rata lebih besar dari standar deviasi, maka data cenderung mengelompok di sekitar nilai rata-rata dengan variabilitas yang relatif rendah.
- Variabel pemecahan masalah memiliki rata-rata yang sedikit lebih tinggi yaitu 42,8519 dan standar deviasi 4,21340, yang menunjukkan distribusi yang relatif seragam.
- Variabel disposisi matematis memiliki nilai rata-rata tertinggi sebesar 42,9383 dan standar deviasi 4,09373, menunjukkan bahwa variasi datanya berada di antara variabel motivasi belajar dan pemecahan masalah.
- Ketiga variabel menunjukkan kecenderungan nilai yang tinggi, dengan rata-rata mendekati nilai maksimum dan tidak ada perbedaan signifikan antara masing-masing responden.

Multicollinearity Test Result

Table 7. Multicollinearity Test Result

Variable	Collinearity Statistic	
	Tolerance	VIF
Learning Motivation	0.975	1.025
Problem Solving	0.975	1.025

- Tidak ada multikolinearitas antar variabel independen, yang berarti bahwa setiap variabel secara unik memberikan kontribusi terhadap model.
- Tidak ada multikolinearitas antar variabel independen, yang berarti bahwa setiap variabel secara unik memberikan kontribusi terhadap model.

Analisis Regresi Berganda

Nilai konstanta sebesar 11,774.

- Jika motivasi belajar (X1) meningkat sementara pemecahan masalah (X2) tetap, maka disposisi matematis (Y) meningkat sebesar 0,133.
- Sebaliknya, jika pemecahan masalah (X2) meningkat sementara motivasi belajar (X1) tetap, maka disposisi matematis (Y) meningkat sebesar 0,594.

Hasil uji analisis linier berganda ditunjukkan pada persamaan (1)

$$Y = 11,774 + 0.133X_1 + 0.594X_2 + \varepsilon \quad (1)$$

Keterangan:

Y : disposisi matematis

X_1 : motivasi belajar

X_2 : pemecahan masalah

- Hasil analisis menunjukkan bahwa pemecahan masalah memiliki pengaruh yang lebih kuat terhadap disposisi matematis dibandingkan dengan motivasi belajar.
- Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah yang lebih tinggi menunjukkan disposisi matematis yang lebih baik.

Uji Simultan (Uji F)

- Uji F digunakan untuk mengetahui apakah semua variabel independen secara bersama-sama berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen.
- Berdasarkan kriteria keputusan, jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka pengaruhnya signifikan.
- Berdasarkan Tabel 9, nilai signifikansi sebesar 0,000 ($< 0,05$), menunjukkan bahwa motivasi belajar (X1) dan pemecahan masalah (X2) secara simultan berpengaruh signifikan terhadap disposisi matematis.



Uji Parsial (T-test)

- T-test menguji pengaruh individual dari setiap variabel independen terhadap variabel dependen.
- Jika nilai p-value kurang dari 0,05, maka variabel tersebut memiliki pengaruh yang signifikan.
- Untuk motivasi belajar (X1), nilai p-value sebesar 0,151 ($>0,05$), menunjukkan bahwa motivasi belajar tidak berpengaruh secara signifikan terhadap disposisi matematis (Y).
- Namun, untuk pemecahan masalah (X2), nilai p-value sebesar 0,000 ($<0,05$), artinya berpengaruh secara signifikan terhadap disposisi matematis.

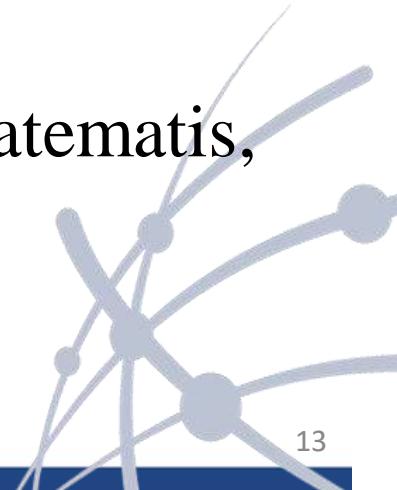
Uji Koefisien Determinasi

- Digunakan untuk mengukur seberapa besar variabel-variabel independen dapat menjelaskan variasi variabel dependen.
- Nilai R^2 menunjukkan kekuatan hubungan linier antara variabel independen dan dependen dan mencerminkan ketepatan prediksi dari model statistik.
- Berdasarkan Tabel 11, nilai R Square sebesar 0,414 yang berarti bahwa motivasi belajar (X_1) dan pemecahan masalah (X_2) secara bersama-sama menjelaskan 41,4% variasi disposisi matematis.
- Sisanya sebesar 58,6% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.
- Meskipun motivasi belajar dan pemecahan masalah memainkan peran penting dalam membentuk disposisi matematis, namun keduanya bukanlah satu-satunya faktor yang berkontribusi.

Pembahasan

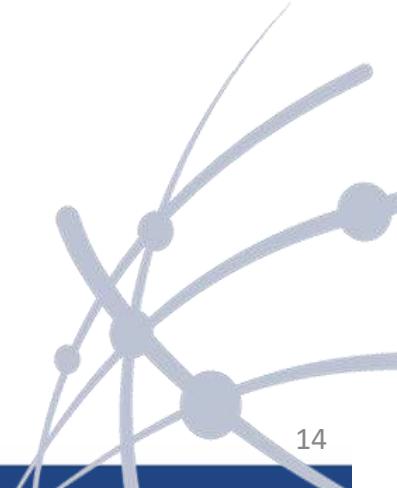
Hasil penelitian menunjukkan dua dari tiga hipotesis diterima :

1. Motivasi belajar dan pemecahan masalah secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap disposisi matematis.
2. Motivasi belajar tidak secara signifikan mempengaruhi disposisi matematis.
3. pemecahan masalah secara signifikan mempengaruhi disposisi matematis, sejalan dengan penelitian sebelumnya.



Temuan Penting Penelitian

- Motivasi belajar dan pemecahan masalah merupakan dua aspek yang dapat mempengaruhi disposisi matematis pada siswa dari aspek afektif dan kognitif.
- Pengaruh pemecahan masalah secara individu terhadap disposisi matematis diketahui lebih besar dibanding pengaruh motivasi belajar terhadap disposisi matematis.
- Kemampuan pemecahan masalah yang kuat berhubungan dengan disposisi yang lebih positif, yang mengindikasikan pentingnya perkembangan kognitif untuk sikap jangka panjang terhadap matematika.



Manfaat Penelitian

Secara Teoritis

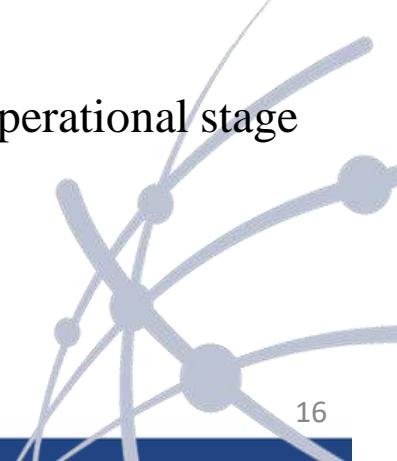
- Menambah wawasan mengenai bagaimana motivasi belajar dan pemecahan masalah dapat memprediksi disposisi matematis siswa Sekolah Dasar
- Bermanfaat bagi kegiatan penelitian sejenis serta memberikan informasi dan masukan bagi perkembangan ilmu di bidang terkait.

Secara Praktis

- Dapat diterapkannya pemecahan masalah melalui disposisi matematis
- Membantu guru dalam penerapan belajar matematika dengan adanya disposisi matematis

Referensi

- Arifin, S., Wahyudin, W., & Herman, T. (2020). The effects of contextual group guided discovery learning on students' mathematical understanding and reasoning. *Jurnal Prima Edukasia*, 8(2), 106–114. <https://doi.org/10.21831/jpe.v8i2.33059>
- Arnidha, Y., & Maulani, E. (2022). The effect of intrapersonal and interpersonal intelligence on mathematics learning motivation. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 10(2), 217–225. <https://doi.org/10.30738/union.v10i2.12234>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). Sage Publications, Inc. <https://doi.org/10.4324/9780429469237-3>
- Fitriya, Y., Wulandari, R., Sumadi, C. D., & Madura, U. T. (2023). Analysis of mathematical disposition in elementary schools mathematics learning. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 9(3), 475–487. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31949/jcp.v9i3.5127>
- Fadillah, I., & Wahyudin, W. (2022). Mathematical problem solving ability viewed from Students' mathematical disposition. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 12(1), 47–62. <https://doi.org/10.30998/formatif.v12i1.9943>
- Firdaus, F. M., Afianti, D., Cahya, R., & Septianingtias, A. (2022). The use of macromedia flash application in improving the mathematical understanding of elementary school students. *Jurnal Prima Edukasia*, 10(2), 114–122. <https://doi.org/10.21831/jpe.v10i2.47427>
- Hayat, F., Khan, M., Ahmad, S., Kamran, M., & Maleeha. (2024). Exploring the characteristics of concrete operational stage among primary school students. *Qlantic Journal of Social Sciences and Humanities*, 5(1), 124–132. <https://doi.org/10.55737/qjssh.786349315>



Referensi

- Hidayat, W., Rohaeti, E. E., Ginanjar, A., & Putri, R. I. I. (2022). An ePub learning module and students' mathematical reasoning ability: A development study. *Journal on Mathematics Education*, 13(1), 103–118. <https://doi.org/10.22342/jme.v13i1.pp103-118>
- Islamiaty, N., Lapele, D. A., & Sari, B. P. (2021). Mathematical problem solving ability in terms of mathematical disposition on the application of group investigation (GI) learning models. *Edumatica : Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(02), 29–37.
- Kamid, K., Huda, N., Syafmen, W., Sufri, S., & Sofnidar, S. (2021). The relationship between students' mathematical disposition and their learning outcomes. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 15(3), 376–382. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v15i3.17604>
- Lomri, Y. A., & Dasari, D. (2024). The correlation between mathematical disposition and problem solving in junior high school students. *Mathema Journal*, 6(1), 2024. <https://doi.org/10.33365/jm.v6i1>
- Sari, D. P., & Darhim. (2020). Implementation of react strategy to develop mathematical representation, reasoning, and disposition ability. *Journal on Mathematics Education*, 11(1), 145–156. <https://doi.org/10.22342/jme.11.1.7806.145-156>
- Schukajlow, S., Rakoczy, K., & Pekrun, R. (2017). Emotions and motivation in mathematics education: theoretical considerations and empirical contributions. *ZDM Mathematics Education*, 49(3), 307–322. <https://doi.org/10.1007/s11858-017-0864-6>
- Sugianto, R., & Darmayanti, R. (2022). Stage of cognitive mathematics students development based on Piaget's theory reviewing from personality type. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 17–26. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i1.1473>

