AKSIOMA
PENDIDIKAN MATEMATIKA FKIP UNIVERSITAS TADULAKO
Volume 12, Nomor 2, 22 September 2023
p-ISSN: 1412-4505, e-ISSN: 2745-9241
https://jurnalfkipuntad.com/index.php/jax

OPEN ACCESS

PENGARUH KECERDASAN LOGIS-MATEMATIS DAN EFIKASI DIRI TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 3 SUNGGUMINASA

The Effect Of Logical-Mathematic Intelligence And Self-Efficacy On Mathematics Learning Outcomes Of Class Vii Students Of Smp Negeri 3 Sungguminasa

St Nur Humairah Halim[1)], St Aysah Ainun A[2)], & Randy Saputra Mahmud[3)]

Pendidikan Matematika/FKIP-Universitas Muhammadiyah Makassar, Makassar-Indonesia[1,2,3]

Abstract

This research aims to determine the influence of logical-mathematical intelligence and self-efficacy on mathematics learning outcomes. This study is quantitative research using an ex-post facto method. The population for this research consists of 341 students, and the sample size is 85 students. The research instruments include questionnaires for assessing logical-mathematical intelligence and self-efficacy, as well as a mathematics learning achievement test on the topic of integers. The data analysis methods used are simple linear regression analysis and multiple linear regression analysis. The results of this study indicate that for the distributed logical-mathematical intelligence questionnaire, the highest score obtained was 96, and the lowest score was 59, resulting in an average score of 77.69, categorized as moderate. For the distributed self-efficacy questionnaire, the highest score obtained was 104, the lowest score was 60, and the average score was 80.67, categorized as high. In the mathematics learning achievement test for the 7th-grade students of SMP Negeri 3 Sungguminasa, the overall average score was 62.69 out of 85 students, with the highest score of 100 and the lowest score of 34, categorized as low. Regarding the simple regression analysis, (1) logical-mathematical intelligence has a significant effect on mathematics learning outcomes with a value of 0.186, and (2) self-efficacy has a significant effect on mathematics learning outcomes with a value of 0.193, indicating no partial influence. In the multiple regression analysis, (3) both logical-mathematical intelligence and self-efficacy simultaneously influence mathematics learning outcomes.

Keywords: *logical-mathematical intelligence, self-efficacy, mathematics learning outcomes*

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika bertujuan untuk melatih peserta didik agar terlatih berpikir kritis, logis, dan sistematis. Hal tersebut disebabkan karena kompleksitas masalah yang selalu muncul di setiap saat, termasuk pula di masa depan akan bermunculan masalah-masalah baru bagi pesera didik yang membutuhkan kemampuan peserta didik untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi. Maka kemampuan menyelesaikan masalah dengan berpikir kritis, logis, dan sistematis yang diajarkan kepada peserta didik melalui pembelajaran matematika yang efektif merupakan salah satu solusi yang tepat (Apriliani, dkk, 2022; Sukardi, dkk, 2022).

Keefektifan pembelajaran berarti ketercapaian tujuan pembelajaran untuk memperoleh tindakan yang tepat guna (Satriani, dkk, 2019; Mahmud, dkk, 2019). Keefektifan pembelajaran terukur dari nilai hasil belajar pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Hasil belajar peserta didik menggambarkan pencapaian peserta didik setelah mengikuti kegiatan pembelajaran. Nilai hasil belajar merupakan akhir dari proses pembelajaran yang bertujuan untuk mengevaluasi keberhasilan peserta didik dalam memahami materi matematika yang diberikan. Peserta didik yang memiliki nilai hasil belajar yang tinggi menggambarkan keberhasilan dalam menyerap materi yang diberikan. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi nilai hasil belajar salah satunya adalah kecerdasan logis matematis. Menurut Setyawan & Putra (2020: 99) terdapat pengaruh kecerdasan logis matematis terhadap hasil pembelajaran matematika.

***Correspondence :**
Randy Saputra Mahmud
Email : randy@unismuh.ac.id
Received: 30 Agustus 2023, Accepted: 3 September 2023

Hal yang sama juga ditemukan oleh Wulandari & Rusmana (2020: 1) yang mengemukakan bahwa kecerdasan logis matematis berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap hasil belajar matematika.

Menurut Azina, dkk (2020: 2) kecerdasan logis matematis merupakan kemampuan peserta didik untuk dapat berpikir logis dan ilmiah. Menurut Sandi, dkk (2022: 3425) ketika peserta didik memiliki kecerdasan logis matematis maka peserta didik dapat memahami dan menganalisis serta memecahkan suatu permasalahan. Menurut Andrianti & Rahayu (2022: 57) bahwa kecerdasan logis matematis mampu mengajak peserta didik untuk mampu menganalisis dan berpikir logis dalam menyelesaikan masalah matematika. Menurut Wulandari & Rusmana (2020: 80) peserta didik yang memiliki kecerdasan logis matematis yang kurang akan mengalami kesulitan dalam memahami pelajaran matematika. Sehingga kecerdasan logis matematis adalah salah aspek dalam pembelajaran matematika yang memerlukan perhatian khusus.

Faktor lain yang mempengaruhi nilai hasil belajar adalah efikasi diri yang dimiliki oleh peserta didik. Menurut Farochmah & Leonard (2020: 1) efikasi diri berpengaruh positif terhadap prestasi belajar matematika peserta didik. Menurut Setyowati, dkk (2019) terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara efikasi diri dan prestasi belajar peserta didik. Menurut Sari, dkk (2022: 1) terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara kecerdasan logis matematis dan efikasi diri terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Menurut Hafiz & Meinarno (2019), Efikasi diri adalah rasa yakin akan kemampuan yang ada dalam diri peserta didik dalam menyelesaikan tugas yang diberikan. Menurut Helmi, dkk (2020) efikasi diri adalah kemampuan dan keinginan yang berasal dari dalam yang menyebabkan peserta didik memilih untuk berpartisipasi dalam suatu kegiatan dan tujuan tertentu.

Menurut Alam, dkk (2022: 4) efikasi diri merupakan pola belajar siswa dan perilaku siswa dalam mengambil keputusan dan memecahkan masalah. Menurut Negara, dkk (2020: 1) efikasi diri akan mempengaruhi peserta didik dalam mengambil tindakan, berusaha, ketangguhan, dan dalam upaya pencapaian tujuan. Menurut Dwijayanti, dkk (2022: 226) efikasi diri mempengaruhi bagaimana cara seseorang bertindak dan mencapai hasil yang maksimal dengan bersikap tenang dan mampu bertahan dalam menghadapi kesulitannya. Menurut Permana & Rusmana (2022: 85) seseorang dengan efikasi diri rendah cenderung mudah menyerah, sementara yang memiliki efikasi diri tinggi akan berusaha lebih keras untuk mengatasi tantangan yang ada. Berdasarkan hal tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh kecerdasan logis matematis dan efikasi diri peserta didik terhadap hasil belajar matematika.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode expost facto yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh kecerdasan logis-matematis (X_1) dan efikasi diri (X_2) terhadap hasil belajar matematika (Y). Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 3 Sungguminasa, Kabupaten Gowa, Provinsi Sulawesi Selatan, pada pertengahan tahun ajaran 2021-2022. Populasi penelitian adalah semua siswa kelas VII SMP Negeri 3 Sungguminasa yang berjumlah 11 kelas dengan total siswa 341 orang, lalu dipilih sampel dilakukan secara acak yaitu sebanyak 5 kelas dengan total 85 siswa. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen angket kecerdasan logis-matematis, angket efikasi diri, lembar tes hasil belajar. Angket kecerdasan logis-matematis terdiri dari 28 butir pernyataan yang diukur dengan skala *likert* yang disusun berdasarkan indikator menurut Sihab (2021) yaitu perhitungan secara matematis, berpikir logis, pertimbangan deduktif-induktif, dan ketajaman pola-pola serta hubungannya. Adapun angket efikasi diri terdiri dari 30 butir pernyataan yang diukur dengan menggunakan skala *likert* dengan mengacu pada indikator menurut Setiyono (2018) yaitu *magnitude, strength,* dan *generality.* Lembar tes hasil belajar yang digunakan untuk mengukur aspek kognitif yang terdiri atas 4 nomor soal *essay* materi bilangan bulat. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif dan inferensial.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data penelitian yang diperoleh melalui instrument, dianalisis secara deskriptif dan disajikan pada tabel 1, tabel 2, dan tabel 3 berikut ini.

Tabel 1. Analisis Deskriptif

Statistik	X_1	X_2	Y
N	85	85	85
Mean	77,69	80,67	62,69
Median	78	80	60
Modus	84	77	47
StDev	6,96	7,64	18,24
Var	48,43	58,44	332,83
Skew	0,12	0,17	0,32
Kurtosis	0,02	0,77	-0,50
Range	37	44	66
Min	59	60	34
Max	96	104	100

Tabel 2. Distribusi Persentase X_1 dan X_2

Kategori	X_1	X_1
Sangat Rendah	0%	0%
Rendah	1,2%	0%
Sedang	68,2%	4,7%
Tinggi	30,6%	56,5%
Sangat Tinggi	0%	38,8%

Tabel 3. Distribusi Persentase *Y*

Kategori	Y
Kurang	76,9%
Cukup	8,2%
Baik	8,3%
Sangat Baik	7,1%

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif pada tabel 1 menggambarkan bahwa keseluruhan sampel yaitu sebanyak 85 orang mengerjakan tes yang diberikan. Rerata skor sampel jika diurutkan dari yang tertinggi adalah dimulai dari skor efikasi diri 80,67, diikuti skor kecerdasan logis-matematis 77,69, dan yang paling rendah adalah skor tes hasil belajar 62,69. hal serupa mengenai skor tes hasil belajar siswa juga dapat dilihat pada modus yang sangat rendah menunjukkan kebanyakan siswa memiliki tes matematika yang rendah yaitu hanya 47, yang seharsunya hasil yang diperoleh bisa lebih tinggi dikarenakan materi tes hasil belajar yang diberikan adalah materi bilangan bulat, materi tersebut telah ada pada tingkat sekolah dasar dan diberikan kembali kelanjutannya di tingkat sekolah menengah pertama.

Berdasarkan range pada tabel 1, menunjukkan bahwa terdapat rentang yang cukup jauh pada skor hasil belajar dengan rentang antara nilai maksimum dan minimum sebesar 66.

Hasil analisis statistik inferensial menghasilkan persamaan regresi ganda yaitu terdapat pengaruh yang positif dan signifikan secara simultan antara kecerdasan logis-matematis dan efikasi diri terhadap hasil belajar matematika siswa, pengaruh tersebut dilihat dari nilai sig $(0{,}011 < 0{,}05)$ dengan persamaan regresi yang diperoleh adalah $\hat{Y} = -8{,}047 + 0{,}472X_1 + 0{,}422X_2$. Persamaan tersebut menjelaskan kontribusi masing-masing variabel yaitu 0,472 untuk variabel kecerdasan logis-matematis dan 0,422 untuk variable efikasi diri. Apabila kedua variabel dianggap konstan dianggap konstan atau tidak ada perubahan maka besarnya variabel Y adalah sebesar -8,047. Koefisien determinasi yang diperoleh sebesar 0,104 mengindikasikan bahwa hasil belajar dapat dijelaskan oleh pengaruh kecerdasan logis-matematis dan efikasi diri sebesar 10% sedangkan sisanya sebesar 90% dijelaskan oleh variabel lain.

Hasil analisis statistik inferensial juga memberikan informasi mengenai pengaruh masing-masing variabel secara parsial. Pada persamaan pertama yaitu yang menjelaskan

mengenai pengaruh variabel kecerdasan logis-matematis terhadap hasil belajar. Hasil yang diperoleh tidak berpengaruh secara signifikan dikarenakan nilai signifikansi yang diperoleh $0{,}186 > 0{,}05$, hasil tersebut sejalan dengan hasil penelitian Lya & Oktalia (2021) yang menemukan variabel kecerdasan logis-matematis secara parsial tidak berpengaruh terhadap hasil belajar. Hal yang dapat menjadi salah satu faktor yang menyebabkan kecerdasan logis-matematis tidak berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa di SMP Negeri 3 Sungguminasa yaitu karena rendahnya nilai pada hasil belajar matematika. Hal ini dapat dibuktikan oleh hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti pada sekolah tersebut. Fakta yang didapatkan pada saat meneliti yaitu siswa saat mengerjakan soal tes hasil belajar, instrument dikerjaan dengan asal atau sesuai kehendak hati siswa.

Pada persamaan kedua yang menejelaskan mengenai pengaruh variabel efikasi diri terhadap hasil belajar, hasil yang diperoleh tidak berpengaruh secara signifikan dikarenakan nilai signifikansi $0{,}193 > 0{,}05$. Hasil serupa telah ditemukan pada penelitian terdahulu oleh Asyriah, dkk (2021:1) yang juga menemukan hasil bahwa tidak terdapat pengaruh *self efficacy* terhadap hasil belajar matematika. Kondisi di lapangan yang diamati peneliti adalah siswa terlalu percaya diri tetapi tidak dapat memahami atau masih bingung terhadap materi bilangan bulat yang diberikan dalam bentuk soal, sementara materi tersebut telah dipelajari pada tingkatan sebelumnya. Hal lain yang membuat efikasi diri tidak berpengaruh terhadap hasil belajar matematika yaitu karena pemberian contoh soal selalu berpatokan pada buku cetak sekolah sehingga siswa kurang terlatih untuk mengerjakan soal-soal non rutin yang tidak ada di dalam buku cetak matematika di sekolah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data kuantitatif yang dilakukan secara deskriptif maupun infernsial, diperoleh hasil bahwa kecerdasan logis-matematis tidak berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa dengan nilai signifikansi nilai signifikansi $0.186 < 0.05$. Hal yang sama juga ditemukan pada variabel efikasi diri yang tidak berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap variabel hasil belajar matematika siswa. Sementara itu, secara simultan kecerdasan logis-matematis dan efikasi diri berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa, dengan persamaan regresi yang diperoleh yaitu $\hat{Y} = -8{,}047 + 0{,}472\mathrm{X}_1 + 0{,}422X_2$, dengan nilai signifikansi $0{,}011 < 0{,}05$ dan koefisien determinasi $0{,}104$ dimana hasil belajar dapat dijelaskan karena pengaruh kecerdasan logis-matematis dan efikasi diri sebesar 10% sedangkan sisanya sebesar 90% disebabkan oleh variabel lain.

DAFTAR PUSTAKA

Alam, S., Budiarto, M. T., & Siswono, T. Y. E. (2022). Efikasi Diri Siswa Laki-Laki Smp Etnik Bugis Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika, 7(1), 1-16.* https://doi.org/10.30605/pedagogy.v7i1.1796

Andrianti, D.S., & Rahayu, P. (2022). Kemampuan Literasi Numerasi Berdasarkan Kecerdasan Logis Matematis Melalui Soal Asesmen Kompetensi Mimimum. *Jurnal Tadris Matematika (JTMT)*. Vol 3, No 2, Hal 55-63, doi: https://doi.org/10.47435/jtmt.v3i2

Apriliani, Indri., Sukmawati, & Mahmud, R.S. 2022. Profil pemecahan masalah matematika siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas viii di bulukumba. *Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika (JMP)*. Vol 14, No 2, Hal 227-242, doi: https://doi.org/10.20884/1.jmp.2022.14.2.6242

Azinar, J.A., Munzir, S., & Bahrun. (2019). Student's Logical-Mathematical Intelligence Through The Problem-Solving Approach. *IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series 1460(2020)012024*, doi : 10.1088/1742-6596/1460/1/012024

Dwijayanti, N.M.A., Ariawan, I.P.W., & Gunartha, I.W. (2022). Hubungan Disiplin Belajar, Motivasi Berprestasi, Efikasi Diri dengan Hasil Belajar Matematika Siswa SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti.* Vol 9, No 1, hal 219-229, doi: https://doi.org/10.38048/jipcb.v9i1.665

Farochmah, E.S.N., & Leonard. (2021). Analisis Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Efikasi Diri Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika.* Vol 9, No 1, hal 91-108, doi: http://dx.doi.org/10.20527/edumat.v9i1.8831

Hafiz, S.E., & Meinarno, E.A. (2019). Psikologi Indonesia. Depok: PT Raja Grafindo Persada.

Hasmira, N. (2023). Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dari Tingkat Kecerdasan Logis Matematis. *Tautologi.* Vol 1, No 1, Hal 18-24.

Helmi, dkk. (2020). Psikologi untuk Indonesia: Isu-isu Terkini Relasi Sosial dan Intrapersonal hingga Interorganisasi. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Mahmud, R.S., Syamsuadi, A., & Nursakiah. (2019). Pembelajaran kooperatif stad dengan strategi penugasan multi level instruction pada materi matematika. *Journal of Honai Math.* Vol 2, No 1, Hal 37-54, doi: https://doi.org/10.30862/jhm.v2i1.54

Negara, H.R.P, dkk. (2021). Mathematics Self Efficacy and Mathematics Performance in Online Learning. *Journal of Physics: Conference Series. doi:10.1088/1742-6596/1882/1/012050*

Permana A., & Rusmana, I.M. (2022). Kecerdasan Logika Matematika, Efikasi Diri dan Motivasi Berprestasi Terhadap Perilaku Inovatif. *Journal of Academia Perspective.* Vol 2, No 2, hal 80-87, doi: https://doi.org/10.30998/jap.v2i2.1012

Sandi, A.P., Lutfa, A., & Utami, A. (2022). Efektivitas Pendekatan Realistic Mathematics Education Terhadap Kecerdasan Logis Matematis dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematik. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika.* Vol 11, No 4, Hal 3434-3431, doi: https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.6222

Sari, A.A., Simamora, L., Ningsih, R. (2022). Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis dan Efikasi Diri Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Sosial (JIPSI).* Vol 1, No 2, hal 190-194.

Satriani, S., Mahmud, R.S., Isnawati. (2019). Efektivitas pembelajaran kooperatif tipe think pair share pada materi matematika kelas vii. *Delta Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika.* Vol 7, No 2, Hal 51-64, doi: http://dx.doi.org/10.31941/delta.v7i2.888

Setyawan, D & Putra, C.A. (2020). Pengaruh Logic-Mathematic Intelligence dan Cognitive Load Theory terhadap Hasil Belajar Matematika. *Holistik: Jurnal Ilmiah PGSD.* Vol 4, No 2; hal 96-100. doi: https://doi.org/10.24853/holistika.4.2.96-100

Sukardi, E., Gaffar, A., Mahmud, R.S., Ramadanti, A.V. 2022. Analisis miskonsepsi siswa pada materi bentuk aljabar dengan menggunakan three tier test. *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika (JKPM).* Vol 8, No 1, Hal 123-132, doi: http://dx.doi.org/10.30998/jkpm.v8i1.15401

Wulandari, D.S., & Rusmana, I.M. 2020. Pengaruh Gaya Belajar dan Kecerdasan Logika Matematika

Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika.* Vol 1, No 2, Hal 76-81, doi : https://doi.org/10.46306/lb.v1i2.18