

Pengaruh Kemandirian Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Journal of Instructional Development Research
e-ISSN: 2715 1603
2023, Vol. 3 (1), 9-18

Tri Mutia Salsabila

Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, Indonesia

Leonard (*)

Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, Indonesia

Novita Cahyo Puteri

Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, Indonesia

Abstract

This study aims to determine the effect of learning independence on mathematical problem solving abilities. The sample used in this study was 238 students with random sampling techniques from grade VIII students in the even semester at SMP Negeri 1 Depok and MTs Al Hidayah C.A Depok. The method used in this study is the survey method, data collection is carried out by distributing tests for variables of mathematical problem solving ability and questionnaires for variables of learning independence. Based on hypothesis testing and data analysis, it can be concluded that there is a significant positive influence between learning independence (X) and mathematical problem solving ability (Y). This is evidenced by $F_{\text{calculate}} > F_{\text{table}}$, which is $50.55 > 3.8812$. With a determinant coefficient of learning independence on mathematical problem solving ability of 17.64% and 82.36%, the rest is influenced by other variables.

Keywords: Mathematical Problem-solving Ability, independent learning

How to Cite: Salsabila, T.M., Leonard, Puteri, N.C. (2023). Pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. *Journal of Instructional Development Research*, 3 (1): 9-18.

PENDAHULUAN

Zaman terus berkembang beriringan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang menuntut individu untuk meningkatkan kualitas dirinya (Sari dkk. 2018; Quyet, 2021; Mardhiyah dkk. 2021). Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas diri adalah dengan menempuh pendidikan (Leonard, 2016; Yudha, 2019; Siregar dkk. 2020). Pendidikan mendorong setiap individu untuk mengembangkan pola berpikirnya (Haderani, 2018). Salah satu bidang ilmu yang mampu mengembangkan pola berpikir adalah matematika (Nisa dkk, 2020; Rigusti & Pujiastuti, 2020).

Kemampuan pemecahan masalah adalah salah satu kemampuan matematika yang mampu mengembangkan pola berpikir dengan menggabungkan seluruh pemahaman yang dimiliki untuk merancang solusi (Bernard dkk, 2018; Nisa dkk, 2020; Suryani dkk. 2020). Sudah banyak yang melakukan penelitian kemampuan pemecahan masalah matematis terutama dalam tingkat SMP (Nadhifa dkk. 2019; Rinawati & Ratu, 2021; Amin dkk. 2021). Namun berdasarkan hasil tes PISA (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2018 matematika menempati peringkat ke 72 dari 79 negara (Schleicher, 2019). Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis juga ditunjukkan dalam penelitian Fitria dkk (2018) dalam indikator memeriksa kembali sebesar 14%. Mariani & susanti (2019) menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematis rendah dalam indikator memeriksa kembali sebesar 29%. Adapun urgensi dari rendahnya kemampuan pemecahan

masalah adalah dengan menurunnya prestasi belajar yang menyebabkan kualitas individu Indonesia tertinggal dari negara yang lain.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis disebabkan oleh faktor internal dan faktor eksternal (Agustin & Hartanto, 2018; Hanifa dkk, 2019). Faktor internal yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis adalah aspek kognitif dan aspek afektif (Hidayah dkk. 2020; Sulasteri & Hairunnisa, 2021). Salah satu aspek kognitif yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan pemahaman konsep, semakin baik kemampuan pemahaman konsepnya akan semakin baik kemampuan pemecahan masalah matematisnya (Suraji dkk. 2018; Indahsari & Fitriana, 2019; Akuba dkk, 2020). Adapun aspek afektif yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis adalah efikasi diri yang mempengaruhi sebesar 22,1% (afifah dkk. 2020). Kecemasan matematis mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 57,1% (Hidayat & Ayudia, 2019). Salah satu aspek afektif yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah adalah kemandirian belajar, sehingga semakin baik kemandirian belajarnya akan semakin baik kemampuan pemecahan masalahnya (Hindriyanto, Utaya & Utomo, 2019; Lestari, Andinny & Mailizar, 2019; Ambiyar, Aziz & Delyana, 2020).

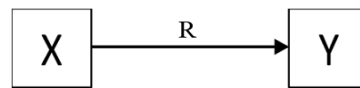
Terdapat banyak penelitian terkait kemandirian belajar (Irvine dkk. 2021; Hsieh & Wu, 2019; Lambrechts dkk. 2018; Kavani & Amjadiparvar, 2018; Jouhari dkk. 2016; Krismanto & Tahmidaten, 2022). Terkhusus penelitian kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis (Arofah & Noordiyana, 2021; Lusiana dkk. 2022; Ermita, 2022; Murti dkk. 2019; Meisura dkk. 2019; Firdaus dkk. 2020; Safitri, 2018). Seperti penelitian Ansori & Herdiman (2019) yang menyatakan kemandirian belajar mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah sebesar 70,86%. Penelitian Putera dkk (2019) mengemukakan kemandirian belajar mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 68,23%. Amalia dkk (2022) dalam penelitiannya mengemukakan kemandirian belajar mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi teorema pythagoras sebesar 64,64%. Namun masih sedikit yang melakukan penelitian kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi bangun ruang sisi datar.

Bangun ruang sisi datar meliputi balok, kubus, limas, prisma untuk mencari volume dan luas permukaannya (Hasibuan, 2018). Banyak siswa yang kesulitan menyelesaikan masalah bangun ruang sisi datar karena belum memahami konsepnya dan seringkali kebingungan saat mendapatkan modifikasi soal (Rhamdania & Basuki, 2021; Nursyamsiah dkk. 2020; Badraeni dkk. 2020). Untuk memahami konsep bangun ruang sisi datar siswa perlu latihan dan menambah sumber ilmu untuk memperkaya pengetahuan dasar secara mandiri, dengan latihan yang rutin dan ilmu pengetahuan dasar yang cukup siswa akan mampu memahami bahkan mampu memecahkan masalah baik dalam materi bangun ruang sisi datar maupun materi lainnya.

Kemandirian belajar dikatakan sebagai faktor keberhasilan pembelajaran (Bungsu dkk, 2019). Kemandirian belajar adalah suatu kondisi dimana seorang individu mau menambah pengetahuan secara suka rela atas keinginannya sendiri tanpa ada unsur paksaan dari individu lainnya (Isnaeni dkk, 2018; Mayasari & Rosyana, 2019; Herwanto, Mujib & Karnasih, 2020; Nuritha & Tsurayya, 2021). Kemandirian belajar melatih siswa untuk berpikir logis, kritis, percaya diri serta bertanggung jawab atas dirinya (Sari & Rasyidah, 2019; Febriyanti & Imami, 2021). Oleh karena kemandirian belajar diharapkan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, sehingga perlu dilakukan analisis korelasional untuk mengetahui pengaruh dari kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian survey, dengan metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis korelasional untuk mengkaji keterkaitan variable bebas dan variable terikat. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat dalam gambar 1.



Gambar 1. Desain Penelitian

Keterangan:

X = Variabel bebas yaitu kemandirian belajar

Y = Variabel terikat yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis

Populasi target yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP/MTs Kota Depok. Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Depok dan MTs Al Hidayah C.A. Adapun sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 238 siswa menggunakan rumus Slovin dengan toleransi 5%. Teknik penarikan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *simple random sampling* yaitu pengambilan sampel secara acak tanpa memperhatikan tingkatan (Sugiyono, 2016). Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini berupa tes untuk variabel kemampuan pemecahan masalah matematis dan angket untuk variabel kemandirian belajar. Instrument penelitian yang sudah terbentuk, dibuat berdasarkan aspek-aspek tiap variabel yang sudah ditentukan sebelumnya oleh peneliti. Untuk instrument angket berisi 26 butir pernyataan mengenai kemandirian belajar yang dimiliki masing-masing siswa, sedangkan instrument tes berisi 5 butir soal yang bisa menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dalam penilaian instrument angket peneliti menggunakan skala likert, sedangkan untuk penilaian instrument tes, peneliti memberikan jumlah skor maksimal yang dimiliki oleh instrument tes adalah 100.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan akan dilakukan pengujian antara variable X (kemandirian belajar) dan variable Y (kemampuan pemecahan masalah matematis). Adapun perhitungan yang dilakukan dalam penelitian ini dihitung dengan bantuan *Microsoft Excel 2019*, sehingga didapatkan hasil seperti dalam tabel 1.

Analisis Statistik Deskriptif

Tabel 1. Hasil Statistik Deskriptif

No	Ukuran Deskriptif	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Kemandirian Belajar
1	Modus	71,11	97,78
2	Median	63,04	97,70
3	Mean	65,76	97,62
4	Simpangan Baku	17,03	10,83
5	Varians	290,09	117,26

Kemampuan pemecahan masalah matematis dalam penelitian ini termasuk dengan kategori sedang. Hasil analisis data tes kemampuan pemecahan masalah matematis menunjukkan nilai yang cenderung berpusat ke arah kanan dan menjulur ke kiri, dengan median < rata-rata < modus yaitu $63,04 < 65,756 < 71,11$. Selanjutnya data tes kemampuan pemecahan masalah matematis termasuk dalam data yang baik dengan simpangan baku < rata-rata yaitu $17,032 < 65,756$ yang berarti data tes kemampuan pemecahan masalah matematis memiliki sebaran nilai yang baik dengan perbedaan yang tidak terlalu jauh dengan rata-rata.

Kemandirian belajar dalam penelitian ini termasuk dengan kategori sedang. Hasil analisis data angket kemandirian belajar menunjukkan nilai yang cenderung berpusat di tengah dengan rata-rata < median < modus yaitu $97,62 < 97,70 < 97,78$. Selanjutnya data angket kemandirian belajar termasuk

dalam data yang baik dengan simpangan baku $<$ rata-rata yaitu $10,828 < 97,62$ yang berarti data angket kemandirian belajar memiliki sebaran nilai yang baik dengan perbedaan yang tidak terlalu jauh diantara rata-ratanya.

Uji Prasyarat Analisis Data

Pengujian yang dilakukan sebelum dilakukan pengujian hipotesis, jika data tidak berdistribusi normal dan tidak linear, maka tidak dapat dilanjutkan dengan pengujian hipotesis.

Uji Normalitas

Tabel 2. Hasil Statistik Deskriptif

No	Ukuran Deskriptif	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Kemandirian Belajar
1	Modus	71,11	97,78
2	Median	63,04	97,70
3	Mean	65,76	97,62
4	Simpangan Baku	17,03	10,83
5	Varians	290,09	117,26

Uji normalitas kemampuan pemecahan masalah matematis diperoleh hasil X^2_{hitung} adalah 13,3048 dan X^2_{tabel} dengan $db = K - 2 = 9 - 2 = 7$, dan $\alpha = 0,05$ sehingga didapat X^2_{tabel} adalah 14,0671. Diperoleh $X^2_{hitung} < X^2_{tabel} = 13,3191 < 14,0671$. Maka H_0 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa data kemampuan pemecahan masalah matematis (Y) berdistribusi normal.

Uji normalitas kemandirian belajar diperoleh hasil X^2_{hitung} adalah 5,2075 dan X^2_{tabel} dengan $db = K - 2 = 9 - 2 = 7$, dan $\alpha = 0,05$ sehingga didapat X^2_{tabel} adalah 14,0671. Diperoleh $X^2_{hitung} < X^2_{tabel} = 5,2075 < 14,0671$. Maka H_0 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa data kemandirian belajar (X) berdistribusi normal.

Uji Linearitas

Uji linearitas digunakan untuk menguji model persamaan regresi yang sudah ditentukan sebelumnya antara Variabel X dengan Variabel Y. Uji linearitas dapat dilakukan dengan mengujikan hipotesis, dengan kriteria pengujian:

$F_{hitung} < F_{tabel}$ (regresi berpola linear)

$F_{hitung} > F_{tabel}$ (regresi berpola tidak linear)

Berdasarkan tabel hasil pengolahan data yang dilakukan oleh peneliti, maka dilakukan uji linearitas regresi sehingga didapatkan hasil pengujian sesuai dengan tabel diatas. dimana $F_{hitung} = 0,03176$ sedangkan $F_{tabel} = 1,4136$. Sehingga dapat disimpulkan bahwasanya data kemandirian belajar dan hasil belajar matematika dengan kriteria pengujian $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $0,03176 < 1,4136$, memiliki model regresi berpola linear, maka untuk analisis korelasi, determinasi maupun regresi dapat dilanjutkan.

Uji Hipotesis

Pengujian pada hipotesis penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah uji korelasi sederhana, koefisien determinasi dan regresi linear sederhana. Dimana pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh kemandirian belajar siswa terhadap hasil belajar.

Uji Korelasi Sederhana

Menggunakan $\alpha = 0,05$ dengan $dk = n - 2 = 238 - 2 = 2366$. Sehingga didapat $t_{table} = 1,9879$. Maka didapatkan data tersebut valid karena $t_{hitung} > t_{table}$ atau $7,11 > 1,97$. Sehingga, dapat disimpulkan bahwasanya koefisien korelasi signifikan. Jadi terdapat pengaruh signifikan kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

Uji Persamaan Regresi

Berdasarkan hasil persamaan regresi linear sebelumnya didapatkan persamaan $\hat{Y} = 38,66 + 0,277X$, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa kemandirian belajar mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis secara positif.

Uji Signifikansi Regresi

Berdasarkan hasil perhitungan signifikansi regresi didapatkan $F_{hitung} = 50,55$ dan $F_{tabel} = 3,8812$ dengan $\alpha = 0,05$. Didapatkan $F_{hitung} > F_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif signifikan kemandirian belajar (X) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis (Y).

Pembahasan

Berdasarkan hasil perhitungan sebelumnya, dilakukan pembahasan hasil yang telah dihitung dengan bantuan *Microsoft Excel* yang bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Penelitian ini telah berhasil membuktikan bahwasanya kemandirian belajar memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Hal ini didukung beberapa hasil penelitian tentang kemandirian belajar yang juga memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis (Arofah & Noordiana, 2021; Lusiana dkk. 2022; Ermita, 2022; Murti dkk. 2019; Meisura dkk. 2019; Firdaus dkk. 2020; Safitri, 2018). Interpretasi hasil dalam penelitian ini berada dalam kategori cukup (Sugiyono, 2016).

Indikator kemandirian belajar yang digunakan dalam penelitian ini yaitu percaya diri, mampu bekerja sendiri, mampu mengambil keputusan, bertanggung jawab, memiliki hasrat untuk bersaing maju, disiplin, dan aktif dalam belajar. Dalam penelitian kemandirian belajar ini indikator kemandirian belajar yang paling tinggi adalah disiplin dan indikator yang paling rendah adalah mampu mengambil keputusan, oleh karena itu faktor yang menyebabkan kemandirian belajar masuk dalam kategori cukup adalah kurangnya kemampuan siswa dalam mengambil keputusan sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis siswa juga dalam tingkatan cukup.

Percaya diri adalah salah satu indikator yang termasuk rendah dalam penelitian ini, hal ini menunjukkan siswa tidak percaya diri dalam menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi. Ketidakpercayaan diri inilah yang membuat siswa merasa tidak mampu untuk menyelesaikan masalah-masalah matematika. Pendapat tersebut didukung oleh Lutfiyah dkk. (2019) yang menyatakan bahwa kepercayaan diri mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis, sehingga semakin tinggi kepercayaan dirinya akan semakin tinggi kemampuan pemecahan masalah matematisnya.

Aktif berpartisipasi dalam belajar adalah salah satu indikator kemandirian belajar yang termasuk rendah dalam penelitian ini. Hal ini menunjukkan kondisi belajar siswa yang pasif dan kurang tertatik dengan pembelajaran di kelas. Kepasifan siswa membuat siswa tidak mampu mengikuti proses pembelajaran dengan baik, sehingga mengakibatkan siswa tertinggal dan tidak mampu menyelesaikan masalah-masalah matematika. Pendapat tersebut didukung oleh Alifia & Rakhmawati (2018) yang menyatakan bahwa salah satu penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis adalah siswa yang pasif di dalam kelas.

Kemandirian belajar yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kuat salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Ansori & Herdiman (2019) yang menunjukkan bahwa indikator kemandirian belajar yang tinggi adalah untuk tidak bergantung kepada orang lain dan aktif berpartisipasi di dalam kelas. Berdasarkan penelitian tersebut dapat dilihat bahwasanya keaktifan siswa di kelas serta kemandirian siswa untuk tidak bergantung kepada orang lain dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah, sehingga semakin mandiri dan semakin aktif siswa di dalam kelas akan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Kemandirian belajar yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis dengan rendah salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Bungsu dkk. (2019) yang menunjukkan bahwa indikator kemandirian belajar yang rendah adalah inisiatif untuk belajar dan tidak bergantung kepada orang lain. Berdasarkan penelitian tersebut dapat dilihat bahwa rendahnya inisiatif untuk

belajar dan selalu bergantung kepada orang lain membuat kemandirian belajar rendah, sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki menjadi rendah.

Berdasarkan pembahasan-pembahasan sebelumnya dapat ditarik kesimpulan penyebab kemandirian belajar yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah dalam kategori cukup adalah kurang aktifnya siswa dalam belajar, rendahnya rasa percaya diri yang dimiliki siswa dan rendahnya kemampuan siswa dalam mengambil keputusan. Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, maka harus meningkatkan kemandirian belajar siswa terkhusus kemampuan mengambil keputusan, keaktifan dalam kelas dan kepercayaan diri.

Kemandirian belajar mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, hal ini dikarenakan dengan belajar siswa akan mampu dan terbiasa untuk memecahkan masalah matematika. Pendapat ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Andriana & Leonard (2017) yang menyatakan bahwa kegiatan belajar dengan jadwal tertentu dan tanpa dorongan siapapun akan membuat siswa lebih siap untuk memecahkan masalah-masalah matematika, karena siswa sudah terbiasa untuk mengerjakan masalah-masalah matematika.

Kemandirian belajar membuat siswa menjadi disiplin, terbiasa bertanggung jawab atas dirinya sendiri untuk mengerjakan tugas-tugasnya dan melatih siswa untuk terbiasa mengurus dirinya sendiri, mengerjakan tugasnya sendiri tanpa bantuan dari orang lain. Pendapat ini sejalan dengan Ansori & Herdiman (2019) yang menyatakan bahwa kemandirian belajar melatih siswa untuk bisa mandiri dalam kegiatan belajar mengajar dan tidak bergotong-royong dalam mencontek serta mampu gotong-royong disaat yang tepat.

Kemampuan pemecahan masalah bukanlah kemampuan yang dilihat berdasarkan hasil, melainkan berdasarkan langkah-langkah yang dilakukan untuk menyelesaikan masalah tersebut, mulai dari mengidentifikasi, menyusun rencana, melaksanakan rencana hingga memeriksa hasil. Sejalan dengan pendapat Nada dkk. (2020) yang menyatakan bahwa untuk melakukan pemecahan masalah harus dilakukan secara berurutan untuk mendapatkan solusi yang maksimal, sehingga siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah akan terbiasa untuk mengidentifikasi masalah yang ada baru merancang rencana dengan seluruh kemampuan yang dimilikinya, sehingga menghasilkan solusi yang terbaik.

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa, baik untuk memecahkan masalah-masalah dalam pembelajaran maupun masalah-masalah dalam dunia nyata. Pendapat tersebut sejalan dengan Sawilda dkk. (2022) yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis harus dimiliki oleh siswa karena tidak hanya bermanfaat dalam matematika saja namun dapat bermanfaat jika diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Penelitian ini telah menemukan dan membuktikan bahwa kemandirian belajar memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah terutama dalam pembelajaran matematika. Kemandirian belajar memiliki peranan penting terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, tidak ada ketekunan yang salah, setiap ketekunan akan membuahkan hasil. Begitu juga dengan belajar, Di masa yang akan datang, diharapkan ada beberapa penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan dan mengembangkan kemandirian belajar, sehingga akan menghasilkan individu yang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti di Kota Depok lebih tepatnya di SMP Negeri 1 Depok dan MTs Al Hidayah C.A dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Jadi jika siswa memiliki kemandirian belajar rendah maka akan mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menjadi rendah. Begitu pula sebaliknya. Kemandirian belajar memiliki peranan penting dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, dengan adanya kemandirian siswa memiliki kemampuan untuk terbiasa belajar sendiri, mengatur kebutuhannya serta bertanggung jawab akan dirinya, dimana jika hal ini dilakukan secara terus menerus akan menjadikan siswa sebagai yang tidak akan menyerah jika bertemu dengan masalah yang sulit, melainkan memiliki rasa tertantang untuk menaklukkan masalah tersebut. Namun kenyataannya kemandirian belajar berada

dalam kategori cukup dan perlu ditingkatkan lagi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, S. N., Fatah, A., & Rafianti, I. (2020). Efikasi diri, kecemasan matematis dan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran berbasis saintifik. *Jurnal Pemikiran dan Penelitian Pendidikan Matematika (JP3M)*, 3(1), 29-38. <https://doi.org/10.36765/jp3m.v3i1.215>
- Agustin, P. T. F., & Hartanto, S. (2018). Pengaruh minat belajar dan kecemasan matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah. *JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)*, 4(1), 92-98. <https://doi.org/10.29100/jp2m.v4i1.1782>
- Akuba, S. F., Purnamasari, D., & Firdaus, R. (2020). Pengaruh kemampuan penalaran, efikasi diri dan kemampuan memecahkan masalah terhadap penguasaan konsep matematika. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 4(1), 44-60. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v4i1.2827>
- Alifia, N. N., & Rakhmawati, I. A. (2018). Kajian kemampuan self-efficacy matematis siswa dalam pemecahan masalah matematika. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 5(1). Retrieved from <https://jurnal.uns.ac.id/jpm/article/view/26024>
- Amalia, A., Syafitri, L. F., & Sari, V. T. A. (2018). Hubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematik dengan self efficacy dan kemandirian belajar siswa smp. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(5), 887-894. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i6.p1071-1078>
- Ambiyar, A., Aziz, I., & Delyana, H. (2020). Hubungan kemandirian belajar siswa terhadap Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 1171-1183. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.364>
- Amin, K., Kamid, K., & Hariyadi, B. (2021). Analisis kesalahan dalam menyelesaikan masalah matematika kontekstual pada materi bangun ruang sisi datar berdasarkan newman error analysis ditinjau dari gender. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 2053-2064. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.692>
- Andriana, I., & Leonard, L. (2017). Pengaruh efikasi diri dan kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. *LPPM UNINDRA*. Retrieved from <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/repository/article/view/1958>
- Ansori, Y., & Herdiman, I. (2019). Pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 3(1), 11-19. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v3i1.646>
- Arofah, M. N., & Noordiana, M. A. (2021). Kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari kemandirian belajar siswa pada materi lingkaran di kelurahan muarasanding. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 421-434. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i3.1455>
- Badraeni, N., Pamungkas, R. A., Hidayat, W., Rohaeti, E. E., & Wijaya, T. T. (2020). Analisis kesulitan siswa berdasarkan kemampuan pemahaman matematik dalam mengerjakan soal pada materi bangun ruang sisi datar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 247-253. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.195>
- Bernard, M., Nurmala, N., Mariam, S., & Rustyani, N. (2018). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP kelas IX pada materi bangun datar. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 2(2), 77-83. <https://doi.org/10.35706/sjme.v2i2.1317>
- Bungsu, T. K., Vilardi, M., Akbar, P., & Bernard, M. (2019). Pengaruh kemandirian belajar terhadap hasil belajar matematika di SMKN 1 Cihampelas. *Journal on Education*, 1(2), 382-389. <https://doi.org/10.31004/joe.v1i2.78>
- Ermita, J. (2022). Pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP Negeri 7 Lubuk Basung. *Lattice Journal: Journal of Mathematics Education and Applied*, 1(1), 24-34. <http://dx.doi.org/10.30983/lattice.v1i1.4971>
- Febriyanti, F., & Imami, A. I. (2021). Analisis self-regulated learning dalam pembelajaran matematika pada siswa SMP. *Jurnal Ilmiah Soulmath: Jurnal Edukasi Pendidikan Matematika*, 9(1), 1-10. <https://doi.org/10.25139/smj.v9i1.3300>

- Firdaus, A. E., Pujiastuti, H., & FS, C. A. H. (2020). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari kemandirian belajar siswa. *WILANGAN: Jurnal Inovasi Dan Riset Pendidikan Matematika*, 1(4), 367-382. Retrieved from <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/wilangan/article/view/10085>
- Fitria, N. F. N., Hidayani, N., Hendriana, H., & Amelia, R. (2018). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematik siswa SMP dengan materi segitiga dan segiempat: problem solving skills. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(01), 49-57. <https://doi.org/10.22437/edumatica.v8i01.4728>
- Haderani, H. (2018). Tinjauan filosofis tentang fungsi pendidikan dalam hidup manusia. *Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(1). <https://doi.org/10.18592/tarbiyah.v7i1.2103>
- Hanifa, N. I., Akbar, B., Abdullah, S., & Susilo, S. (2019). Analisis kemampuan memecahkan masalah siswa kelas X ipa pada materi perubahan lingkungan dan faktor yang mempengaruhinya. *Didaktika Biologi: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi*, 2(2), 121-128. <https://doi.org/10.32502/dikbio.v2i2.1895>
- Hasibuan, E. K. (2018). Analisis kesulitan belajar matematika siswa pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar di SMP Negeri 12 Bandung. *Axiom: Jurnal Pendidikan dan Matematika*, 7(1). <http://dx.doi.org/10.30821/axiom.v7i1.1766>
- Herwanto, H., Mujib, A., & Karnasih, I. (2020). Pengaruh pendekatan pembelajaran matematika realistik (PMR) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar siswa SMP. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 4(2), 72-77. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v4i2.679>
- Hidayah, N., Budiman, M. A., & Cahyadi, F. (2020). Analisis kesulitan siswa kelas V dalam memecahkan masalah matematika pada materi operasi hitung pecahan. *Thinking Skills and Creativity Journal*, 3(1), 46-51. <https://doi.org/10.23887/tscj.v3i1.29252>
- Hidayat, W., & Ayudia, D. B. (2019). Kecemasan matematik dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 205-214. <https://doi.org/10.22236/KALAMATIKA.vol4no2.2019pp205-214>
- Hindriyanto, R. A., Utaya, S., & Utomo, D. H. (2019). Pengaruh model project based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah geografi. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 4(8), 1092-1096. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v4i8.12682>
- Hsieh, M. S., & Wu, S. C. (2019). Modified quantum evolutionary algorithm and self-regulated learning for reactor loading pattern design. *Annals of Nuclear Energy*, 127, 268-277. <https://doi.org/10.1016/j.anucene.2018.12.018>
- Indahsari, A. T., & Fitrianna, A. Y. (2019). Analisis kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X dalam menyelesaikan SPLDV. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 2(2), 77-86. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v2i2.p77-86>
- Irvine, S., Williams, B., Smallridge, A., Solomonides, I., Gong, Y. H., & Andrew, S. (2021). The self-regulated learner, entry characteristics and academic performance of undergraduate nursing students transitioning to University. *Nurse Education Today*, 105, 105041. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.105041>
- Isnaeni, S., Fajriyah, L., Risky, E. S., Purwasih, R., & Hidayat, W. (2018). Analisis kemampuan penalaran matematis dan kemandirian belajar siswa SMP pada materi persamaan garis lurus. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 2(1), 107-116. <https://doi.org/10.31331/medives.v2i1.528>
- Jouhari, Z., Haghani, F., & Changiz, T. (2016). Assessment of medical students' learning and study strategies in self-regulated learning. *Journal of Advances in Medical Education & Professionalism*, 4(2), 72. Retrieved from <https://doaj.org/article/0215cbc8798f45bdbcbe9c177912b16e>
- Kavani, R., & Amjadiparvar, A. (2018). The effect of strategy-based instruction on motivation, self-regulated learning, and reading comprehension ability of Iranian EFL learning. *Cogent Education*, 5(1), 1556196. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2018.1556196>
- Krismanto, W., & Tahmidaten, L. (2022). Self-Regulated Learning in Online-Based Teacher Education And Training Programs. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 8(1), 413-424. <https://doi.org/10.37905/aksara.8.1.413-424.2022>

- Lambrechts, W., Paul, W. T., Jacques, A., Walravens, H., Van Liedekerke, L., & Van Petegem, P. (2018). Sustainability segmentation of business students: toward self-regulated development of critical and interpretational competences in a post-truth era. *Journal of cleaner production*, 202, 561-570. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.07.303>
- Leonard, L. (2016). Kompetensi tenaga pendidik di Indonesia: analisis dampak rendahnya kualitas sdm guru dan solusi perbaikannya. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 5(3). <https://doi.org/10.30998/formatif.v5i3.643>
- Lestari, I., Andinny, Y., & Mailizar, M. (2019). Pengaruh model pembelajaran situation based learning dan kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 3(1), 95-108. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v3i1.1748>
- Lusiana, L., Armiami, A., & Yerizon, Y. (2022). Kemandirian belajar dan persepsi siswa mengenai guru terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMK. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 155-166. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v11i1.1074>
- Lutfiyah, L. (2019). Pengaruh kecemasan matematika dan kepercayaan diri terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi aritmetika sosial SMP Negeri 14 Malang. *Jurnal Penelitian, Pendidikan, dan Pembelajaran*, 14(6). Retrieved from <http://riset.unisma.ac.id/index.php/jp3/article/view/3702>
- Mardhiyah, R. H., Aldriani, S. N. F., Chitta, F., & Zulfikar, M. R. (2021). Pentingnya keterampilan belajar di A\abad 21 sebagai tuntutan dalam pengembangan sumber daya manusia. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 12(1), 29-40. <https://doi.org/10.31849/lectura.v12i1.5813>
- Mariani, Y., & Susanti, E. (2019). Kemampuan pemecahan masalah siswa menggunakan model pembelajaran mea (means ends analysis). *Lentera Sriwijaya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1), 13-26. <https://doi.org/10.36706/jls.v1i1.9566>
- Mayasari, M., & Rosyana, T. (2019). Pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Kota Bandung. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 82-89. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.66>
- Meisura, A., Risnawati, R., & MZ, Z. A. (2019). Pengaruh penerapan strategi metakognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan kemandirian belajar siswa. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(1), 14-20. <https://doi.org/10.24176/anargya.v2i1.3146>
- Murti, E. D., Nasir, N., & Negara, H. S. (2019). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis: dampak model pembelajaran savi ditinjau dari kemandirian belajar matematis. *Desimal: Jurnal Matematika*, 2(2), 119-129. <https://doi.org/10.24042/djm.v2i2.4072>
- Nada, A., Prayito, M., & Harun, L. (2020). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sma kelas xi menurut langkah-langkah john dewey ditinjau dari adversity quotient tipe campers. *Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2(2), 133-140. <https://doi.org/10.26877/imajiner.v2i2.5775>
- Nadhifa, N., Maimunah, M., & Roza, Y. (2019). Analisis kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi bangun ruang sisi datar. *Numerical: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 63-76. <https://doi.org/10.25217/numerical.v3i1.477>
- Nisa, A. K., Viani, A. O., Rahmawati, F., Nurunnisa, N., & Salikah, S. (2020). Analisis kemampuan pemecahan masalah siswa dalam soal SPLDV ditinjau dari motivasi belajar. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 4(2), 231-240. <https://doi.org/10.31000/prima.v4i1.2079>
- Nuritha, C., & Tsurayya, A. (2021). Pengembangan video pembelajaran berbantuan geogebra untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 48-64. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.430>
- Nursyamsiah, G., Savitri, S., Yuspriyati, D. N., & Zanthi, L. S. (2020). Analisis kesulitan siswa SMP kelas VIII dalam menyelesaikan soal materi bangun ruang sisi datar. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7(1). Retrieved from <https://www.ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/mtk/article/view/436/384>
- Putera, I. K. J. A., Payadnya, I. P. A. A., & Puspawati, K. R. (2019). Pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X SMA Negeri 6 Denpasar tahun ajaran 2018/2019. *Prosiding SENAMA PGRI, 1*, 71-79. Retrieved from <https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/senama/article/view/330>

- Quyet, N. T. (2021). Developing high-quality human resources in quang ngai province (Viet Nam) currently. *Linguistics and Culture Review*, 5(1), 470-482. <https://doi.org/10.21744/lingcure.v5n1.2102>
- Rhamdania, N., & Basuki, B. (2021). Kemampuan komunikasi matematis siswa smp pada materi bangun ruang sisi datar di kampung Gudang. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 445-458. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i3.1447>
- Rigusti, W., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari motivasi belajar matematika siswa. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 1-10. <https://doi.org/10.31000/prima.v4i1.2079>
- Rinawati, R., & Ratu, N. (2021). Analisis kemampuan pemecahan masalah siswa SMP kelas VIII pada materi bangun ruang sisi datar ditinjau dari kecerdasan logis matematis. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1223-1237. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.607>
- Safitri, I. (2020). Pengaruh kemandirian belajar dan motivasi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. *ALFARISI: Jurnal Pendidikan MIPA*, 1(3). Retrieved from <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/alfarisi/article/view/8246>
- Sari, D. P., Febriani, O. M., & Putra, A. S. (2018, November). Perancangan sistem informasi sdm berprestasi pada SD global surya. In *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya* (Vol. 1, No. 1, pp. 289-294). Retrieved from <https://jurnal.darmajaya.ac.id/index.php/PSND/article/view/1260>
- Sari, D. R., & Rasyidah, A. Z. (2019). Peran orang tua pada kemandirian anak usia dini. *Early Childhood: Jurnal Pendidikan*, 3(1), 45-57. <https://doi.org/10.35568/earlychildhood.v3i1.441>
- Sawilda, K., Yuanita, P., & Sakur, S. (2022). Perangkat pembelajaran berbasis model problem based learning untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 5(1), 089-098. <http://dx.doi.org/10.24014/juring.v5i1.14641>
- Schleicher, A. (2019). PISA 2018: Insights and Interpretations. OECD Publishing. Retrieved from <https://eric.ed.gov/?id=ED601150>
- Siregar, N., Sahirah, R., & Harahap, A. A. (2020). Konsep kampus merdeka belajar di era revolusi industri 4.0. *Fitrah: Journal of Islamic Education*, 1(1), 141-157. <https://doi.org/10.53802/fitrah.v1i1.13>
- Sugiyono, S. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulasteri, S., & Hairunnisa, H. (2021). Analisis kemampuan penalaran dan kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa pendidikan matematika ditinjau dari asal sekolah. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 5(1). <https://doi.org/10.35706/sjme.v5i1.4280>
- Suraji, S., Maimunah, M., & Saragih, S. (2018). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). *Suska Journal of Mathematics Education*, 4(1), 9-16. <https://doi.org/10.24014/sjme.v4i1.5057>
- Suryani, M., Jufri, L. H., & Putri, T. A. (2020). Analisis kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan kemampuan awal matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 119-130. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i1.605>
- Yudha, F. (2019). Peran pendidikan matematika dalam meningkatkan sumber daya manusia guna membangun masyarakat islam modern. *Jurnal Pendidikan Matematika (JPM)*, 5(2), 87-94. <https://doi.org/10.33474/jpm.v5i2.2725>