

***The Effect of the Discovery Learning Model and Learning Independence on
Mathematical Problem Solving Ability in Students***

**Pengaruh Model Discovery Learning dan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan
Pemecahan Masalah Matematis Siswa**

Widia Beljeur^{1*}, Ardianik², Ahmad Hatip³

^{1,2,3}Universitas Dr Soetomo

Email : ¹beljeurwidia@gmail.com, ²ardianik@unitomo.ac.id, ³ahmad.hatip@unitomo.ac.id

*Corresponding Author

Received : 21 Mei 2023, Revised : 8 June 2023, Accepted : 21 June 2023

ABSTRACT

In learning mathematics, it is very important for students to have mathematical problem-solving skills, because problem-solving skills are an important aspect of mathematics that is needed for student success at various levels. One of the factors that influence problem-solving abilities is learning independence. The aims of the study were 1) to prove differences in students' mathematical problem-solving abilities between the levels of learning independence in class XI TKJ SMK PGRI Dobo students. 2) Proving differences in mathematical problem-solving abilities between classes taught with the discovery learning model and the think pair share cooperative learning model in class XI TKJ SMK PGRI Dobo students. 3) Proving the effect of interaction between the level of independent learning and learning models on the ability to solve mathematical problems in class XI TKJ SMK PGRI Dobo. This research was conducted at SMK PGRI Dobo with a quantitative approach and this type of experimental research with a total sample of 63 students of class XI TKJ SMK PGRI Dobo. Data analysis in this study used the Two Way ANOVA test.

Keywords : Model Discovery Learning, Learning Independence, Solving Ability Mathematical Problems

ABSTRAK

Dalam pembelajaran matematika kemampuan pemecahan masalah matematis sangat penting dimiliki oleh siswa, karena kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu aspek penting dalam matematika yang diperlukan untuk kesuksesan siswa dalam berbagai level, salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah yaitu kemandirian belajar. Tujuan dari penelitian adalah 1) Membuktikan perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara tingkat kemandirian belajar pada siswa kelas XI TKJ SMK PGRI Dobo. 2) Membuktikan perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara kelas yang diajarkan dengan model *discovery learning* dan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* pada siswa kelas XI TKJ SMK PGRI Dobo. 3) Membuktikan pengaruh interaksi antara tingkat kemandirian belajar dengan model pembelajaran terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa kelas XI TKJ SMK PGRI Dobo. Penelitian ini dilakukan di SMK PGRI Dobo dengan pendekatan kuantitatif dan jenis penelitian eksperimen dengan jumlah sampel sebanyak 63 siswa kelas XI TKJ SMK PGRI Dobo. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji *Two Way ANOVA*.

Kata Kunci: Model Discovery Learning, Kemandirian Belajar, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

1. Pendahuluan

Pendidikan adalah proses yang mengarah pada kedewasaan, artinya perubahan sikap dan kemandirian yang berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan, serta dalam proses pendewasaan itu sendiri dan kemampuan menilai. Berdasarkan Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional disebutkan bahwa

“Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk menciptakan suasana belajar dan proses pembelajaran yang memungkinkan agar siswa secara aktif mengembangkan dan memperoleh potensi spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan diri sendiri, masyarakat, bangsa dan negara”. Dalam standar isi satuan pendidikan dasar dan menengah mata pelajaran matematika (Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006) menyatakan bahwa mata pelajaran matematika wajib diajarkan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta keterampilan kolaboratif.

Dalam pembelajaran matematika kemampuan pemecahan masalah sangat penting dimiliki oleh siswa, karena kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu aspek penting dalam matematika sangat diperlukan untuk kesuksesan siswa dalam berbagai level. Dengan kemampuan pemecahan masalah siswa dilatih untuk berpikir logis dan kritis serta melakukan analisis, dan lain sebagainya. Selain itu siswa juga dapat memahami, merencanakan serta menyelesaikan masalah, menyampaikan alasan serta argumen yang baik terhadap suatu penyelesaian yang diperolehnya sehingga siswa tidak binggung dengan apa yang dilakukan. Tetapi faktanya, pembelajaran matematika yang terlaksana selama ini siswa belum mampu memahami ataupun memecahkan permasalahan yang terdapat pada materi matematika. Artinya kemampuan pemecahan masalah siswa di Indonesia masih lemah. Lemahnya kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa dapat dilihat dari penelitian yang dilakukan oleh (Purnamasari & Setiawan, 2019; Rambe & Afri, 2020), menyatakan bahwa siswa masih lemah dan kesulitan dikarenakan siswa belum memahami salah satu indikator yaitu memeriksa kebenaran jawaban dikarenakan siswa juga masih salah dalam melakukannya dan dari kebanyakan siswa tidak memeriksa kembali pengerjaan mereka.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kompetensi yang perlu dimiliki dan dikembangkan individu untuk menghadapi permasalahan yang semakin kompleks (Sucipto & Hatip, 2020). Kemampuan pemecahan masalah adalah kegiatan intelektual yang membantu menemukan solusi dari permasalahan dengan menerapkan pengalaman dan pengetahuan. Dengan pemecahan masalah siswa berusaha mencari solusi yang tepat untuk memecahkan masalah yang dihadapinya (Ferawati & Suhendri, 2020). Setiap anak memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis yang berbeda – beda, hal tersebut salah satu diduga karena kemandirian belajar siswa hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Hatip & Listiana, 2019) menyatakan bahwa Kendala yang seringkali dihadapi dalam pembelajaran adalah kurangnya kemandirian dalam proses pembelajaran.

Kemandirian belajar merupakan suatu upaya serta kemampuan siswa secara mandiri dalam menggali informasi dan terlibat dalam kegiatan belajar, dengan kemauan untuk menguasai suatu materi tanpa ada paksaan (Nuritha & Tsurayya, 2021). Kemandirian belajar adalah salah satu faktor penentu prestasi akademik siswa, sehingga sikap mandiri penting untuk dimiliki oleh siapapun dalam mencapai kesuksesan hidupnya (Ririn et al., 2021). Berdasarkan berbagai penelitian, seperti yang dilakukan oleh (Ambiyar et al., 2020; Arofah & Noordiana, 2021), menyatakan bahwa siswa yang memiliki kemandirian belajar baik maka kemampuan pemecahan masalah matematis akan baik, dan siswa yang memiliki kemandirian belajar rendah akan memiliki kemampuan pemecahan masalah matematisnya akan rendah.

Dari hasil observasi yang dilakukan Peneliti selama kurang lebih 2 minggu dengan materi barisan dan deret, sehingga peneliti dapat melihat dan tahu bahwa kekurangan siswa SMK PGRI Dobo khususnya XI TKJ A dan TKJ C, terlihat bahwa siswa tidak memahami materi yang diajarkan oleh gurunya karena mereka selalu menganggap matematika itu sulit. Dilihat saat siswa disuruh untuk menyelesaikan soal pada materi yang diajarkan, siswa selalu mengatakan tidak bisa ataupun tidak paham dan siswa juga kurang dapat memahami persoalan yang diberikan, sehingga siswa cenderung menyelesaikan persoalan tanpa memahami maksud dari persoalan serta asal memasukan rumus tanpa memahami rumus dan tujuan dari soal. Beberapa siswa kelas XI TKJ mengatakan bahwa mereka mengalami kesulitan ketika guru memberikan soal yang

belum dijelaskan, OW mengatakan bahwa ketika guru memberikan materi barisan aritmatika gurunya sudah memberikan contoh serta penjelasannya tetapi ketika kita diberikan tugas atau ulangan terkadang ada soal yang belum diberikan contoh, artinya kebanyakan siswa belum mampu menyelesaikan soal yang dianggap belum pernah dijelaskan tetapi pada kenyataannya soal yang dianggap belum dijelaskan itu adalah soal yang menggunakan penyelesaian yang sama atau dengan kata lain soal yang diberikan merupakan soal yang tidak rutin. Hal ini diketahui pada saat peneliti melakukan wawancara. Siswa juga mengatakan akan memahami materi yang disampaikan guru ketika temannya menjelaskan kembali, dengan begitu ternyata siswa lebih mudah memahami bahasa yang disampaikan oleh temannya dibandingkan dengan gurunya.

Berdasarkan masalah diatas maka dicari solusi yang dapat mengatasi masalah tersebut, dengan solusi tersebut siswa diharapkan dapat secara aktif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat yaitu model *Discovery Learning*. Berdasarkan beberapa penelitian yang dilakukan oleh (Denati et al., 2022; Jana & Fahmawati, 2020; Nurdiana, n.d.) menyatakan bahwa dengan menerapkan model *Discovery Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Salah satu model pembelajaran yang juga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu model kooperatif tipe *Think Pair Share* dilihat dari beberapa penelitian yaitu (Hutasoit et al., 2022; Mapilindo et al., 2022; Senjayawati, 2020).

Berdasarkan permasalahan yang sudah di jelaskan di atas, maka peneliti tertarik untuk melihat apakah ada pengaruh model *Discovery Learning* dan kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa SMK PGRI Dobo dengan tujuan untuk membuktikan apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis pada tingkat kemandirian belajar dan model pembelajaran yang diterapkan serta membuktikan apakah terdapat pengaruh interaksi antara kemandirian belajar dan model pembelajarn terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

2. Metode Penelitian

Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan variabel independen terhadap variabel dependen, dengan rancangan *Factorial Design 3x2*, desain ini digunakan untuk menjawab tujuan dari penelitian ini dimana dalam penelitian ini terdapat variabel bebas kedua atau variabel moderator sehingga desain yang digunakan ini untuk membuktikan perbedaan serta dilanjutkan dengan pengaruh interaksi, yang melibatkan dua kelas eksperimen dengan perlakuan yang beda-beda, yaitu kelas eksperimen 1 dengan model *Discovery Learning* dan kelas eksperimen 2 yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*.

Table 1. Desain faktorial 3x2

	Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> (B_1)	Kooperatif Tipe <i>Think Pair Share</i> (B_2)
Kemandirian Belajar		
Tinggi (A_1)	A_1B_1	A_1B_2
Sedang (A_2)	A_2B_1	A_2B_2
Rendah (A_3)	A_3B_1	A_3B_2

Keterangan:

A_1B_1 = Kelompok siswa dengan kemandirian belajar tinggi yang diajarkan menggunakan model *Discovery learning*.

A_2B_1 = Kelompok siswa dengan kemandirian belajar sedang yang diajarkan menggunakan model *Discovery learning*.

A_3B_1 = Kelompok siswa dengan kemandirian belajar rendah yang diajarkan menggunakan model *Discovery learning*.

A_1B_2 = Kelompok siswa dengan kemandirian belajar tinggi yang diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think pair share*.

A_2B_2 = Kelompok siswa dengan kemandirian belajar sedang yang diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think pair share*.

A_3B_2 = Kelompok siswa dengan kemandirian belajar rendah yang diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think pair share*.

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh kelas XI SMK PGRI Dobo. Teknik dalam pengambilan sampel dilakukan secara *Cluster Random Sampling* sehingga yang menjadi sampel dalam penelitian ini ialah kelas XI TKJ C sebagai kelas eksperimen 1 dan XI TKJ A sebagai kelas eksperimen 2 dengan jumlah sampel sebanyak 63 siswa. Instrumen penelitian diperoleh dari melalui lembar tes untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis dan lembar angket untuk mengukur kemandirian belajar. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis deskriptif (mean dan standar deviasi) digunakan untuk pengkategorian kemandirian belajar siswa dan untuk uji hipotesis menggunakan uji *Two-Way ANOVA*.

3. Hasil dan Pembahasan

Data awal yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu pre-tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang digunakan untuk melihat kemampuan awal siswa dari kedua kelompok sebelum diterapkan model *Discovery Learning* dan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*.

Tabel 2. Deskripsi data

Kelas	Banyak responden	Rata-rata
Pre-test	31	51,06
<u>Eksperimen 1</u>		
Pret-test	32	52
<u>Eksperimen 2</u>		

Uji beda kemampuan awal kedua kelompok sampel

Dari hasil pretes kemampuan awal pemecahan masalah matematis dari kedua kelompok sampel di uji dengan *two independent sample t test* yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dari kedua kelompok sampel apakah sama atau berbeda. Hasil uji beda dua kemampuan awal dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil uji t test

	t	df	Sig (2 tailed)
Equal variances assumed	-0,286	61	0,776

Equal variances not assumed	-0,286	60,482	0,776
-----------------------------	--------	--------	-------

Berdasarkan tabel 3 diperoleh besarnya nilai probabilitas (Sig.) atau P-Value sebesar $0,776 > \alpha = 0,05$ yang artinya kemampuan awal pemecahan masalah matematis antara kedua kelompok sampel adalah sama.

Pengkategorian kemandirian belajar siswa

Dari nilai hasil angket kemandirian belajar dari 63 siswa, setelah dihitung nilai rata-ratanya (mean) dan standar deviasi kemudian digunakan untuk pedoman dalam menentukan kategori kemandirian belajar siswa menjadi tiga kategori yaitu tinggi, sedang dan rendah. Peneliti akan membagi tingkat kemandirian belajar siswa menjadi tiga kategori yaitu tinggi, sedang dan rendah sebagai berikut:

Tabel 4. Pengkategorian kemandirian belajar

Interval	Kategori
$x > 79$	Tinggi
$71 \leq x \leq 79$	Sedang
$x < 71$	Rendah

Selanjutnya dilakukan uji hipotesis untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis pada tingkat kemandirian belajar dan model pembelajaran yang diterapkan serta membuktikan apakah terdapat pengaruh interaksi antara kemandirian belajar dan model pembelajaran terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Sebelum melakukan uji hipotesis yang perlu diperhatikan terlebih dahulu yaitu uji normalitas dan homogenitas yang merupakan uji prasyarat untuk melanjutkan ke uji hipotesis yaitu uji *two-way* ANOVA.

Uji Normalitas

Uji normalitas menggunakan Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk dalam perhitungan menggunakan program SPSS 26. Untuk mengetahui data normal atau tidaknya jika P-Value atau sig $> 0,05$ maka data dinyatakan normal dan jika P-Value atau sig $< 0,05$ maka data dapat dikatakan tidak normal. Hasil perhitungan diperoleh sebagai berikut :

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas data

	Kolmogorov-Smirnov Sig (2 tailed)
Standardized Residual for Hasil	0,075

Berdasarkan tabel 5, terlihat bahwa dengan uji Kolmogorov-Smirnov diperoleh nilai P-Value atau sig sebesar $0,075 > 0,05$, maka dapat disimpulkan kelompok data tersebut berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Setelah diketahui data berdistribusi normal, maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah data kedua sampel penelitian memiliki variansi yang homogen atau heterogen. Untuk mengetahui homogen atau tidaknya adalah jika P-Value atau

sig > 0,05 maka data dinyatakan homogen dan jika P-Value atau sig < 0,05 maka data dapat dikatakan tidak homogen atau heterogen. Hasil perhitungan yang diperoleh sebagai berikut :

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas

	df1	df2	Sig (2 tailed)
Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	5	57	0,288

Berdasarkan tabel 6, diperoleh nilai P-Value atau sig sebesar 0,288 > 0,05 data dari hasil kemampuan pemecahan masalah matematis dari kedua kelompok mempunyai varian yang sama (homogen).

Uji hipotesis

untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara kemandirian belajar (tinggi, sedang, rendah) serta yang mengimplementasikan model *Discovery Learning* dan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dan dilanjutkan pengaruh interaksi antara tingkat kemandirian belajar dan model pembelajaran, dilakukan dengan menggunakan uji statistic berupa uji *two-way* ANOVA. Uji ini merupakan pengembangan dari uji t untuk bertujuan untuk melihat perbedaan tetapi dilanjutkan dengan pengaruh interaksi.

Tabel 7. Hasil Uji *two-way* ANOVA

Dependent Variable: Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	6889,820 ^a	5	1377,964	29,630	,000
Intercept	151074,093	1	151074,093	3248,559	,000
Kemandirian	3712,286	2	1856,143	39,913	,000
Model	893,085	1	893,085	19,204	,000
Kemandirian * Model	339,129	2	169,565	3,646	,032
Error	2650,783	57	46,505		
Total	248869,000	63			
Corrected Total	9540,603	62			

a. R Squared = ,722 (Adjusted R Squared = ,698)

Berdasarkan tabel 7 hasil output pengolahan data menggunakan *software* SPSS versi 26 diperoleh:

Hipotesis anova baris (Kemandirian belajar)

Besarnya probabilitas (*Sig.*) = 0,000 < α = 0,05 bahkan lebih kecil dari α = 0,01 sehingga diterima, yang artinya terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah yang sangat signifikan antara kemandirian belajar (tinggi, sedang, rendah) pada siswa kelas XI TKJ SMK PGRI Dobo.

Hipotesis anova kolom (model pembelajaran)

Besarnya probabilitas (*Sig.*) = 0,000 < α = 0,05 bahkan lebih kecil dari α = 0,01 sehingga diterima, yang artinya terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis yang sangat signifikan antara kelas yang diajarkan dengan model *discovery learning* dan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* pada siswa kelas XI TKJ SMK PGRI Dobo.

Hipotesis baris kolom (interaksi kemandirian belajar dan model pembelajaran)

Besarnya probabilitas (*Sig.*) = 0,032 < 0,05, sehingga diterima, yang artinya terdapat pengaruh interaksi antara tingkat kemandirian belajar dan model pembelajaran terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa kelas XI TKJ SMK PGRI Dobo.

Berdasarkan analisis deskriptif dapat diperoleh data deskriptif tentang kemampuan pemecahan masalah matematis secara interaksi antara tingkat kemandirian belajar dan model pembelajaran. Jumlah siswa dengan kemandirian belajar tinggi yang mengikuti pembelajaran *Discovery Learning* sebanyak 5 siswa, dengan skor rata-rata 81,80 dan standar deviasi 3,033. Sedangkan 4 siswa dengan kemandirian belajar tinggi yang mengikuti pembelajaran *Think Pair Share* memiliki skor rata-rata 78,00 dan standar deviasi 3,655 maka rata-rata total sebesar 80,11. Jumlah siswa dengan kemandirian belajar sedang yang mengikuti pembelajaran *Discovery Learning* sebanyak 23 siswa, dengan skor rata-rata 64,83 dan standar deviasi 6,706. Sedangkan 19 siswa dengan kemandirian belajar sedang yang mengikuti pembelajaran *Think Pair Share* memiliki skor rata-rata 58,11 dan standar deviasi 7,923 maka rata-rata total sebesar 61,79. Jumlah siswa dengan kemandirian belajar rendah yang mengikuti pembelajaran *Discovery Learning* sebanyak 3 siswa, dengan skor rata-rata 61,67 dan standar deviasi 7,638. Sedangkan 9 siswa dengan kemandirian belajar rendah yang mengikuti pembelajaran *Think Pair Share* memiliki skor rata-rata 42,44 dan standar deviasi 6,521 maka rata-rata total sebesar 47,25.

4. Penutup

Berdasarkan deskripsi data dan analisis data dalam penelitian ini dapat diambil kesimpulan bahwa:

- Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis yang sangat signifikan antara tingkat kemandirian belajar (tinggi, sedang, rendah).
- Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis yang sangat signifikan antara model *discovery learning* dan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share*.
- Terdapat pengaruh interaksi antara tingkat kemandirian belajar dengan model pembelajaran terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

References (Daftar Pustaka)

- Ambiyar, Aziz, I., & Delyana, H. (2020). Hubungan Kemandirian Belajar Siswa Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 04(02), 1171–1183.
- Arofah, M. N., & Noordiyana, 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.
- Denati, N. P., Fitriani, N., & Pertiwi, C. M. (2022). Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas IX E SMP Bhakti Mulya Batujajar. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(5), 1485–1494. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i5.1485-1494>
- Ferawati, & Suhendri, H. (2020). Efektivitas Model *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* terhadap Berpikir Kreatif dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, 6(1), 111–120.
- Hatip, A., & Listiana, Y. (2019). Minat, Kemandirian Dan Hasil Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika Dalam E-Learning Berbasis Edmodo. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(3), 485–496.
- Hutasoit, Y. C., Tambunan, L. O., & Purba, Y. O. (2022). Model Pembelajaran *Think Pair Share (TPS)* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Pendidikan Sains Dan*

- Komputer*, 2(2), 405–411.
- Jana, P., & Fahmawati, A. A. N. (2020). Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(1), 213–220.
- Mapilindo, Hanina, Rahmayanti, S., & Riska, I. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Think-Pair-Share Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII Mts Al- Wasliyah Titi Merah Tahun Ajaran 2021 / 2022. *Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 10(2), 417–423. <https://doi.org/10.25273/jems.v10i2.13795>
- Nurdiana, A. (n.d.). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Siswa Kelas X IPA. *Epsilon : Jurnal Pendidikan Matematika STKIP-PGRI Bandar Lampung*, 1(2), 9–14.
- Nuritha, C., & Tsurayya, A. (2021). Pengembangan Video Pembelajaran Berbantuan Geogebra untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(01), 48–64.
- Purnamasari, I., & Setiawan, W. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi SPLDV Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika (KAM). *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 3(2), 207–215.
- Rambe, A. Y. F., & Afri, L. D. (2020). ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATERI BARISAN DAN DERET. *AXIOM : Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 9(2), 175. <https://doi.org/10.30821/axiom.v9i2.8069>
- Ririn, R., Budiman, H., & Muhammad, G. M. (2021). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa melalui Model Pembelajaran Problem Solving. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.33365/jm.v3i1.772>
- Senjayawati, E. (2020). Penerapan Pendekatan Kontekstual Menggunakan Model Kooperatif Tipe Think Pair Share Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Di Kota Cimahi. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(3), 229–238. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i3.229-238>
- Sucipto, & Hatip, A. (2020). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif, Kemandirian Belajar, Dan Gender. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v5i1.1092>