



## PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN METAKOGNITIF TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Muhammad Bayu Al Dhana, Nurullita Astriani  
Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP Asy-Syafi'iyah Internasional Medan, Indonesia

### ***Corresponding Author:***

Muhammad Bayu Al Dhana,  
Program Studi Pendidikan Matematika,  
STKIP Asy-Syafi'iyah Internasional Medan,  
Jl. Karya Wisata II No. 1 Medan Johor, Indonesia.  
Email: [bayualdhana0222@gmail.com](mailto:bayualdhana0222@gmail.com)  
Contact Person: 0852-7596-1527

### ***Informasi Artikel:***

Disubmit : 4 Juli 2023  
Direvisi : 10 Juli 2023  
Diterima : 10 Juli 2023

### ***How to Cite:***

Dhana, M. B. A., & Astriani, N. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Metakognitif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Theorems (The Original Research of Mathematics)*, 8(1), 215-223

### ABSTRAK

Pembelajaran metakognitif dapat membantu siswa mengembangkan pengetahuannya sehingga dapat memperbaiki aktivitas kognisi khususnya dalam pembelajaran matematika. Dalam pembelajaran matematika kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan pemecahan masalah yang mendasar dan sangat penting. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran metakognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis kuasi experiment. Populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas IX SMP Negeri 1 Pangkalan Susu. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 2 kelas, yaitu kelas IX-1 yang dijadikan sebagai kelas eksperimen dan kelas IX-2 dijadikan sebagai kelas kontrol. Penelitian ini melibatkan jenis instrumen, yaitu tes yang berupa tes uraian pada materi Kekongruenan dan Kesebangunan. Ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran metakognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

**Kata kunci:** Pembelajaran Metakognitif, Kemampuan Pemecahan Masalah

### ABSTRACT

Metacognitive learning can help students develop their knowledge so that they can improve cognitive activity, especially in learning mathematics. In learning mathematics the ability to solve mathematical problems is a fundamental and very important problem solving ability. The purpose of this study is to determine the effect of the metacognitive learning model on mathematical problem solving abilities. This research is a quantitative research with a quasi-experimental type. The population in this study were all students of class IX at SMP Negeri 1 Pangkalan Susu. The sample in this study consisted of 2 classes, namely class IX-1 which was used as the experimental class and class IX-2 which was used as the control class. This study involved a type of instrument, namely a test in the form of a description test on congruence and similarity. This shows that there is an influence of the metacognitive learning model on mathematical problem solving abilities.

**Keywords:** Metacognitive Learning, Problem Solving Ability

## PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu bidang studi yang mempunyai peranan penting dalam dunia pendidikan yang menjadi ilmu dasar bagi pengembangan ilmu-ilmu lainnya. Maka dari itu, pelajaran matematika dalam pelaksanaan pendidikan diberikan kepada semua jenjang pendidikan dimulai dari sekolah dasar sampai di perguruan tinggi Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo (dalam Virga, dkk, 2019).

Sriyanto (dalam Dhana, 2019) menyatakan bahwa matematika sering dianggap sebagai momok yang menakutkan oleh sebagian besar siswa dan selama ini matematika cenderung dianggap sebagai pelajaran yang sulit. Pada kenyataannya sampai detik ini mutu pendidikan matematika siswa Indonesia masih rendah dibandingkan dengan negara lain. Karena kurangnya minat siswa dalam belajar matematika akhirnya berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika. Rosinda (dalam Astriani & Dhana, 2020) mengemukakan bahwasannya matematika itu sangat perlu, sebab matematika berfungsi sebagai sarana untuk mengembangkan berfikir logis, kritis, kreatif, meningkatkan kesadaran berbudaya, serta meningkatkan kualitas hidupnya dan dapat dipergunakan untuk mencari solusi dari permasalahan yang dihadapinya di dalam kehidupan sehari-hari.

Agustami, dkk (2021) berpendapat bahwa matematika adalah salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting di sekolah, matematika adalah ilmu yang tersebar luas karena digunakan oleh berbagai pengajaran dan digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika diperoleh dari sekolah dasar hingga pendidikan lanjutan, yang dalam sistem pembelajarannya dapat mempersiapkan kemampuan individu secara matang melalui pemanfaatan pikiran atau pemikiran yang diperoleh selama mempelajari ilmu matematika. Mariam, dkk (2019) mengemukakan bahwa dilihat dari tujuan umum pendidikan matematika tersebut, pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang cukup penting dalam proses pembelajaran matematika. Peranan penting pendidikan matematika dalam mengembangkan kemampuan berpikir seseorang yang menjadikan matematika sebagai suatu sarana yang memegang peranan yang cukup besar dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Maka dari itu siswa harus memiliki kemampuan belajar matematika karena sangat penting dan berguna di kehidupan nyata. Salah satu kemampuan belajar matematika yang perlu dipelajari yaitu kemampuan pemecahan masalah.

Virga, dkk (2019) mengemukakan perlunya dilakukan upaya untuk menerapkan pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk menemukan dan membangun pengetahuan mereka sendiri yang nantinya akan membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya. Sebagai seorang guru profesional hendaknya guru mampu menguasai berbagai macam model, strategi maupun pendekatan pembelajaran yang relevan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Siswa harus memahami masalah tersebut dan kemudian mengembangkan prosedur dalam menangani masalah tersebut untuk menentukan tujuan dari masalah yang kompleks dan tidak

rutin. Seperti yang diungkapkan oleh Polya (dalam Agustami, dkk, 2021) menangani masalah terdiri dari beberapa tahapan yang dapat ditempuh oleh peserta didik yaitu: (1)memahami masalah (2)merencanakan strategi pemecahan masalah (3)melaksanakan strategi pemecahan masalah (4)memeriksa kembali perolehan solusi yang didapat. Seseorang dapat dikatakan memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik dengan asumsi orang tersebut memahami data yang digunakan untuk mengembangkan suatu prosedur penyelesaian sehingga dapat mengatasi permasalahan tersebut.

Dengan menerapkan strategi metakognitif dalam pembelajaran guru akan membantu siswa menumbuhkan kesadaran akan pengetahuannya sehingga siswa dapat memperbaiki aktivitas kognisi secara menyeluruh agar dapat ditingkatkan menjadi lebih efektif sehingga pembelajaran metakognitif dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Hal ini juga dipertegas oleh Howard bahwa metakognitif memegang peranan penting pada banyak aktivitas kognitif termasuk pemahaman, komunikasi, perhatian (*attention*), ingatan (*memory*), dan pemecahan masalah J,B (dalam Virgia, dkk (2019)). Sangat penting kemampuan pemecahan masalah matematika dipelajari oleh siswa, ditegaskan dalam NCTM 2000: 52 (dalam Agustami, dkk (2021)) yang mengemukakan bahwa pemecahan masalah adalah bagian integral dari pembelajaran matematika, sehingga antara pemecahan masalah dan pembelajaran tidak dapat dipisahkan.

Kenyataan dilapangan siswa belum dapat memecahkan suatu masalah dengan baik sehingga kemampuan pemecahan masalah adalah hal yang perlu dikembangkan supaya siswa dapat menghadapi permasalahan sehari-hari. PISA (Pradhini (dalam Yuhani, 2018)) menjelaskan tentang kemampuan pemecahan masalah dari 100 siswa masih tergolong rendah, 73 siswa diantaranya berada di level 1 yang berarti sebagian besar siswa masih belum mencapai level 1 yang merupakan level paling rendah. Sejalan dengan Luthfiana, dkk (2018) kemampuan siswa memecahkan masalah masih tergolong rendah yang mana sebagian besar terletak pada tahap merencanakan penyelesaian masalah. Hal ini kurang sesuai dengan kemampuan akademik peserta didik yang tergolong cukup. Rata-rata hasil ulangan harian peserta didik kelas X sebesar 76,02. Tertulis 112 atau 59,89% siswa tuntas dalam ulangan harian dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75. Sisanya sebanyak 75 siswa atau 40,11belum tuntas dalam ulangan harian. Sejalan dengan pendapat Jainuri, dkk (2019) yaitu dalam proses pembelajaran selama ini guru belum pernah dilakukan tes kemampuan pemecahan masalah siswa melainkan mengukur hasil belajar siswa. Tes awal yang diberikan peneliti guna mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Tes awal kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang telah diujikan pada kelas VIII-C yang berjumlah 25 siswa dan menghasilkan masih tergolong rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Ada indikator kemampuan pemecahan masalah yang belum bisa tercapai oleh siswa.

Menurut Branca (dalam Sumartini, 2016), Kemampuan pemecahan masalah sangat penting bagi setiap siswa dikarenakan (a) pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, (b) pemecahan masalah yang meliputi metode, prosedur dan strategi merupakan proses utama dari dalam kurikulum matematika, dan (c) pemecahan masalah adalah kemampuan dasar dalam belajar matematika. Selain itu, Rahayu & Afriansyah (dalam Mariam, dkk, 2019) mengatakan bahwa siswa harus memiliki Kemampuan pemecahan masalah karena kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang esensial dan fundamental, maksudnya kemampuan pemecahan masalah yang mendasar dan sangat penting.

Berdasarkan masalah tersebut maka diperlukan solusi serta inovasi dalam pembelajaran matematika, baik strategi, metode, model, maupun pendekatan pembelajaran yang sesuai dan hasilnya mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Serta seorang guru harus bisa mengaplikasikan suatu pendekatan atau model pembelajaran agar siswa menjadi lebih aktif di dalam kegiatan pembelajaran. Salah satu inovasi yang ada dalam suatu pembelajaran matematika yaitu dengan model pembelajaran metakognitif. Sejalan dengan Wijaya (dalam Astriani & Dhana, 2022) berpendapat bahwa pendidikan matematika adalah pembelajaran matematika yang mana harus menggunakan masalah sehari-hari yang menekankan situasi yang dapat dibayangkan oleh siswa. Sejalan dengan penelitian Flavel (dalam Indarini, dkk, 2013) metakognitif yaitu kesadaran seseorang tentang bagaimana ia belajar dan mengamati tingkat pemahaman dirinya, kemampuan untuk menilai kesukaran sesuatu masalah, kemampuan menggunakan berbagai informasi agar mencapai tujuan, serta kemampuan menilai kemajuan belajar sendiri. Begitu juga dalam hasil penelitian yang dilakukan Virga, dkk (2019) mengatakan adanya pengaruh penerapan strategi metakognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dapat disimpulkan pembelajaran metakognitif dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif dengan metode kuasi eksperimen. Teknik analisis data menggunakan uji T dengan bantuan SPSS. Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Pangkalan Susu Tahun Ajaran 2018/2019. Populasi pada penelitian ini merupakan seluruh siswa kelas IX SMP Negeri 1 Pangkalan Susu. Pemilihan sampel penelitian ini dilakukan dengan tehnik sampling purposive. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 2 kelas, yaitu kelas IX-1 yang dijadikan sebagai kelas eksperimen dan kelas IX-2 dijadikan sebagai kelas kontrol. Penelitian ini menggunakan dua kelas yang diberi perlakuan pembelajaran yang berbeda. Pada kelas eksperimen diberi tindakan dengan menerapkan model pembelajaran metakognitif, sedangkan di kelas kontrol diberi perlakuan dengan menerapkan pembelajaran

konvensional. Penelitian ini melibatkan jenis instrumen, yaitu tes yang berupa tes uraian pada materi Kekongruenan dan Kesebangunan.

Data dianalisis dari penelitian ini diperoleh melalui tes. Untuk mengetahui terdapatnya pengaruh dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika, kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing diberi pretes dan postes. Analisis data hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika berupa analisis deskriptif data, uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menerapkan strategi metakognitif yang bertujuan untuk membantu siswa dalam mengembangkan pengetahuannya terkhusus pada pembelajaran matematika agar dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran metakognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Berdasarkan hasil analisis data hasil penelitian yang menggunakan aplikasi SPSS 22, penulis dapat mengemukakan beberapa hal, yaitu:

Adapun nilai rata-rata dari nilai pretes dan postes dari setiap kelas adalah sebagai berikut :

**Tabel 1. Nilai Rata-Rata Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Kelas	Pretes	Postes
Eksperimen	49,66	85,66
Kontrol	50,33	79,83

Dari Tabel 1 di atas, dapat dilihat bahwasannya nilai pretes antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol tidak jauh berbeda, yaitu nilai rata-rata pretes kelas eksperimen sebesar 49,66 sedangkan nilai rata-rata pretes kelas kontrol sebesar 50,33. Namun, setelah diberi perlakuan yang berbeda antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol, dimana kelas eksperimen diberikan dengan pembelajaran metakognitif sedangkan kelas kontrol diberikan dengan pembelajaran konvensional. Hasilnya menunjukkan bahwa nilai rata-rata postes kelas eksperimen sebesar 85,66 sedangkan nilai rata-rata postes kelas kontrol sebesar 79,83. Hal ini bertujuan supaya nilai kelas eksperimen lebih tinggi daripada nilai kelas kontrol.

Maka dari itu, hasil uji normalitas dari data penelitian ini adalah sebagai berikut :

**Tabel 2. Hasil Uji Normalitas**

Kelas	Pretes	Postes
Eksperimen	0,080	0,161
Kontrol	0,077	0,088

Berdasarkan dari Tabel 2 yang didapat, menunjukkan bahwa data pretes dan postes dari kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki signifikansi di atas 0,05 yaitu nilai signifikansinya adalah pada kelas eksperimen Signifikansi nilai pretesnya adalah 0,080 dan postesnya adalah 0,161 dan pada kelas kontrol Signifikansi nilai pretesnya adalah 0,077 dan postesnya adalah 0,088. Jadi dapat disimpulkan bahwa data pretes dan postes kelas eksperimen dan kelas kontrol merupakan data yang berdistribusi normal.

**Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas**

Hasil	Signifikansi
Pretes	0,772
Postes	0,582

Untuk hasil uji homogenitas, berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa nilai signifikansi > 0,05 yaitu 0,772 dan 0,582. Maka berdasarkan kriterianya dapat disimpulkan bahwa semua sampel memiliki varians yang sama, ini berarti syarat homogenitas terpenuhi.

**Tabel 4. Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Pembelajaran Metakognitif	Equal variances assumed	.306	.582	3.245	58	.002	5.83333	1.79745	2.23534	9.43133
	Equal variances not assumed			3.245	57.499	.002	5.83333	1.79745	2.23467	9.43200

Berdasarkan Tabel 4 pengujian hipotesis menggunakan uji t pada taraf signifikansi 5% dan derajat kebebasan (dk) = 60 diperoleh t hitung (3,245) > t tabel (2,000) artinya Ho ditolak dan Ha diterima. Artinya terdapat pengaruh model pembelajaran metakognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Kemampuan pemecahan masalah matematika yang diberi model pembelajaran metakognitif memiliki pengaruh positif dibandingkan dengan siswa yang diberi model pembelajaran konvensional. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran metakognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Virgia, dkk (2019) yang mengemukakan bahwa hasil analisis data dengan menggunakan uji-t menunjukkan nilai thitung > ttabel yang berarti Ho ditolak dan Ha diterima, maka

terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang mengikuti strategi pembelajaran metakognitif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Sejalan dengan Elita, dkk (2019) yang mengatakan bahwa dari hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan maka terdapat perbedaan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan nilai rata-rata kelas eksperimen 72,58 dan kelas kontrol 65,00 maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran problem based learning dengan pendekatan metakognisi berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Hal ini juga senada dengan hasil penelitian Maulana (2017) yang mengemukakan bahwa berdasarkan hasil perhitungan data hasil penelitian, diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 7,23 dan  $t_{tabel}$  sebesar 1,74 pada taraf 0,05 % dan  $n = 25$  maka dari itu, penelitian ini memberikan hasil bahwa terdapat pengaruh strategi metakognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Hal ini menunjukkan juga bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang melaksanakan pembelajaran strategi metakognitif lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang melaksanakan pembelajaran menggunakan pembelajaran konvensional.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran metakognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika di SMP Negeri 1 Pangkalan Susu. Itu dapat dilihat dari hasil pengujian hipotesis, hasil yang diperoleh  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Pengambilan keputusan dapat dilihat dari  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $3,245 > 2,000$ . Dapat dilihat bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika kelas eksperimen lebih besar dari rata-rata kelas kontrol. Artinya siswa kelas eksperimen yang diberi pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran metakognitif, kemampuan pemecahan masalah matematikanya lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah di kelas kontrol yang diberi pembelajaran konvensional (biasa). Hal ini berarti terdapat pengaruh model pembelajaran metakognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP Negeri 1 Pangkalan Susu.

## **SARAN**

Adapun saran yang dapat penulis berikan adalah:

Kepada pihak sekolah, diharapkan agar mendukung proses pembelajaran matematika secara khusus, dengan menyediakan sarana dan prasarana yang dibutuhkan dalam pembelajaran matematika. Seperti media pembelajaran atau penghargaan yang ditujukan kepada guru dan siswa untuk memacu semangat dan kemampuan mereka dalam pembelajaran matematika. Selanjutnya kepada pembaca secara umum dan calon peneliti secara khusus, disarankan untuk melakukan penelitian dengan

mengangkat tema yang sama namun dengan model pembelajaran, materi, dan tempat yang berbeda. Bertujuan selain menambah wawasan juga serta mengasah kemampuan dalam melakukan penelitian.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Agustami, Aprida, V., dan Pramita, A. 2021. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Lingkaran. *Jurnal Prodi Pendidikan Matematika (JPMM)*. Volume 3, Nomor 1, Tahun 2021. Retrieved from <https://jurnal.mipatek.ikipgriptk.ac.id/index.php/JPPM/article/view/279>
- Astriani, N dan Dhana, M.B.A. 2020. Pengaruh pembelajaran kooperatif tipe think pair share terhadap kemampuan representasi matematis siswa. *Journal of Didactic Mathematics*, 1(1), 16-21. DOI: <https://doi.org/10.34007/jdm.v1i1.147>.
- Astriani, N. dan Dhana, M.B.A. 2022. Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Media Penelitian Pendidikan: Jurnal Penelitian dalam Bidang Pendidikan dan Pengajaran*. p-ISSN : 1978-936X. e-ISSN : 2528-0562. Vol. 16, No. 2, Desember 2022, pp. 246-250. DOI: <http://dx.doi.org/10.26877/mpp.v16i2.13521>.
- Dhana, M.B.A. 2019. Perbedaan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang diberi Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Pair-Share* (TPS) Dan *Student Teams Achievement Divisions* (STAD). *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Sains (JP2S)*. Vol. 01. No. 02. Agustus 2019. ISSN :2656-7792. Retrieved from <https://scholar.google.com/scholar?cluster=1419776703166053825&hl=en&oi=scholar>
- Elita, G.S., Habibi, M., Putra, A., dan Ulandari, N. 2019. Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning dengan Pendekatan Metakognisi terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*. p-ISSN: 2086-4280. e-ISSN: 2527-8827. 447 Volume 8, Nomor 3, September 2019. Retrieved from [https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/view/mv8n3\\_9](https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/view/mv8n3_9)
- Hasbullah., Muchtar, H., dan Wibawa, B. 2017. Pengaruh Strategi Pembelajaran Metakognitif dan Gaya Kognitif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa (Exsperimen pada Madrasah Tsanawiyah Kecamatan Wanasaba Lombok Timur). *Jurnal Teknologi Pendidikan*. Vol. 19, No. 2, Agustus 2017. DOI: <https://doi.org/10.21009/jtp.v19i2.6096>
- Indarini, E., Sadono, T., dan Onate, M.E. 2013. Pengetahuan Metakognitif Untuk Pendidik dan Peserta Didik. *Satya Widya*, Vol. 29, No.1. Juni 2013: 40-46. DOI:[10.24246/j.sw.2013.v29.i1.p40-46](https://doi.org/10.24246/j.sw.2013.v29.i1.p40-46)
- Jainuri, M., Yohanes., dan Sholehah, N. 2019. Pengaruh Pendekatan *Problem Solving* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Mat-Edukasia*. Vol. 4 No. 2, Oktober





2019. e-ISSN: 2656-5552. Retrieved from <http://journal.stkipypmbangko.ac.id/index.php/mat-edukasia/article/view/237>
- Luthfiana, M., Yuliansyah., dan Fauziah, A. 2018. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas XI IPA MA Negeri 1 Lubuklinggau. *Jurnal Pendidikan Matematika (Judika Education)*. Volume 1, No 1, Januari-Juni 2018. e-ISSN : 2614-6088. p-ISSN : 2620-732X. DOI: <https://doi.org/10.31539/judika.v1i1.184>
- Marian, S., Nurmala, N., Nurdianti, D., Rustyani, N., Desi, A., dan Hidayat, W. 2019. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTsN dengan Menggunakan Metode *Open Ended* Di Bandung Barat. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. Volume 3, No. 1, Mei 2019, pp. 178-186. E-ISSN : 2579-9258. P-ISSN : 2614-3038. DOI: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.94>
- Maulana, A. 2017. Pengaruh Strategi Metakognitif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*. ISSN 2477-2348 (Electronic) ISSN 2477-2348 (Print) Vol. 02, No. 02. (Juni 2017). DOI: <http://dx.doi.org/10.30998/jkpm.v2i2.2492>
- Munir, N.P. 2016. Pengaruh Kesadaran Metakognitif terhadap Motivasi Belajar dan Kaitannya dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMA Negeri di Kota Pare-Pare. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan ALam*. Vol.4, No.2, hal.117-128. ISSN(P): 2527-3744; ISSN(E):2541-6499. DOI: <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v4i2.256>
- Soinbala, H dan Mulyatna, F. 2019. Penerapan Strategi Pembelajaran Metakognitif dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika. *de Fermat : Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 2 | No. 1 Juni 2019. DOI: <https://doi.org/10.36277/deferamat.v2i1.39>
- Sumartini, T.S. 2016. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal "Mosharafa"*. Volume 5, Nomor 2, Mei 2016. ISSN 2086 4280. DOI: <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.270>
- Virgia, Z., Granita., dan Nelson, Z. 2019. Pengaruh Penerapan Strategi Metakognitif terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*. p-ISSN: 2621-7430 |e-ISSN: 2621-7422. Vol. 2 , No. 4 , Desember 2019, 371 – 379. DOI: <http://dx.doi.org/10.24014/juring.v2i4.8566>
- Yuhani, A., Zanthi, L.S., dan Hendriana, H. 2018. Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*. Volume 1, No. 3, Mei 2018. ISSN 2614-221X (print). ISSN 2614-2155 (online). DOI: <http://dx.doi.org/10.22460/jpmi.v1i3.p445-452>