

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.3664>

## PENGARUH MODEL *PROBLEM SOLVING* DAN *PROBLEM POSING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DITINJAU DARI *SELF CONFIDENCE*

Syarifah Fadillah<sup>1\*</sup>, Yadi Ardiawan<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Pendidikan Matematika IKIP PGRI Pontianak, Indonesia

\*Corresponding author

E-mail: [syffadillah@gmail.com](mailto:syffadillah@gmail.com)<sup>1\*)</sup>  
[yadi.stkip@gmail.com](mailto:yadi.stkip@gmail.com)<sup>2)</sup>

Received 05 April 2021; Received in revised form 08 September 2021; Accepted 27 September 2021

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) membandingkan pengaruh model *problem solving* dan *problem posing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis (KPMM) siswa, (2) mendeskripsikan pengaruh *self confidence* terhadap KPMM siswa, dan (3) menguji interaksi antara model pembelajaran dan *self confidence* terhadap KPMM siswa. Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen dengan rancangan *post-test-only-non-equivalent control design*. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu tes KPMM dan angket untuk mengukur *self confidence*. Pengujian hipotesis penelitian, menggunakan teknik analisis variansi dua jalan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa; (1) model pembelajaran tidak berpengaruh terhadap KPMM siswa. Kedua model memberikan pengaruh yang hampir sama terhadap KPMM siswa, (2) *self confidence* berpengaruh terhadap KPMM siswa. Siswa yang memiliki rasa percaya diri yang tinggi memiliki KPMM yang lebih baik daripada siswa yang memiliki kepercayaan diri sedang dan rendah, dan (3) tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran (*problem posing* dan *problem solving*) dan *self confidence* (tinggi, sedang, dan rendah) terhadap KPMM siswa. Hal ini menunjukkan bahwa pada kedua model, KPMM siswa dengan *self confidence* tinggi lebih baik daripada siswa dengan *self confidence* sedang dan rendah. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, disimpulkan bahwa model *problem solving* dan *problem posing* dapat digunakan guru di kelas guna menunjang KPMM siswa. Pembelajaran matematika di sekolah perlu diseting agar dapat meningkatkan rasa percaya diri siswa, karena *self confidence* berpengaruh secara signifikan terhadap KPMM siswa.

**Kata kunci:** kemampuan pemecahan masalah; *problem posing*; *problem solving*; *self confidence*.

### Abstract

This study aims to describe: (1) compare the effect of *problem solving* and *problem posing* models on students' mathematical problem-solving abilities (KPMM), (2) describe the effect of *self-confidence* on students' KPMM, and (3) test the interaction between learning models and *self-confidence* on students' KPMM. This study used an experimental research method with a *post-test-only-non-equivalent control design*. The research instrument used was the KPMM test and a questionnaire to measure *self-confidence*. Testing the research hypothesis, using two-way analysis of variance techniques. The results showed that; (1) the learning model has no effect on students' KPMM. Both models have almost the same effect on students' KPMM, (2) *self-confidence* has an effect on students' KPMM. Students who have high *self-confidence* have better KPMM than students who have moderate and low *self-confidence*, and (3) there is no interaction between learning models (*problem posing* and *problem solving*) and *self-confidence* (high, moderate, and low) on students' KPMM. This shows that in both models, the KPMM of students with high *self-confidence* is better than students with moderate and low *self-confidence*. Based on these results, it is concluded that the *problem solving* and *problem posing* models can be used by teachers in the classroom to support students' KPMM. Mathematics learning in schools needs to be set up in order to increase students' *self-confidence*, because *self-confidence* has a significant effect on students' KPMM.

**Keywords:** mathematical problem solving abilities *problem posing*; *problem solving*; *self confidence*;



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.3664>

## PENDAHULUAN

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah siswa mampu memecahkan masalah dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah telah ditetapkan sebagai jantung kurikulum matematika (Nuangchalerm et al., 2009). Demikian pula dengan kurikulum 2013, juga menekankan pencapaian kemampuan pemecahan masalah. Seperti yang disebutkan dalam salah satu tujuan pelajaran matematika yaitu siswa dapat menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika, baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisis komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika ataupun di luar matematika (kehidupan nyata, ilmu, dan teknologi) yang meliputi kemampuan memahami masalah, membangun model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh termasuk dalam rangka memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (dunia nyata).

Di sisi lain, dalam kenyataannya kemampuan pemecahan masalah matematis masih menjadi kesulitan bagi siswa. Hal ini berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti di tempat penelitian. Sebagian besar siswa belum dapat memahami soal dengan baik, sehingga salah dalam menentukan strategi ketika mulai memecahkan masalah. Sebagian siswa masih kesulitan dalam proses penyelesaian masalah karena belum memahami berbagai konsep matematika.

Berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah, NCTM (NCTM, 2000) merekomendasikan pembelajaran matematika sebaiknya dikembangkan melalui situasi-situasi masalah. Situasi masalah yang dimunculkan dalam pembelajaran haruslah cukup sederhana

untuk dapat dipahami, tetapi cukup kompleks untuk menyediakan keanekaragaman dalam pendekatan penemuan dari solusi masalah tersebut. Dalam proses pembelajarannya, haruslah memungkinkan siswa untuk bersedia menerima pendapat dari orang lain, baik dari individu, kelompok kecil, atau kelompok besar. Situasi masalah yang diberikan juga harus bersifat fleksibel menyangkut metode-metode yang digunakan dalam menentukan atau menemukan solusi.

Proses memecahkan masalah merupakan sarana bagi siswa untuk mengkonstruksi ide-ide mereka sendiri tentang matematika dan bertanggungjawab atas pembelajaran mereka sendiri (Ayaz & Aydođdu, 2008; O'Shea & Leavy, 2013). Dalam beberapa tahun terakhir, *problem solving* dan *problem posing* telah digunakan sebagai alat untuk mengidentifikasi proses berpikir dan pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika (Arikan & Ünal, 2015)

*Problem solving* dan *problem posing* dapat dipandang dari dua sudut pandang yang berbeda yaitu sebagai pendekatan/ model pembelajaran dan sebagai tujuan pembelajaran matematika. Sebagai pendekatan/ model pembelajaran artinya *problem solving* dan *problem posing* digunakan untuk menemukan dan memahami materi matematika. Sebagai tujuan, dalam arti *problem solving* dan *problem posing* sebagai suatu kemampuan matematis yang akan dicapai siswa.

Model *problem posing* adalah suatu model pembelajaran dimana siswa diminta untuk mengajukan masalah berdasarkan informasi atau situasi yang diberikan guru, kemudian siswa itu sendiri yang mencari penyelesaiannya. Sedangkan model *problem solving* merupakan model pembelajaran yang

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.3664>

melakukan pemusatan pada pengajaran dan pemecahan masalah dengan soal yang diberikan oleh guru kemudian dipecahkan dalam pembelajaran di kelas. Kedua model pembelajaran ini sama-sama mengutamakan kemampuan pemecahan masalah sehingga kedua model ini dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa melalui *problem posing*, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat ditingkatkan (Arikan & Ünal, 2015; Elwan, 2016; Retnowati et al., 2018; Singer et al., 2013). Demikian pula, kemampuan pemecahan masalah dapat ditingkatkan melalui model *problem solving* (Ersoy, 2016; Khatimah & Sugiman, 2019; Tambunan, 2019)

Selain penggunaan model pembelajaran, kemampuan pemecahan masalah juga dipengaruhi oleh *self confidence* siswa. (Srimadevi & Saraladevi, 2016) menemukan bahwa kepercayaan diri mempengaruhi cara seseorang untuk mengambil keputusan, pengambilan keputusan sangat berperan ketika seseorang melakukan pemecahan masalah.

Penelitian ini melihat lebih jauh pengaruh *self confidence* pada kedua model pembelajaran yaitu *problem solving* dan *problem posing*. Peneliti mengkaji lebih dalam, untuk kedua model pembelajaran apakah lebih cocok untuk siswa dengan tingkat *self confidence* tinggi, sedang, atau rendah dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk melihat diantara kedua model pembelajaran yakni *problem solving* dan *problem posing*, mana yang memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Selain itu penelitian ini juga bertujuan untuk melihat interaksi antara model pembelajaran dan *self confidence* siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen dengan rancangan *post-test-only-non-equivalent control design*. Desain faktorial dari penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Disain faktorial 2 x 3

Model Pembelajaran	Self Confidence			Rerata Marginal
	Tinggi (T)	Sedang (S)	Rendah (R)	
<i>Problem Posing</i> (P)	PT	PS	PR	P
<i>Problem Solving</i> (S)	ST	SS	SR	S
<b>Rerata Marginal</b>	T	S	R	-

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di MTs Hidayatul Muhsinin Kecamatan Sungai Kakap, Kabupaten Kuburaya, Kalimantan Barat, yang terdiri dari 4 kelas yaitu siswa kelas VIII A, VIII B, VIII C, dan VIII D. Sampel dalam

penelitian ini adalah dua kelas yaitu siswa kelas VIII A yang terdiri dari 30 siswa dan siswa kelas VIII C yang terdiri dari 30 siswa. Siswa kelas VIII A diberikan perlakuan dengan model *problem solving*, siswa kelas VIII C diberikan model *problem posing*.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.3664>

Instrumen penelitian yang digunakan yaitu tes kemampuan pemecahan masalah matematis (KPMM) dan angket untuk mengukur *self confidence*. Tes KPMM dan angket *self confidence* diberikan kepada siswa kelas eksperimen setelah memperoleh perlakuan. Pengujian hipotesis penelitian menggunakan teknik analisis variansi dua jalan dengan terlebih dahulu melakukan uji prasyarat untuk anava yaitu uji normalitas dengan metode *Lilliefors* dan uji homogenitas menggunakan uji F dan uji *Bartlett*. Untuk uji lanjutan menggunakan metode *Scheffe* untuk melihat letak perbedaan rerata dari variabel penelitian setelah dinyatakan terdapat perbedaan dari efek utama.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Tiga hipotesis yang diuji dalam penelitian ini melibatkan dua variabel bebas yaitu model pembelajaran (*problem solving* dan *problem solving*) dan *self confidence* siswa (tinggi, sedang, dan rendah). Sedangkan variabel terikat yang akan diukur adalah kemampuan pemecahan masalah matematis.

Tabel 2 menunjukkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis (skor maksimum 100, skor minimum 0) yang diperoleh siswa setelah diberikan perlakuan pada kedua kelas eksperimen.

Tabel 2. Deskripsi rerata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan model pembelajaran dan *self confidence*

Model Pembelajaran	<i>Self Confidence</i>			Rerata Marginal
	Tinggi	Sedang	Rendah	
<i>Problem Posing</i>	93.18	66.25	48.61	69.35
<i>Problem Solving</i>	92.97	65.34	47.16	68.49
<b>Rerata Marginal</b>	93.08	65.80	47.89	-

Hasil uji prasyarat kemampuan awal menyimpulkan bahwa sampel pada kedua kelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang homogen. Hasil uji keseimbangan menyimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang mempunyai kemampuan awal yang sama. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis penelitian. Pengujian hipotesis

dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan pengaruh dari masing-masing model pembelajaran dan tingkat *self-confidence* siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Rangkuman hasil perhitungan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Rangkuman hasil perhitungan analisis variansi dua jalur

Sumber	JK	dk	RK	$F_{obs}$	$F_a$	Keputusan Uji
Model Pembelajaran (A)	10.82	1	10.82	0.78	4.02	$H_{OA}$ diterima
<i>Self Confidence</i> (B)	20382.58	2	10191.29	734.24	3.17	$H_{OB}$ ditolak
Interaksi (AB)	3.84	2	1.92	0.14	3.17	$H_{OAB}$ diterima
Galat	749.6	54	13.88			
Total	21146.84	59				

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.3664>

Berdasarkan Tabel 3 dapat disimpulkan sebagai berikut: (1)  $H_{0A}$  diterima, berarti tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *problem posing* dan *problem solving* pada materi teorema pythagoras. (2)  $H_{0B}$  ditolak, berarti terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki *self-confidence* tinggi, sedang dan rendah pada materi teorema pythagoras. Dengan kata lain *self-confidence* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. (3)  $H_{0AB}$  diterima, berarti tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran (*problem posing* dan *problem solving*) dan *self-confidence* (tinggi, sedang dan rendah) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

Dari uji anava dua jalan sel tak sama yang terangkum dalam Tabel 3

diperoleh kesimpulan bahwa  $H_{0B}$  ditolak. Karena variabel *self confidence* mempunyai tiga kategori (tinggi sedang dan rendah) maka uji komparasi rerata antar kolom perlu dilakukan untuk mengetahui perbedaan rerata setiap pasang kolom, sehingga dapat diketahui *self confidence* mana yang memberikan kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik atau sama baiknya dalam materi teorema pythagoras. Setelah dilakukan perhitungan komparasi dengan metode *scheffe* diperoleh hasil uji komparasi rerata antar kolom yang terangkum pada Tabel 4, dengan  $\mu_1 =$  rerata kemampuan pemecahan masalah siswa dengan *self confidence* tinggi,  $\mu_2 =$  rerata kemampuan pemecahan masalah siswa dengan *self confidence* sedang, dan  $\mu_3 =$  rerata kemampuan pemecahan masalah siswa dengan *self confidence* rendah.

Tabel 4. Rangkuman hasil uji komparasi rerata antar kolom

$H_0$	$F_{obs}$	$F_{0,05;2,54}$	$P$	Keputusan Uji
$\mu_1 = \mu_2$	534.83	6.34	< 0.05	Ditolak
$\mu_1 = \mu_3$	1433.55	6.34	< 0.05	Ditolak
$\mu_2 = \mu_3$	236.74	6.34	< 0.05	Ditolak

Hasil uji tersebut menunjukkan bahwa: (1) siswa dengan *self confidence* tinggi memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang lebih baik dari pada siswa dengan *self confidence* sedang, (2) siswa dengan *self confidence* tinggi memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang lebih baik dari pada siswa dengan *self confidence* rendah, dan (3) siswa dengan *self confidence* sedang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang lebih baik dari pada siswa dengan *self confidence* sedang.

### Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua model memberikan pengaruh yang hampir sama terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Belajar dengan menggunakan model *problem solving*, siswa dilatih melalui soal-soal non rutin, mencoba menggunakan pengetahuan yang dimilikinya dan mengaitkannya dengan pengetahuan baru untuk memecahkan masalah. Melalui tahapan pembelajaran ini dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.3664>

Sedangkan, melalui model *problem posing*, siswa dilatih terlebih dahulu untuk mengajukan masalah berdasarkan situasi tertentu. Dalam *problem posing*, siswa juga diminta menyelesaikan soal yang dibuatnya baik secara individu maupun kelompok. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kemampuan *problem posing* mendukung kemampuan pemecahan masalah siswa, sehingga kemampuan mengajukan masalah ini perlu dilatih dalam proses pembelajaran matematika (Afriansyah, 2017; Arikan & Ünal, 2015; Elwan, 2016; Puspitasari, 2018; Singer et al., 2013)

Retnowati et al., (2018) dalam penelitiannya menghasilkan hasil yang berbeda dengan hasil penelitian ini. Dalam penelitiannya menemukan bahwa model *problem posing* memberikan pengaruh lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis daripada model *problem solving*. Belajar dengan *problem posing* membuat siswa lebih terlatih dalam memecahkan masalah.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kedua model, *problem solving* dan *problem posing* dapat digunakan untuk menunjang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Namun demikian, melatih siswa untuk dapat mengajukan masalah merupakan hal yang penting agar mereka dapat merumuskan kembali masalah menjadi bagian-bagian yang lebih sederhana sehingga dapat dipahami ketika mereka memecahkan masalah non rutin.

Hipotesis kedua dari penelitian ini, untuk melihat pengaruh *self confidence* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Berdasarkan Tabel 3 dan Tabel 4, hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang memiliki rasa percaya diri yang tinggi memiliki kemampuan pemecahan

masalah yang lebih baik daripada siswa yang memiliki kepercayaan diri sedang dan rendah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Maliya et al. (2018) yang menemukan bahwa siswa dengan kepercayaan diri tinggi sangat baik dalam memecahkan masalah dengan langkah yang benar, sedangkan siswa dengan kepercayaan diri yang rendah masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah dengan langkah penyelesaian yang benar.

Beberapa penelitian juga menunjukkan korelasi yang signifikan dan positif antara *self confidence* dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Semakin tinggi rasa percaya diri siswa maka semakin baik kemampuan pemecahan masalah siswa, sebaliknya semakin rendah rasa percaya diri siswa, semakin rendah pula kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (Dewi & Minarti, 2018; Ramdan et al., 2018; Wulandari et al., 2018; Wulandari & Sinambela, 2017).

Hasil uji hipotesis ketiga dalam Tabel 3 menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran (*problem posing* dan *problem solving*) dan *self confidence* (tinggi, sedang dan rendah) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Hal ini menunjukkan bahwa pada kedua model, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan *self confidence* tinggi lebih baik daripada siswa dengan *self confidence* sedang dan rendah.

Hasil uji hipotesis ketiga ini menunjukkan bahwa variabel *self confidence* tidak merubah pengaruh variabel model pembelajaran terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Kepercayaan diri siswa ternyata memberikan pengaruh

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.3664>

yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, baik untuk siswa yang belajar dengan menggunakan model *problem solving* maupun yang menggunakan *problem posing*. Hal ini menunjukkan bahwa *self confidence* siswa perlu ditingkatkan untuk menunjang kemampuan pemecahan masalah matematis mereka.

*Self confidence* berkaitan dengan dua hal, yang pertama yaitu perjuangan seseorang untuk menggapai keinginannya. Kedua, yaitu kemampuan seseorang dalam menghadapi masalah yang menghambat perjuangannya (Sholiha & Aulia, 2020). Kedua hal tersebut tentunya sangat menunjang kemampuan pemecahan masalah matematis. Siswa dengan *self confidence* tinggi akan berusaha keras untuk memecahkan masalah karena yakin akan kemampuannya untuk dapat memecahkan masalah. Sedangkan siswa dengan rasa percaya diri yang rendah, cenderung merasa tidak yakin untuk dapat memecahkan masalah sebelum ia mencoba memahami masalah dengan baik (Sumarmo et al., 2018; Tresnawati et al., 2017).

*Self confidence* mempunyai sifat yang dinamis, artinya tidak luput dari perubahan. Ada aspek-aspek yang bisa bertahan dalam jangka waktu tertentu, namun ada pula yang dapat berubah sesuai dengan situasi sesaat. Hal ini berarti bahwa terdapat kemungkinan untuk meningkatkan ataupun memperbaiki *self confidence* seseorang. Oleh karena itu proses pembelajaran matematika perlu dipertimbangkan agar dapat menunjang atau meningkatkan rasa percaya diri siswa.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa: (1) model pembelajaran tidak

memberikan pengaruh yang berbeda terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. (2) *self confidence* siswa berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (3) tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran (*problem posing* dan *problem solving*) dan *self-confidence* (tinggi, sedang dan rendah) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Model *problem solving* dan *problem posing* keduanya dapat digunakan untuk menunjang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, karena itu disarankan guru dapat memvariasikan kedua model dalam pembelajaran matematika di kelas. Pada kedua model, baik model *problem solving* maupun *problem posing*, siswa dengan *self confidence* tinggi memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang lebih baik daripada siswa dengan *self confidence* sedang dan rendah, karena itu penting bagi guru untuk membentuk rasa percaya diri siswa melalui pembelajaran yang dilakukannya di kelas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afriansyah, E. A. (2017). Problem Posing sebagai Kemampuan Matematis. *Mosharafa Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 163–180.
- Arıkan, E., & Ünal, H. (2015). Investigation of Problem-Solving and Problem-Posing Abilities of Seventh-Grade Students. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 15, 1403–1416.  
<https://doi.org/10.12738/estp.2015.5.2678>.
- Ayaz, M., & Aydoğdu, M. (2008). The Importance of Problem Solving In Mathematics Curriculum. *E-*

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.3664>

- Journal of New World Sciences Academy*, 3, 537–545.
- Dewi, S. N., & Minarti, E. D. (2018). Hubungan antara Self-Confidence terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Materi Lingkaran. *Mosharafa Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 189–197.
- Elwan, A. R. (2016). Mathematics Problem Posing Skills in Supporting Problem Solving Skills of Prospective Teachers. *Proceeding of the 40th Conference of The International Group for The Psychology of Mathematics Education in Szeged, Hungary*, 2, 1–12.
- Ersoy, E. (2016). Problem Solving and Its Teaching in Mathematics. *The Online Journal of New Horizons in Education*, 6(2), 79–87.
- Khatimah, H., & Sugiman, S. (2019). The effect of problem solving approach to mathematics problem solving ability in fifth grade. *Journal of Physics: Conference Series*, 1157, 042104.  
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1157/4/042104>.
- Maliya, N., Isnarto, & Sukestiyarno. (2018). Analysis of Mathematical Problem Solving Ability Based on Self confidence in Creative Problem Solving Learning and Independent Learning Assisted Module. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 8(1).  
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer/article/view/27120>.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston VA: NCTM.
- Nuangchalerm, P., Sombat, T., & Sakorn, P. (2009). Factors Influencing Mathematic Problem-Solving Ability of Sixth Grade Students. *Journal of Social Sciences*, 5.  
<https://doi.org/10.3844/jssp.2009.381.385>.
- O’Shea, J., & Leavy, A. (2013). Teaching mathematical problem-solving from an emergent constructivist perspective: The experiences of Irish primary teachers. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 16.  
<https://doi.org/10.1007/s10857-013-9235-6>.
- Puspitasari, N. (2018). Kemampuan Mengajukan Masalah Direlasikan dengan Kemampuan Berpikir Logis Matematik. *Mosharafa Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 121–132.
- Ramdan, Z. M., Veralita, L., Rohaeti, E. E., & Purwasih, R. (2018). Analisis Self Confidence terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMK Pada Materi Barisan Dan Deret. *Aksioma Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 7(2), 171–179.
- Retnowati, E., Fathoni, Y., & Chen, O. (2018). Mathematics Problem Solving Skill Acquisition: Learning by Problem Posing Or By Problem Solving. *Cakrawala Pendidikan*, XXXVII (1), 1–10.
- Sholiha, & Aulia, L. A.-A. (2020). Hubungan Self Concept dan Self

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.3664>

- Confidence. *Jurnal Psikologi*, 7(1), 41–45.
- Singer, F., Ellerton, N., & Cai, J. (2013). Problem-Posing Research in Mathematics Education: New Questions And Directions. *Educational Studies in Mathematics*, 83. <https://doi.org/10.1007/s10649-013-9478-2>.
- Srimadevi, T., & Saraladevi, K. (2016). Decision Making and Self Confidence on Problem Solving Ability among Higher Secondary Student Studying Mathematics. *International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology*, 5(3), 3509–3514.
- Sumarmo, U., Mulyani, E., & Hidayat, W. (2018). Mathematical Communication Ability and Self Confidence Experiment with Eleventh Grade Students Using Scientific Approach. *Journal of Innovative Mathematics Learning*, 1, 19. <https://doi.org/10.22460/jiml.v1i1.p19-30>.
- Tambunan, H. (2019). The Effectiveness of the Problem-Solving Strategy and the Scientific Approach to Students' Mathematical Capabilities in High Order Thinking Skills. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 14(2), 293–302.
- Tresnawati, Hidayat, W., & Rohaeti, E. (2017). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Kepercayaan Diri Siswa SMA. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 2(2), 116–122.
- Wulandari, A., Nurcahya, A., & Kadarisma, G. (2018). Hubungan antara Self Confidence dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika Inovatif*, 1(4), 799–806.
- Wulandari, & Sinambela, N. (2017). Hubungan Kepercayaan Diri (Self-Confidence) dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dengan Menggunakan Model Problem Based Learning di MAN Kisaran. *Jurnal Inspiratif*, 3(2), 102–108.