

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN QUANTUM LEARNING TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI
SELF EFFICACY DI SMPN 1 KERITANG**

Tiara Ayu An-nisa¹, Ade Irma^{*2}, Irma Fitri³

^{1,2,3}Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam
Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

¹tiaraayuannisa7583@gmail.com, ²ade.irma@uin-suska.ac.id^{*}, ³irma.fitri@uin-suska.ac.id

ABSTRACT

This study aims to determine whether there is an interaction effect between the quantum learning model and self efficacy on students' mathematical problem solving abilities at SMP Negeri 1 Keritang. This research is motivated by the still low ability to solve mathematical problems, among which students do not yet understand the problem presented, due to students' habit of working on exercises. The type of this research is an experimental study with a factorial experiment design. The population in the study consists of all seventh-grade classes, with classes VII.2 and VII.3 being the samples selected using the cluster random sampling technique. The instruments used are mathematical problem-solving ability test questions, a self-efficacy questionnaire, and observation sheets for teacher and student activities. The data analysis techniques used include normality tests, homogeneity tests, and two-way anova tests. Based on the analysis conducted, $F_{AB} = 5.761 > F_{tabel} = 3.156$ was obtained. Because F_{hitung} is greater, H_a is accepted. In conclusion, there is an interaction effect between the applied quantum learning model and self-efficacy on mathematical problem-solving ability.

Keywords: *quantum learning model, mathematical problem solving ability, self efficacy*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk untuk mengetahui apakah ada dampak interaksi antara model pembelajaran *quantum leaning* dan *self efficacy* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri 1 Keritang. Penelitian ini dilatar belakangi oleh masih rendahnya kemampuan memecahkan masalah matematika diantaranya yaitu siswa belum memahami masalah yang disajikan, karena keterbiasaan siswa dalam mengerjakan soal-soal. Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain penelitian *factorial experiment*. Populasi dalam penelitian adalah seluruh kelas VII, dimana Kelas VII.2 dan kelas VII.3 menjadi sampel yang dipilih dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*. Instrumen yang digunakan yaitu soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis, angket *self efficacy* dan lembar observasi aktivitas guru dan siswa. Teknik analisis data menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan uji

anova dua arah. Berdasarkan analisis yang dilakukan, diperoleh $F_{AB} = 5,761 > F_{tabel} = 3,156$. Karena F_{hitung} lebih besar, maka H_a diterima. Kesimpulannya, terdapat pengaruh interaksi antara model *quantum* pembelajaran yang diterapkan dan *self efficacy* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

Kata Kunci: Model Pembelajaran *Quantum Learning*, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, *Self Efficacy*

A. Pendahuluan

Pembelajaran matematika tidak hanya berkaitan dengan pemahaman terhadap konsep atau metode, namun ada banyak aspek yang dapat dianalisis dari hasil sebuah proses pembelajaran. Signifikansi dari pembelajaran matematika dapat terlihat dari pemahaman siswa mengenai fakta, konsep, hubungan, dan prosedur matematika yang telah mereka kuasai. Salah satu tujuan dari pembelajaran matematika menurut Permendiknas adalah supaya siswa mampu menyelesaikan masalah dengan cara memahami permasalahan, merancang model, menyelesaikan, dan menafsirkan solusi (Latifah & Luritawaty, 2020). Namun, banyak siswa beranggapan bahwa matematika itu sulit, kurang menyenangkan, dan menakutkan. Hal ini disebabkan oleh pandangan bahwa matematika hanya berkutat pada perhitungan, pengenalan rumus, dan teorema-teorema. Akibatnya, siswa mengalami kesulitan dalam

memecahkan masalah dalam matematika (Anggara & Rakimahwati, 2021).

Dalam upaya meningkatkan kualitas berpikir siswa, keterampilan kemampuan pemecahan masalah menjadi sangat penting. Kemampuan memecahkan masalah bukan hanya tentang mencari jawaban, tetapi juga tentang membekali siswa dengan kemampuan menganalisis, menemukan solusi baru, dan merangkai gagasan untuk mendefinisikan serta menjelaskan masalah secara komprehensif. Pemecahan masalah menurut Lencher bukanlah sekedar menghafal, melainkan proses aktif mentransformasikan pengetahuan yang telah dikuasai agar dapat berfungsi secara efektif dalam merespons situasi-situasi baru yang sebelumnya tidak dikenal (Duha & Harefa, 2023).

Pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika menekankan pada penggunaan

metode, prosedur, dan strategi yang kebenarannya dapat diverifikasi secara sistematis. Pendekatan ini relevan dengan pernyataan Cai & Leister yang dikutip oleh Rahmmatiya dan Miatun, bahwa melalui pemecahan masalah, siswa dapat mengembangkan pemahaman konsep, koneksi matematis, serta kemampuan komunikasi mereka (Rahmmatiya & Miatun, 2020).

Data PISA tahun 2022 menunjukkan bahwa prestasi siswa Indonesia masih tertinggal dibandingkan rata-rata internasional. Dari 81 Negara peserta, Indonesia berada di urutan ke-70. Dalam mata pelajaran, persentase siswa yang mencapai 69%. Bahkan, tidak seorang pun siswa Indonesia yang mampu mencapai level tertinggi, yaitu level 5 dan 6 (PISA, 2023).

Penelitian yang dilakukan oleh Farera dkk, mengungkapkan bahwa rata-rata siswa mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi informasi penting dari soal serta menafsirkan hasil akhir yang diperoleh. Akibatnya, banyak jawaban yang diberikan tidak sesuai dengan permasalahan yang sesungguhnya ditanyakan. Penyebab utama dari kondisi ini adalah ketidakmampuan siswa dalam memahami

maksud soal (Farera et al., 2020). Selama ini, pendekatan pembelajaran yang diterapkan lebih berorientasi pada penghafalan konsep-konsep matematika, baik yang disampaikan oleh guru maupun yang tertulis dalam buku tanpa disertai pemahaman mendalam tentang maknanya. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa pengabaian terhadap pemahaman konsep matematika akan berimplikasi pada rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

Kurangnya partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran turut berdampak pada rendahnya kemampuan pemecahan masalah. Oleh karena itu, siswa perlu difasilitasi dengan lingkungan belajar yang mendorong keterlibatan aktif mereka dalam menyelesaikan berbagai persoalan (Sriwahyuni & Maryati, 2022). Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah menciptakan pembelajaran yang lebih efektif dan inovatif. Dalam hal ini, guru berperan penting untuk menerapkan strategi pembelajaran yang inovatif sekaligus memberikan motivasi guna melibatkan siswa secara optimal. Namun, mewujudkan pembelajaran yang aktif, kreatif, dan menyenangkan

bukanlah hal yang mudah, diperlukan pemilihan strategi, model, atau metode pembelajaran yang tepat agar semangat belajar siswa dapat terbangkitkan. Salah satu model yang dinilai mampu mengatasi permasalahan tersebut adalah model pembelajaran *quantum learning*, karena model ini mendorong interaksi tidak hanya dengan teman sebangku, tetapi juga tidak terpusat sepenuhnya pada guru (Hafizhah et al., 2022). *Quantum learning* seperangkat metode dan falsafah belajar yang terbukti efektif untuk semua tipe orang dan segala usia.

Model *quantum learning* ini siswa dapat belajar dalam suasana yang nyaman dan menyenangkan. Selain itu, model ini juga memungkinkan mereka mendalami materi dengan lebih baik dan meninggalkan kesan kuat dalam ingatan. Model *quantum learning* berlandaskan pada dua prinsip utama yaitu segalanya berbicara dan segalanya bertujuan. Artinya, lingkungan, penampilan guru, bahasa tubuh, alat bantu, dan rancangan pembelajaran semuanya mengandung pesan belajar dan diarahkan pada tujuan, termasuk

pengalaman pemecahan masalah (Lisnawati, 2019).

Model pembelajaran yang inovatif memang penting, namun bukan satu-satunya penentu keberhasilan. Ada faktor psikologis yang tak kalah krusial, yaitu *self efficacy*. Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis tidak terlepas dari seberapa keyakinan mereka terhadap kemampuan diri sendiri. *Self efficacy* berperan sebagai motor penggerak yang mendorong siswa untuk tetap bertahan dan berpikir jernih saat menghadapi soal. Hasilnya, siswa dengan *self efficacy* tinggi akan menunjukkan kepercayaan diri yang lebih besar dalam memahami masalah dan merumuskan solusi secara efektif.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Metode penelitian yang diterapkan dalam studi ini yaitu berupa eksperimen, dengan desain yang digunakan yaitu *Factorial Eksperimental Design*. Desain ini merupakan modifikasi dari *true experimental* dengan mempertimbangkan variabel moderator yang dapat memengaruhi

hasil perlakuan. Sampel dipilih secara acak lalu diberikan pretest sebelum diberikan perlakuan dan *posttest* setelah diberikan perlakuan (Hartono, 2019).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Keritang pada tahun ajaran 2025/2026, yang terdiri dari 5 kelas.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *cluster random sampling*. Teknik ini dipilih karena cocok untuk situasi dimana populasi atau sumber data yang diteliti memiliki cakupan yang sangat luas (Lestari & Yudhanegara, 2018). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan 2 sampel yaitu kelas VII.2 sebagai kelas kontrol dan kelas VII.3 sebagai kelas eksperimen.

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan 4 teknik yaitu tes, angket, observasi, dokumentasi. Untuk memperoleh data nilai kemampuan pemecahan masalah matematis maka diberikan tes soal kemampuan pemecahan masalah. Soal terdiri dari 4 soal yang diberikan pada kelas kontrol dan eksperimen. Selain memberikan soal, juga diberikan angket *self efficacy* pada kelas kontrol dan kelas

eksperimen untuk mengukur tingkat *self efficacy* siswa dan mengelompokkannya menjadi tiga kriteria yaitu tinggi, sedang, dan rendah.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Hasil Penelitian

a. Analisis Deskriptif

1) Data *Pretest*

Tabel 1 Hasil Uji Normalitas

<i>Pretest</i>			
Kelas	X _{hitung}	X _{tabel}	Kesimpulan
VII.1	8,309	12,592	Normal
VII.2	7,559	12,592	Normal
VII.3	1,244	12,592	Normal
VII.4	1,342	14,017	Normal
VII.5	2,166	14,017	Normal

Sumber: Hasil Olahan Excel

Berdasarkan tabel diatas perhitungan hasil *pretest* yang dilakukan di lima kelas, didapatkan bahwa seluruh populasi berdistribusi normal.

Tabel 2 Hasil Uji Homogen *Pretest*

F _{hitung}	F _{tabel}	Kesimpulan
1,29	9,49	Homogen

Sumber: Hasil Olahan Excel

Setelah diketahui bahwa kelima kelas berdistribusi normal, langkah selanjutnya adalah melakukan uji homogenitas untuk mengetahui kesamaan varians setiap kelas. Berdasarkan hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa kelima kelas

tersebut memiliki varians yang homogen.

Tabel 3 Hasil Uji Anova Satu Arah

Sumber Varians	JK	dk	RJ K	F _{hitung}	F _{tabel}
Antar (a)	36,3	4	9,074	1,7	2.4
Dalam (d)	495,5	154	3,217		
Total (t)	531,7	158			

Sumber: Hasil Olahan Excel

Berdasarkan tabel diatas, menunjukkan bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu $1,7 < 2,4$ yang artinya tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis yang signifikan antar populasi.

2) Data Angket Self Efficacy

Tabel 4 Kriteria Pengelompokkan Self Efficacy Siswa

Kategori	Syarat	Eksperimen	Kontrol	Jumlah
Tinggi	$X \geq 80,80$	7	3	10
Sedang	$68,14 < X < 80,80$	20	21	41
Rendah	$X \leq 68,14$	5	8	13

Sumber: Hasil Olahan Excel

Berdasarkan pada tabel diatas, kelas eksperimen terdiri dari 7 siswa kategori tinggi, 20 siswa kategori sedang, dan 5 siswa kategori rendah. Sedangkan kelas kontrol terdiri dari 3 siswa kategori tinggi, 21 siswa

kategori sedang, dan 8 siswa kategori rendah.

3) Data Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Setelah Perlakuan

Tabel 5 Hasil Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Statistik Deskriptif	Kelas	
	Eksperimen (VII.3)	Kontrol (VII.2)
N	32	32
Skor max	13	13
Skor min	8	5
Rata-rata	10,72	7,94
Standar deviasi	1,44	1,90

Sumber: Hasil Olahan Excel

Dari tabel diatas, kedua kelas memiliki sampel yang sama. Nilai tertinggi di kedua kelas juga sama, yaitu 13. Tetapi nilai terendahnya berbeda. Pada kelas eksperimen nilai terendahnya yaitu 8 sedangkan di kelas kontrol yaitu 5. Dan rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Standar deviasi kelas eksperimen menunjukkan bahwa nilai siswa di kelas tersebut lebih merata, sementara pada kelas kontrol penyebaran nilainya lebih beragam.

4) Data Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Angket Self Efficacy

Tabel 6 Rata-rata Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Berdasarkan Self Efficacy

<i>Self efficacy</i>		<i>Self efficacy Tinggi</i>	<i>Self efficacy Sedang</i>	<i>Self efficacy Rendah</i>	<i>Rata-rata keseluruhan</i>
Kelas					
Kemampuan pemecahan masalah matematis	<i>Eksperimen</i>	10,71	10,9	10	10,72
	<i>Kontrol</i>	10	7,10	9,38	7,94

Sumber: Hasil Olahan Excel

Pada tabel diatas, menunjukkan bahwa rata-rata skor *quantum learning* lebih unggul pada semua kategori *self efficacy*. Siswa dengan *self efficacy tinggi*, yang menggunakan model *quantum learning* mendapat rata-rata 10,71, sedangkan pembelajaran langsung mendapat 10,00. Kategori *self efficacy* sedang, *quantum learning* unggul dengan rata-rata 10,90 dibandingkan pembelajaran langsung yang hanya 7,10. Sementara *self efficacy* rendah, rata-rata *quantum learning* adalah 10,00, sedikit lebih tinggi dari pembelajaran langsung yang mencapai 9,38.

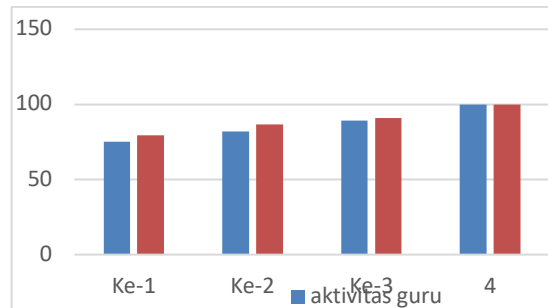
5) Lembar Observasi

Tabel 7 Hasil Perhitungan Lembar Observasi

Pertemuan Ke-	Hasil Observasi Guru	Hasil Observasi Peserta Didik
1	75	79,5

2	82,1	86,7
3	89,3	90,9
4	100	100
Jumlah	346,4	357,1
Rata-rata	86,6%	89,2%

Sumber: Hasil Olahan Excel



Grafik 1 Data Lembar Observasi

Berdasarkan rekapitulasi lembar observasi selama empat pertemuan, diperoleh rata-rata aktivitas peneliti sebesar 86% dan rata-rata peserta didik sebesar 89,2% dalam pembelajaran *quantum learning*. Data ini memperlihatkan adanya peningkatan pada setiap pertemuan, baik dari aspek pembelajaran oleh peneliti maupun partisipasi siswa.

b. Analisis Data Posttest Secara Statistik Inferensial

1) Uji Normalitas

Tabel 8 Hasil Uji Normalitas Posttest

Kelas	X _{hitung}	X _{tabel}	Kriteria
Eksperimen	1,58	11,07	normal
Kontrol	3,34	15,50	normal

Sumber: Hasil Olahan Excel

Dari tabel diatas, memperoleh bahwa nilai $X_{hitung} < X_{tabel}$ pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2) Uji Homogenitas

Tabel 9 Hasil Uji Homogenitas

Posttest		
F_{hitung}	F_{tabel}	Kriteria
1,743	1,822	Homogen

Sumber: Hasil Olahan Excel

Dengan $\alpha = 0,05$, diperoleh $F_{\text{tabel}} = 1,8222$ dan $F_{\text{hitung}} = 1,743$. Karena $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$, maka dinyatakan homogen.

3) Uji Hipotesis

Tabel 10 Hasil Uji Anova Dua Arah

Sumber variansi	DK	JK	RK	FH	FK
Antar Baris (Model) A	1	123,766	123,766	53,208	4,007
Antar Kolom (Self Efficacy) B	2	20,630	10,315	4,434	3,156
Interaksi (Model, Self Efficacy) AxB	2	26,801	13,400	5,761	3,156

Sumber: Hasil Olahan Excel

Dari uji anova dua arah, diperoleh kesimpulan: a) $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ yang artinya terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *quantum learning* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung. b) $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ yang artinya terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antar siswa dengan *self efficacy* tinggi, sedang, rendah. c) $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ yang artinya terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran

quantum learning dan *self efficacy* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

2. Pembahasan

Hasil *pretest* diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis seluruh populasi berdistribusi normal dan homogen. Kemudian, untuk memastikan tidak ada perbedaan kemampuan antara kelas, dilakukan uji anova satu arah dan mendapatkan hasil kelima kelas tidak memiliki perbedaan yang signifikan. Setelah itu, dua kelas dipilih secaraacak untuk menjadi sampel, yaitu kelas VII.2 sebagai kelas kontrol dan kelas VII.3 sebagai kelas eksperimen.

Pada tabel 7, memperlihatkan bahwa rata-rata keterlaksanaan model *quantum learning* oleh peneliti 86% sementara rata-rata aktivitas peserta didik mencapai 89,2%. Hal tersebut menunjukkan bahwa model *quantum learning* berlangsung dalam kategori baik. Pada pertemuan keempat, seluruh komponen pembelajaran terlaksana secara maksimal. Aktivitas guru dan siswa saling mempengaruhi, jika salah satu tidak optimal maka proses pembelajaran akan terganggu.

Pada tabel 10, hasil uji anova dua arah memperoleh $F_{Ahitung} = 53,208 > F_{tabel} = 4,007$ yang artinya model *quantum learning* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dibandingkan pembelajaran langsung. Model ini mendorong keaktifan siswa melalui keterlibatan langsung dalam pembelajaran, sehingga secara efektif melatih keterampilan pemecahan masalah matematis. Penelitian Budiyo dan Gultom turut memperkuat temuan ini. Mereka menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan pada kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *quantum learning* dan siswa yang tidak menggunakannya (Budiyo & Gultom, 2021).

Sedangkan hasil uji anova dua arah $F_{Bhitung} = 4,434 > F_{tabel} = 3,136$ sehingga terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa dengan *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah. Hal tersebut dapat dilihat pada tabel 6. Dari rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang

telah dikelompokkan kedalam tiga kategori *self efficacy* memperoleh bahwa rata-rata nilai siswa yang belajar dengan model *quantum learning* tidak sama dengan rata-rata nilai siswa dengan pembelajaran langsung. Penelitian ini juga selaras dengan Erlina,dkk yang menyatakan bahwa *self efficacy* berpengaruh besar terhadap kemampuan memecahkan soal matematika. Siswa yang percaya diri tinggi terbukti lebih berani memecahkan masalah dibandingkan mereka yang percaya dirinya sedang atau rendah (Erlina et al., 2025).

Hasil $F_{ABhitung} = 5,761 > F_{tabel} = 3,156$ yang berarti terdapat interaksi yang signifikan antara model *quantum learning* dan *self efficacy* dalam memengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hasil ini diperkuat oleh penelitian Swandewi, dkk., yang menyatakan bahwa variabel bebas dan variabel moderator saling berinteraksi dalam memengaruhi variabel terikat, sehingga keduanya tidak dapat dipisahkan (Swandewi et al., 2019)

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan didapatkan bahwa, model pembelajaran *quantum learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari *self efficacy* memiliki pengaruh yang signifikan. Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa $F_{hitung} = 5,761 > F_{tabel} = 3,156$ pada taraf signifikan 5%, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima.

Saran dari penelitian ini, diharapkan penelitian yang telah dilakukan dapat menjadi salah satu solusi dalam mengatasi permasalahan dalam proses pembelajaran matematika, khususnya dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Karena model ini terdapat unsur interaksi dan kerja sama antar siswa yang menjadi daya tarik sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggara, A., & Rakimahwati. (2021). Pengaruh Model Quantum learning terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Peserta Didik dalam Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3020–3026.
<https://doi.org/10.31004/BASICE.DU.V5I5.1265>
- Budianto, A., & Gultom, S. (2021). Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Dengan Model Pembelajaran Quantum Learning Di Kelas VIII SMP NEGERI 9 MEDAN. *Jurnal Inovasi Dan Manajemen Pendidikan*, 1(1), 11–24.
<https://doi.org/10.12928/jimp.v1i1.4172>
- Duha, R., & Harefa, D. (2023). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. CV Jejak, anggota IKAPI.
<https://www.researchgate.net/publication/333089920%0Ahttps://www.slideshare.net/ALBICEE/lembar-observasi-siswa-50178674>
- Erlina, L., Zayyadi, M., & Tafrilyanto, C. F. (2025). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Self Efficacy. *Jurnal Riset Guru Indonesia*, 4(3), 184–192.
<https://doi.org/10.62388/jrgi.v4i3.599>
- Farera, D., Andriani, L., & Fitri, I. (2020). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Self Efficacy Siswa SMPN 42 Pekanbaru. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 3(2).
<https://doi.org/10.24014/juring.v3i2.9385>
- Hafizhah, I., Wardana, I. A., & Setiabudi, D. I. (2022). Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Quantum Learning Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Psikomotorik Pada

- Pelajaran Matematika. *SOSHUMDIK*, 1(1), 11–21. <https://doi.org/10.56444/soshumdik.v1i1.69>
- Hartono. (2019). *Metodologi Penelitian*. Zanafa Publishing.
- Latifah, S. S., & Luritawaty, I. P. (2020). Think Pair Share sebagai Model Pembelajaran Kooperatif untuk Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 35–46. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i1.641>
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2018). *Penelitian Pendidikan Matematika*. PT Refika Aditama.
- Lisnawati, A. S. (2019). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Quantum Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Peserta Didik. *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers*, 0(0), 16–22. <https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/sncp/article/view/1017>
- PISA. (2023). *PISA 2022 Results Factsheets Indonesia*. OECD Publishing. <https://www.oecd.org/publication/pisa-2022-results/country-notes/malaysia-1dbe2061/>
- Rahmmatiya, R., & Miatun, A. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Resiliensi Matematis Siswa Smp. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 5(2), 187. <https://doi.org/10.25157/teorema.v5i2.3619>
- Sriwahyuni, K., & Maryati, I. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Statistika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2). <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i2.1109>
- Swandewi, N. L. P., Gita, N. I., & Suarsana, I. M. (2019). Pengaruh Model Quantum Learning Berbasis Masalah Kontekstual Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMA. *Jurnal Elemen*, 5(1), 31–42. <https://doi.org/10.29408/jel.v5i1.932>