

PEMBELAJARAN *IN ACTION* : APAKAH EFEKTIF MENINGKATKAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA?

Nurmala R¹, Usman Mulbar², Muhammad Darwis M³

¹Universitas Borneo Tarakan, Indonesia

^{2,3}Universitas Negeri makassar, Indonesia

¹nurmala.r17@gmail.com

Abstrak

Salah satu kompetensi yang dibutuhkan adalah kemampuan untuk melihat keterkaitan antar konsep dalam matematika sehingga perlu dikuasai siswa agar dapat memahami matematika secara utuh dan menerapkannya dalam berbagai konteks. Pembelajaran *in action*, menawarkan sebuah desain pembelajaran yang menekankan partisipasi aktif siswa dalam eksplorasi dan resolusi masalah, dihipotesiskan memiliki potensi signifikan dalam memfasilitasi pengembangan kemampuan koneksi matematis siswa. Studi ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas pendekatan tersebut terhadap kemampuan koneksi matematis siswa. Desain penelitian yang diadopsi adalah *OneGroup Pretest Posttest Design*. Instrumen pengumpulan data menggunakan tes kompetensi koneksi matematis yang disusun dalam format uraian dan diberikan sebelum dan setelah pembelajaran *in action*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran *in action* yang dirancang dengan baik, yang melibatkan siswa secara aktif dalam menghubungkan konsep matematika dengan berbagai representasi, mengaplikasikannya dalam konteks nyata, dan merefleksikan pemahaman mereka, dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.

Kata Kunci: koneksi matematis, pembelajaran *in action*

Abstract

Mathematical connection ability is an essential competency that students need to master in order to comprehensively understand mathematics and apply it in various contexts. In action learning offers a promising instructional design for developing this ability through students' active involvement in the process of discovery and problem-solving. This study aims to examine students' mathematical connection ability within the context of in action learning. The research employed a One Group Pretest Posttest Design. The instrument used was a mathematical connection ability test in the form of essay questions, administered as both a pretest and a posttest. The findings indicate that well-designed in action learning that actively engages students in connecting mathematical concepts with various representations, applying them in real-world contexts, and reflecting on their understanding can effectively enhance students' mathematical connection abilities.

Keywords: *mathematical connections, in action learning*

PENDAHULUAN

Matematika, seringkali dipandang sebagai disiplin ilmu yang abstrak dan terisolasi, padahal hakikatnya sarat dengan keterkaitan antar konsep dan pengaplikasiannya dalam kehidupan real sehari-hari. Kemampuan untuk memahami dan menerapkan keterkaitan tersebut, yang disebut sebagai kemampuan koneksi matematis sebagai salah satu kompetensi esensial yang harus dikuasai siswa. *National Council of Teachers of*

Mathematics (NCTM, 2000) menekankan pentingnya koneksi matematis sebagai bagian integral dari standar proses pembelajaran matematika. Siswa yang pandai menghubungkan konsep-konsep matematika dapat memahami matematika secara menyeluruh, bukan sekedar kumpulan rumus dan prosedur yang terpisah-pisah. Mereka dapat menghubungkan konsep matematika dengan berbagai representasi, menggunakan pengetahuan matematika

dalam berbagai konteks dan memahami kegunaan matematika dalam kehidupan mereka.

Namun, kenyataannya banyak siswa yang masih kesulitan dalam membangun koneksi matematis. Berdasarkan penelitian sebelumnya bahwa kompetensi siswa dalam menghubungkan konsep-konsep matematis masih belum optimal. (Jaelani & Hidayati, 2021; Kenedi et al., 2019; Samo, 2021; Siregar & Surya., 2017; Zuyyina et al., 2018). Berbagai faktor yang mendukung sehingga terjadi hal tersebut, di antaranya pendekatan pembelajaran yang terlalu berfokus pada hafalan dan prosedur, kurangnya penekanan pada pemahaman konseptual, serta minimnya kesempatan bagi siswa untuk mengaplikasikan matematika dalam konteks yang bermakna. Laporan OECD mengungkapkan bahwa hanya sebagian kecil siswa Indonesia (5,4%) yang mampu menunjukkan kemampuan koneksi matematis dalam menyelesaikan soal PISA (A Dudung, 2020; Apriyani & Hadiwinarto, 2021). Hal ini mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa (sekitar 95%) masih kesulitan dalam mengaitkan konsep matematika dengan permasalahan di berbagai konteks, baik dengan bidang studi lain maupun dengan kehidupan sehari-hari.

Rendahnya kemampuan koneksi matematis siswa dapat dikaitkan dengan proses pembelajaran yang didominasi oleh aktivitas guru, kurangnya keterlibatan aktif siswa, dan minimnya variasi bentuk soal-soal diberikan (Prihandhika, 2017). Sehingga berdampak pada kemampuan siswa untuk melihat relevansi matematika di sekitar mereka. Oleh sebab itu, maka sangat dibutuhkan suatu pendekatan pembelajaran yang secara eksplisit mendorong pengembangan kemampuan koneksi matematis siswa. Salah satu pembelajaran yang menjanjikan adalah desain pembelajaran *in action*. Pembelajaran *in action* menciptakan suasana belajar yang dinamis dan interaktif, yang mendorong siswa untuk aktif mengeksplorasi, berdiskusi, dan menemukan pengetahuan secara mandiri, di mana mereka diberikan kesempatan untuk mengalami sendiri proses penemuan dan pemecahan masalah. Melalui interaksi dengan lingkungan belajar yang kaya dan

bermakna, siswa didorong untuk membangun koneksi antar konsep matematika, menghubungkan matematika dengan pengalaman mereka, serta mengaplikasikan pengetahuan matematika dalam situasi nyata. Pembelajaran *in action* ini terdiri atas lima fase yaitu (1) *initial abilities focus*, (2) *connection*, (3) *construction*, (4) *aplication*, dan (5) *evaluation and reflection*. Pembelajaran *in action* ini merupakan hasil sintesis, elaborasi teori-teori belajar (konstruktivistik, kognitifistik, humanistik, behavioristik), dan komponen pokok pendekatan konstruktivisme dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.

Kemampuan koneksi matematis memiliki peranan penting dalam pembelajaran matematika karena dapat meningkatkan pemahaman konseptual siswa dan memudahkan mereka dalam mengingat materi. Ketika siswa mampu menghubungkan konsep matematika dengan materi lain dan kehidupan sehari-hari, mereka akan memahami matematika secara lebih mendalam dan mengingatnya dalam waktu yang lebih lama (Aspuri, 2019; Ayunani et al., 2020; Fani & Effendi, 2021; Rafiepour & Faramarzpour, 2023). Kemampuan untuk mengaitkan informasi dan pengetahuan matematika sangat diperlukan dalam proses pemecahan masalah. Koneksi matematis memungkinkan siswa untuk mengintegrasikan berbagai konsep dan strategi dalam mencari solusi (Maryanasari & Zanthi, 2019; Nurhajati, 2014). Masalah yang memanfaatkan koneksi matematis, yaitu yang menghubungkan konsep matematika dengan situasi nyata dan objek di dunia nyata, dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar matematika (Rellensmann & Leopold, 2017). Hal ini karena koneksi tersebut menjembatani kesenjangan antara matematika abstrak dengan pengalaman nyata siswa, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan relevan. Penelitian ini mengukur kemampuan koneksi matematis siswa berdasarkan tiga indikator, yaitu: (a) kemampuan menghubungkan konsep matematika dengan topik matematika lainnya, (b) kemampuan menghubungkan konsep matematika dengan disiplin ilmu lain di luar matematika, dan (c)

kemampuan mengaplikasikan konsep matematika dalam penyelesaian masalah kehidupan sehari-hari. Pemilihan ketiga indikator ini didasarkan pada pertimbangan bahwa kemampuan koneksi matematis yang komprehensif meliputi kemampuan menghubungkan konsep matematika secara internal, menghubungkan matematika dengan ilmu lain, dan menghubungkan matematika dengan dunia nyata. Dengan mengukur ketiga indikator ini, diharapkan dapat diperoleh gambaran yang holistik mengenai kemampuan koneksi matematis peserta didik.

METODE

Penelitian ini mengadopsi paradigma kuantitatif dengan menggunakan desain *One Group Pretest Posttest Design* yang bertujuan untuk mengkaji pengaruh perlakuan terhadap kemampuan koneksi matematis siswa. Desain ini dipilih karena penelitian berfokus pada pengukuran perubahan yang terjadi pada satu kelompok subjek setelah diberikan perlakuan, yaitu pembelajaran dengan desain *in action*. Penggunaan desain ini memungkinkan analisis perbandingan antara kompetensi koneksi matematis siswa sebelum dan setelah menerima treatment.

Untuk mengumpulkan data kemampuan koneksi matematis siswa, dipilih instrumen tes berupa soal uraian. Tes ini dirancang berdasarkan indikator kemampuan koneksi matematis yang diadaptasi dari NCTM, meliputi kemampuan dalam: (1) mengenali dan menjelaskan keterkaitan antar konsep matematika; (2) mengaplikasikan konsep matematika dalam konteks di luar matematika; dan (3) melihat relevansi matematika dalam kehidupan sehari-hari. Soal uraian memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi dan mendemonstrasikan

pemahaman mereka secara mendalam, serta memberikan ruang bagi ekspresi dan elaborasi dalam menjawab pertanyaan yang diajukan. Tes kemampuan koneksi matematis dilaksanakan dalam dua tahap, yaitu *pretest* sebelum perlakuan dan *posttest* setelah perlakuan, untuk mengukur perubahan kemampuan koneksi matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan desain *in action*. Data yang diperoleh dari *pretest* dan *posttest* kemudian dianalisis menggunakan teknik statistik uji-t yaitu *one sample t-test*. Hasil analisis ini akan memberikan gambaran kuantitatif mengenai efektivitas desain pembelajaran *in action* dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Tingkat penguasaan peserta didik terhadap materi ajar matematika dapat diukur secara kuantitatif melalui hasil belajar kemampuan koneksi matematis siswa yang mereka peroleh setelah menyelesaikan evaluasi berupa tes. Untuk memperoleh gambaran yang lebih jelas mengenai distribusi dan karakteristik hasil belajar tersebut, analisis statistik deskriptif dilakukan. Hasil perhitungan analisis statistik deskriptif ini disajikan secara rinci pada tabel berikut, yang memungkinkan interpretasi lebih lanjut mengenai pencapaian peserta didik dalam penguasaan materi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran *in action* dalam pembelajaran matematika memiliki dampak positif terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa. Hasil analisis statistik deskriptif memberikan gambaran mengenai distribusi dan karakteristik hasil belajar siswa, sebagaimana ditunjukkan dalam tabel-tabel yang telah disajikan.

Tabel 1. Deskripsi Statistik Hasil Tes Peserta didik

Deskripsi	Skor
<i>Mean</i>	77,94
<i>Median</i>	75,00
<i>Standar Deviation</i>	5,32
<i>Minimum</i>	70,00
<i>Maximum</i>	90,00

Berdasarkan Tabel 1, rata-rata skor hasil tes siswa setelah mengikuti pembelajaran in action adalah 77,94, yang melebihi nilai ketuntasan minimal (75). Median sebesar 75,00 menunjukkan bahwa setengah dari jumlah siswa memperoleh nilai di atas atau sama dengan KKM, sementara standar deviasi sebesar 5,32 mengindikasikan bahwa variasi nilai siswa tidak terlalu besar. Nilai minimum 70 menunjukkan adanya siswa

yang belum mencapai batas ketuntasan, tetapi nilai maksimum 90 mencerminkan bahwa ada siswa yang mampu mencapai pemahaman yang sangat baik.

Temuan ini menunjukkan bahwa desain pembelajaran in action dapat memfasilitasi pembelajaran yang efektif bagi sebagian besar peserta didik, meskipun masih terdapat ruang untuk perbaikan guna memastikan seluruh peserta didik dapat mencapai KKM.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Nilai Perolehan Peserta didik

Keterangan	F	%
Tuntas	15	88,24
Tidak Tuntas	2	11,76
Jumlah	17	100

Terlihat tabel 2 distribusi frekuensi menunjukkan bahwa 88,24% siswa berhasil mencapai ketuntasan, dengan hanya 11,76% siswa yang belum memenuhi standar. Angka ini menunjukkan bahwa pembelajaran in action berhasil memenuhi standar efektivitas,

karena lebih dari 85% siswa mencapai nilai di atas KKM.

Berdasarkan hasil analisis data kemampuan koneksi matematis peserta didik dapat dilihat dalam tabel 3 berikut.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi dan Persentase Kemampuan Koneksi Matematis

Kategori	Interval	F	%
Sangat Tinggi	91 - 100	0	0
Tinggi	71 - 90	15	88,23
Sedang	51 - 70	2	11,76
Rendah	0 - 50	0	0

Distribusi kemampuan koneksi matematis siswa dalam Tabel 3 mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa (88,23%) memiliki kemampuan koneksi matematis dalam kategori tinggi (71–90), sementara 11,76% siswa berada dalam kategori sedang (51–70). Tidak ada siswa yang masuk dalam kategori

sangat tinggi (91–100) atau rendah (0–50). Hal ini menandakan bahwa meskipun desain pembelajaran in action efektif dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis, masih terdapat ruang untuk pengembangan agar siswa dapat mencapai tingkat pemahaman yang lebih tinggi.

Tabel 4. Hasil Analisis Nilai N-Gain

Keterangan	Nilai	Kategori
N-Gain Skor	0,7	Sedang
N-Gain Skor (%)	70,04	Cukup Efektif

Evaluasi pretest dan posttest mengungkapkan adanya kemajuan dalam meningkatkan hasil belajar siswa setelah mengimplementasikan desain pembelajaran in action. Nilai N-Gain sebesar 0,7 menunjukkan peningkatan yang tergolong sedang, sementara persentase keefektifan 70,04% mengindikasikan bahwa metode ini

cukup efektif. Meskipun peningkatan ini signifikan, terdapat peluang untuk meningkatkan efektivitas dengan mengadaptasi strategi pembelajaran yang lebih bervariasi dan sesuai dengan karakteristik siswa. Data ini mendukung kesimpulan bahwa pembelajaran in action terbukti efektif dalam meningkatkan

kemampuan koneksi matematis peserta didik. Setelah dilakukan pengolahan data, selanjutnya dilakukan analisis inferensial. Sebelum menguji hipotesis, uji normalitas akan dilakukan untuk memastikan data memenuhi asumsi normalitas yang dibutuhkan dalam uji hipotesis.

Uji normalitas dilakukan sebelum pengujian hipotesis guna memastikan bahwa data berdistribusi normal. Dengan nilai $p\text{-value} = 0,079$, yang lebih besar dari tingkat signifikansi ($\alpha = 0,05$), maka dapat

disimpulkan bahwa data berdistribusi normal dan memenuhi asumsi statistik untuk pengujian lebih lanjut.. Setelah memenuhi uji prasyarat normalitas, analisis dilanjutkan dengan uji-t untuk menguji hipotesis penelitian. Untuk mengetahui apakah ada peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang signifikan, akan dilakukan uji one-sample t-test dengan membandingkan rata-rata skor sebelum dan sesudah perlakuan.

Tabel 5. Signifikansi peningkatan kemampuan koneksi matematis melalui *One Sample-t-Test*.

	Test Value					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence interval of the Difference	
					Lower	Upper
N Gain	45.312	16	0.000	69.818	66.55	73.08

Berdasarkan tabel 5 Hasil one-sample t-test dalam Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai $p < \alpha$ (0,05), sehingga H_0 ditolak. Dengan demikian, rata-rata nilai gain yang diperoleh secara signifikan lebih besar dari 0,30, yang merupakan kriteria minimal untuk peningkatan dalam kategori sedang. Hasil ini memperkuat hipotesis bahwa pembelajaran *in action* secara efektif meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa. Hal ini mendukung hipotesis penelitian bahwa pembelajaran *in action* efektif untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis pesertadidik.

Hasil penelitian menggambarkan bahwa penerapan pembelajaran *in action* memberikan dampak positif terhadap kompetensi koneksi matematis siswa. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan skor kemampuan koneksi matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran *in action*, yang ditunjukkan oleh hasil analisis data *pretest* dan *posttest*. Peningkatan ini menandakan bahwa pembelajaran *in action* yang memprioritaskan pada aktivitas dan pengalaman belajar siswa, memfasilitasi siswa dalam membangun korelasi antar konsep matematika, menghubungkan matematika dengan kehidupan nyata, dan

menggunakan berbagai representasi dalam pemecahan masalah.

Temuan ini mendukung beberapa hasil penelitian sebelumnya yaitu menunjukkan efektivitas pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa dan menekankan pada keterlibatan aktif, seperti *problem based learning* dan *inquiry based learning*, dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis (ALi, 2019; Izzatin & Nurmala R, 2018; Kurniawan & Kartono, 2018; Mumu & Bada, 2022; Siagian, 2016). Pembelajaran *in action* yang mengintegrasikan siswa dengan langsung dalam proses inkuiri dan konstruksi pengetahuan, membantu siswa memahami konsep matematika dan keterkaitannya dengan lebih baik. Melalui aktivitas seperti diskusi kelompok, presentasi, dan simulasi, siswa diberikan kesempatan untuk mengartikulasikan ide-ide matematika, berbagi pemahaman dengan teman sebayanya, dan menerapkan konsep matematika dalam berbagai konteks. Pengalaman belajar yang bermakna ini mendorong siswa untuk membangun koneksi matematis yang kuat dan fleksibel.

Lebih lanjut, peningkatan kompetensi koneksi matematis siswa juga diperkuat oleh karakteristik desain pembelajaran *in action*

yang menekankan pada relevansi dan kontekstualisasi pembelajaran. Dengan mengkoneksikan materi pembelajaran dengan situasi nyata kehidupan sehari-hari dan minat siswa, pembelajaran in action memfasilitasi siswa dalam mengapresiasi relevansi dan *signifikansi* matematika dalam kehidupan mereka. Hal ini sejalan dengan prinsip-prinsip konstruktivisme yaitu siswa membangun pengetahuan baru berdasarkan pengetahuan dan pengalaman mereka sebelumnya (Dhani et al., 2022). Dengan mengaitkan konsep matematika dengan konteks yang relevan, siswa dapat memahami matematika secara lebih bermakna dan membangun koneksi yang lebih kuat antara konsep-konsep matematika dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari.

SIMPULAN

Penerapan pembelajaran in action dalam pembelajaran matematika terbukti berkorelasi positif dengan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa. Dengan keterlibatan aktif siswa dalam *menghubungkan* konsep-konsep matematis, melakukan refleksi, serta menerapkan materi dalam konteks nyata, pendekatan ini menjadi strategi yang efektif dalam meningkatkan pemahaman matematis.

Hasil penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan metode pembelajaran inovatif serta mendukung kebijakan pendidikan yang menekankan pembelajaran berbasis aktivitas. Dengan *penguatan* strategi dan dukungan lebih lanjut, diharapkan pendekatan ini dapat diimplementasikan secara lebih luas dalam berbagai jenjang pendidikan untuk meningkatkan kompetensi matematis siswa secara berkelanjutan. Dalam konteks terkini, strategi pembelajaran yang mendorong eksplorasi, refleksi, dan keterkaitan antar konsep menjadi semakin relevan, sejalan dengan tuntutan kurikulum yang menekankan pemahaman konseptual dan keterampilan berpikir kritis. Hasil analisis ini memperkuat pentingnya inovasi dalam desain pembelajaran yang adaptif dan berbasis aktivitas, guna meningkatkan kualitas pemahaman matematis siswa di era pendidikan modern.

REFRENSI

- A Dudung, M. O. (2020). Mathematical connection ability: An analysis based on test forms. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(6), 4694-4701 Retrieved from. <http://sersc.org/journals/index.php/IJAST/article/view/19384>
- ALi, S. S. (2019). Problem Based Learning: A Student-Centered Approach. *English Language Teaching*; Vol. 12, No. 5; 2019 ISSN 1916-4742 E-ISSN 1916-4750. *Canadian Center of Science and Education*.
- Apryani, D., & Hadiwinarto, H. (2021). Improving mathematical connection ability through the approach of scientific and reciprocal teaching. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*.
- Aspuri. (2019). Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita : Studi Kasus di SMP Negeri 3 Cibadak. *JIPM (Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika)*, 7(2). doi: <http://doi.org/10.25273/jipm.v7i2.3651>
- Ayunani, D. S., Mardiyana, & Indriati, D. (2020). Analyzing mathematical connection skill in solving a contextual problem. *Journal of Physics: Conference Series*. DOI 10.1088/1742-6596/1511/1/012095
- Dhani, M. I., Aziz, T. A., & Hakim, L. El. (2022). Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Konstruktivisme. *Jurnal Pendidikan MIPA, VOL 12 NO*.
- Fani, A. A. D., & Effendi, K. N. S. (2021). emampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau dari Kecemasan Belajar pada Siswa SMP pada Materi Lingkaran. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(1). <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i1.p%25p>
- Izzatin, M., & Nurmala R. (2018). Learning Based on Inquiry to Train Higher Order Thinking Skills (Hots) Mathematical Education Students in Numerik. *Edukasia : Jurnal Pendidikan*, 5(2). <http://jurnal.borneo.ac.id/index.php/edukasia/article/view/1007>
- Jaelani, & Hidayati. (2021). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Negeri 2 Majalaya pada Materi Pola

- Bilangan. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Vol 8, No 1* (2021).
- Kenedi, Kiswanto, A., Helsa, Y., Ariani, Y., Zainil, M., & Hendri, S. (2019). Mathematical connection of elementary school students to solve mathematical problems. *Journal on Mathematics Education*, 10(1), 69–80. doi: <https://doi.org/10.22342/jme.10.1.5416.69-80>
- Kurniawan, & Kartono. (2018). Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Melalui Model PBL Berbasis Konstruktivistik Materi SPLDV Kelas X. *Jurnal Nasional Matematika*. <https://journal.unnes.ac.id/sju/prisma/article/view/20378>
- Maryanasari, R., & Zanthi, L. S. (2019). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Smp Dengan Pendekatan Model-Elicitng Activities. *Jurnal on Education*, 1(2), 54–60. <https://doi.org/10.31004/joe.v1i2.22>
- Mumu, J. M., & Bada, S. O. (2022). Effects of problem-based learning on senior secondary school students' achievement in mathematics and attitude towards its learning in Pankshin Local Government Area, Plateau State, Nigeria. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, 6(1), 142-152.
- NCTM. (2000). Principals and Standards for School Mathematics. *United States of America: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.*
- Nurhajati. (2014). Pengaruh Penerapan Pendekatan Konstruktivisme dengan Model Pembelajaran Kooperatif Berbantuan Program Cabri 3D terhadap Kemampuan Penalaran dan Koneksi Matematis Siswa SMA di Kota Tasikmalaya. *Jurnal Pendidikan Dan Keguruan Vol. 1 No. 1, 2014, Artikel 5*.
- Prihandhika. (2017). Perbedaan kemampuan koneksi matematis melalui model pembelajaran react dengan model pembelajaran learning cycle 5e siswa SMKN 39 Jakarta. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*. <http://dx.doi.org/10.33603/jnpm.v1i1.251>
- Rafiepour, & Faramarzpour, N. (2023). Investigation of the mathematical connection's ability of 9th grade students. *Journal on Mathematics Education*, 14(2), 339–352. <https://doi.org/10.22342/jme.v14i2.pp339-352>
- Rellensmann, & Leopold, C. (2017). Make a drawing. Effects of strategic knowledge, drawing accuracy, and type of drawing on students' mathematical modelling performance. *Educational Studies in Mathematics*. New York: Springer. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10649-016-9736-1>
- Samo, G. (2021). Intervention effects in clefts: a study in quantitative computational syntax. *Glossa: A Journal of General Linguistics Is a Peer-Reviewed Open Access Journal Published by the Open Library Of Humanities*. <https://doi.org/10.16995/glossa.5742>
- Siagian, M. D. (2016). Kemampuan Koneksi Matematik Dalam Pembelajaran Matematika. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 6(2).
- Siregar, N. D., & Surya., E. (2017). Analysis of Students' Junior High School Mathematical Connection Ability. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*.
- Zuyyina, H., Wijaya, T. T., & Senjawati, E. (2018). Kemampuan koneksi matematis siswa SMP pada materi lingkaran. *Sosiohumaniora: Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 4(2), 79-90.