

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN JIGSAW TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SMP

Muhammad Arie Firmansyah^{1*}; Lely Lailatus Syarifah², Safira Oktafianingsih³

^{1,3}Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Tangerang, Tangerang

²SMPN 27 Kota Tangerang, Tangerang

*correspondence author: math.ht.one@gmail.com

Informasi Artikel

Diterima:
16 Juli 2025

Revised :
11 Agustus 2025

Accepted:
8 Oktober 2025

Kata kunci:

Jigsaw; Pemahaman
Konsep
Matematis; Siswa
SMP

Abstrak

Pendidikan merupakan aspek krusial dalam pengembangan sumber daya manusia yang terampil, kreatif, dan inovatif. Di antara berbagai bidang pendidikan, pendidikan matematika memegang peranan penting karena secara langsung menunjang perkembangan teknologi masa depan. Oleh karena itu, diperlukan upaya signifikan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep matematis. Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan tersebut adalah penerapan model pembelajaran jigsaw, yang terbukti efektif dalam melatih keaktifan belajar serta mendorong pemahaman konsep secara mendalam melalui kerja sama dan diskusi antar siswa. Metode yang digunakan pada penelitian ini ialah quasi eksperimen. Populasi penelitian sebanyak 317 siswa dengan sampel sebanyak 71 siswa, pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive* sampling. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa uji independent sample *t-test* memiliki nilai signifikan 0,000 sesuai dengan kriteria pengujian, dan hasil yang didapat $0,000 < 0,05$ yang menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan dalam pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran jigsaw dengan siswa yang menggunakan pembelajaran model konvensional.

How to Cite: Muhammad Arie Firmansyah dkk. (2025). Penerapan Model Pembelajaran Jigsaw Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP. *PERISAI: Jurnal Pendidikan dan Riset Ilmu Sains*, 4(3), 194-203. DOI: <https://doi.org/10.32672/perisai.v4i3.3583>

Pendahuluan

Matematika disebut sebagai salah satu akarnya ilmu karena perannya yang sangat besar dan juga dibutuhkan oleh semua orang dalam kehidupan sehari-hari. (Asri, F.

LPPM - Universitas Serambi Mekkah**Vol. 04 No. 03. Oktober 2025**

M., Ruslan, R., & Asdar, 2020) mengungkapkan bahwa betapa pentingnya mempelajari matematika sejalan dengan tuntutan perkembangan zaman, selain itu matematika juga dapat digunakan untuk mengasah pola pikir seseorang agar dapat mengaplikasikan keterampilan yang dimiliki untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan pembelajaran matematika di sekolah menengah adalah agar siswa mampu memahami konsep dengan menggunakan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk menjelaskan situasi atau masalah. Oleh karena itu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan pemahaman konsep matematis (Juliana, H. S & Hidayat, W, 2021). Selain itu, konsep harus dipahami oleh pemikiran siswa dari pada dihafal, sehingga siswa dapat menerapkan konsep-konsep tersebut dalam konteks lain. Ketika siswa dapat menjelaskan kembali hasil latihan mereka dengan mengkomunikasikannya, mereka dianggap telah memahami konsep tersebut. Salah satu tanda bahwa mereka memahami konsep adalah mereka dapat menjelaskan atau menyatakan kembali apa yang telah mereka pahami (Husna et al., 2020). Karena akan mudah bagi siswa untuk memecahkan masalah matematika jika mereka memahami konsepnya (Pebrianti, W., & Puspitasari, 2023).

Menurut (Savira, F., & Suharsono, 2020) kemampuan pemahaman konsep matematis adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran, dengan memahami konsep matematis siswa tidak hanya sekedar menghafal rumus tapi memahami konsep sebuah materi yang dipelajari dalam pembelajaran matematika. Melalui kemampuan pemahaman konsep matematis yang baik siswa dapat handal dalam mengaplikasikan apa yang telah dipahaminya pada kegiatan belajar dan mampu menerapkannya pada situasi nyata kehidupan sehari-hari. Sedangkan Menurut (Yulaistin, S., & Roesdiana, 2022) indikator-indikator pemahaman konsep matematis yaitu; menjelaskan kembali sebuah konsep, mengelompokkan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu, memberikan contoh selain contoh yang ada dalam konsep, memakai, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi yang tepat, menggunakan konsep atau algoritma untuk pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan terhadap salah satu guru matematika di MTs 1 Kota Tangerang pada tanggal 14 Oktober 2024, masih terdapat siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran matematika. Materi matematika saat proses wawancara yaitu pythagoras. Hasil belajar matematika khususnya materi pythagoras masih tergolong rendah, rendahnya nilai ulangan harian diakibatkan pembelajaran masih menggunakan model konvensional yaitu ceramah yang bersifat satu arah, siswa kurang menguasai materi dengan baik sehingga minat belajar menjadi rendah. Sebagian siswa tidak dapat menyelesaikan soal latihan yang berupa pemahaman yang diberikan guru. Siswa menganggap bahwa matematika pelajaran yang sulit dimengerti dan membosankan. Hal ini berarti pemahaman yang dimiliki oleh siswa pada kelas tersebut masih rendah, karena siswa mempunyai kesulitan tersendiri dalam menjawab soal. Bisa dilihat dari nilai ulangan

LPPM - Universitas Serambi Mekkah

Vol. 04 No. 03. Oktober 2025

harian siswa pada materi pythagoras yang mendapat nilai di bawah KKM adalah 65%. Sehingga perlunya perbaikan dalam proses pembelajaran di kelas.

Adapun salah satu alternatif model pembelajaran yang memungkinkan untuk melatih dan membuat keaktifan belajar dalam berkembangnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa adalah dengan menggunakan model pembelajaran jigsaw. Penelitian Trianto dan John dalam jurnal Djabba (2020), mengatakan bahwa model pembelajaran jigsaw merupakan proses pembelajaran yang berpusat pada pembelajaran bersama dalam berkelompok kecil. Kelebihan model pembelajaran jigsaw dibandingkan dengan model pembelajaran lain yaitu siswa dapat menguasai materi yang disampaikan, pembelajaran ini dapat melatih siswa untuk lebih aktif dalam berbicara dan berpendapat. Sejalan dengan situasi tersebut, penelitian lainnya dilakukan oleh Nurfia Ustina (2022) yang berjudul *"Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa"*. Hasil dari penelitian tersebut memperlihatkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw lebih baik dari pada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Pada penelitiannya ia meneliti kemampuan pemahaman konsep matematis siswa secara umum berdasarkan kategori kemampuan (tinggi, sedang, rendah). Selanjutnya riset yang dilakukan oleh Nurmala Hayati (2020) yang berjudul *"Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Pada Pokok Bahasan Kubus Dan Balok Di Kelas VIII SMP Bhayangkari Medan"*, menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan pemahaman siswa tercapai sesuai yang diharapkan sebesar 79,4%, persentase ketuntasan guru juga sesuai dengan target sebesar 89,75% dan persentase ketuntasan siswa sebesar 83,75%, dengan kesimpulan setiap aspek telah memenuhi kriteria ketuntasan minimal. Penelitian tersebut lebih berfokus pada evaluasi pencapaian ketuntasan minimal dalam model pembelajaran jigsaw.

Langkah-langkah Model Pembelajaran Jigsaw

Menurut (Harni, 2020) langkah-langkah model pembelajaran jigsaw adalah :

- 1) Kelompok terdiri atas dua yaitu kelompok asal dan kelompok ahli
- 2) Kelompok asal terdiri atas 4-6 siswa dengan asal, kemampuan, dan latar belakang berbeda
- 3) Setiap anggota kelompok dengan topik yang sama berkumpul (sebagai tim ahli) berdiskusi untuk menjawab topik tersebut
- 4) Siswa kembali ke kelompok asal dan menjelaskan hasil temuannya

Pada penelitian ini, kami berikan tambahan berupa penggunaan permainan puzzle pada Langkah ke tiga dalam model jigsaw, sehingga memberikan kesempatan meningkatkan keaktifan dan motivasi belajar siswa. Siswa belajar dengan cara menyusun potongan informasi seperti menyusun puzzle, membuat proses belajar lebih menyenangkan dan interaktif.

Metode

Metode yang digunakan pada penelitian ini menerapkan jenis quasi eksperimen, di mana kelompok eksperimen diberikan pembelajaran dengan menggunakan model jigsaw, sedangkan pada kelompok kontrol menggunakan model konvensional. Dengan model pembelajaran jigsaw diterapkan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis untuk melihat apakah kemampuan pemahaman konsep matematis yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran jigsaw lebih baik daripada yang mendapatkan pembelajaran secara konvensional. Sejalan dengan penjelasan dalam (Abraham & Supriyati, 2022) bahwa penelitian eksperimen ialah suatu penelitian yang mencari adanya sebuah hubungan sebab dan akibat antara variabel terikat dan variabel bebas, dimana pada variabel bebas dengan sengaja diberikan sebuah perlakuan sebagai percobaan untuk mengetahui pengaruh serta akibat yang ditimbulkan.

Tabel 1
Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	Y_1	X	Y_3
Kontrol	Y_2	-	Y_4

Sumber: (Sugiono, 2019) dalam (Setyaningsih et al., 2020)

Keterangan:

Y_1 = Data Hasil Pretest kelompok eksperimen

Y_2 = Data Hasil Posttest kelompok eksperimen

Y_3 = Data Hasil Pretest kelompok kontrol

Y_4 = Data Hasil Posttest kelompok kontrol

X = Perlakuan yang diberikan, yaitu Model Pembelajaran Jigsaw

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII di MTs Negeri 1 Kota Tangerang yang berjumlah 317 siswa. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berjumlah 71 siswa yang terdiri dari kelas VIII I dan VIII G, yang dimana kelas VIII I yang berjumlah 35 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII G yang berjumlah 36 siswa sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan tes uraian tipe pemahaman konsep pada materi system persamaan linear dua variabel untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Tes ini dilakukan sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) diberi perlakuan baik kepada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Soal-soal tes yang diajukan sesuai dengan indikator pemahaman konsep matematis, yaitu : 1) Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari. 2) Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu dengan konsepnya. 3) Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. 5) Mengaplikasikan konsep algoritma pada pemecahan masalah.

Sebelum instrumen digunakan untuk memperoleh data, terlebih dahulu instrument tersebut mendapat uji validitas, reabilitas, uji daya beda dan uji tingkat kesukaran soal agar instrumen pengumpulan data tersebut sesuai standar penelitian. Kegiatan

LPPM - Universitas Serambi Mekkah

Vol. 04 No. 03. Oktober 2025

analisis data dengan mengelompokan data berdasarkan variabel dan jenis responden, menyajikannya berdasarkan variabel yang diteliti, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang diajukan, menggunakan penyajian statistik deskriptif. Dengan jenis data nominal, Uji prasarat dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Selanjutnya dalam penelitian ini uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui adanya perbedaan rata-rata pada penerapan model pembelajaran jigsaw dan model konvensional dengan menggunakan uji T pada taraf signifikan 0,50. Hasil tes berupa data nominal kami konversi dengan rubrik penilaian kisi-kisi instrumen tes pemahaman konsep agar dapat diproses pada program SPSS.

Hasil dan pembahasan

Melalui perangkat SPSS 10 soal tipe pemahaman konsep matematis dengan materi sistem persamaan linear dua variabel layak digunakan sebagai instrumen untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. 10 butir soal yang valid diperoleh $r_{11} = 0.750$ yang berada di $0,60 \leq r < 0,80$ sehingga dapat disimpulkan bahwa 10 butir soal tersebut memiliki reabilitas tinggi. Daya pembeda memiliki kriteria yang baik dan cukup sehingga instrumen sudah layak digunakan dalam penelitian ini begitupun dengan tingkat kesukarannya.

Tabel 2

**Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data Nilai Pre-test dan Post-test Kelas Eksperimen
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

	Pre_Eks	Post_Eks
Asymp. Sig. (2-tailed)	026 ^c	174 ^c

*Test distribution is Normal, Calculated from data, Liliefors Significance Correction.

Berdasarkan tabel 2, dapat dilihat bahwa kelas eksperimen memiliki nilai pre-test asymp sig. (2-tailed) 0,026 > 0,05 dan nilai post-test sebesar 0,174 > 0,05 maka dapat disimpulkan untuk data nilai pre-test dan post-test berdistribusi normal.

Tabel 3

**Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data Nilai Pre-test dan Post-test Kelas Kontrol
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

	Pre_Kontrol	Post_Kontrol
Asymp. Sig. (2-tailed)	051 ^c	108 ^c

*Test distribution is Normal, Calculated from data, Liliefors Significance Correction.

Berdasarkan tabel 3, dapat dilihat bahwa kelas kontrol memiliki nilai pre-test asymp sig. (2-tailed) 0,051 > 0,05 dan nilai post-test sebesar 0,108 > 0,05 maka dapat disimpulkan untuk data nilai pre-test dan post-test berdistribusi normal.

Tabel 4

Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Data Nilai Pre-test Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig
Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	Based on Mean	1.339	1	70	.251

Berdasarkan tabel 4 diketahui nilai sig untuk data pre-test kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah $0,251 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data pre-test untuk kelas eksperimen dan kontrol berasal dari kelompok yang memiliki varians yang sama atau homogen.

Tabel 5

Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Data Nilai Post-test Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig
Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	Based on Mean	461	1	70	.499

Berdasarkan tabel 5 diketahui nilai sig untuk data pre-test kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah $0,499 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data post-test untuk kelas eksperimen dan kontrol berasal dari kelompok yang memiliki varians yang sama atau homogen.

Berdasarkan data yang diperoleh, penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran Jigsaw efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa, dan dapat menjadi alternatif yang baik untuk diterapkan dalam proses pembelajaran di kelas.

Tabel 6

Hasil Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Kelas Eksperimen

	Pre_Eks	Post_Eks
N Valid	36	36
Missing	0	0
Mean	54.72	73.61
Std. Error of Mean	1.642	2.625
Median	55.00	72.50
Mode	50	65
Std. Deviation	9.852	15.749
Variance	97.063	248.016
Range	30	50
Minimum	40	50
Maximum	70	100
Sum	1970	2560

Berdasarkan data pada Tabel 6, hasil pre-test dan post-test menunjukkan perkembangan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran Jigsaw. Pada pre-test, nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 70, dengan nilai terendah 40. Rata-rata nilai pre-test adalah 54.72, median 55.00, dan modus 50. Simpangan baku tercatat 9.852, dengan varians 97.063. Sebaliknya pada post-test nilai tertinggi yang diperoleh siswa mencapai 100,

dengan nilai terendah 50. Rata-rata post-test meningkat menjadi 73.61, median 72.50, dan modus 65. Simpangan baku post-test adalah 15.749, dengan varians meningkat menjadi 248.016. Dengan demikian, penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran Jigsaw efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa, dan dapat menjadi alternatif yang baik untuk diterapkan dalam proses pembelajaran di kelas.

Tabel 7
Hasil Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Kelas Kontrol

	Pre_Kontrol	Post_Kontrol
N	36	36
Valid		
Missing	0	0
Mean	52.50	58.75
Std. Error of Mean	1.387	2.567
Median	50.00	55.00
Mode	50	50
Std. Deviation	8.324	14.802
Variance	69.286	219.107
Range	25	50
Minimum	40	35
Maximum	65	85
Sum	1890	2115

Berdasarkan data pada Tabel 7, hasil pre-test dan post-test menunjukkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional. Pada pre-test, nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 65, sedangkan nilai terendah adalah 40. Rata-rata nilai mencapai 52.50, dengan median 50.00 dan modus 50. Simpangan baku tercatat 8.324, dan variansnya adalah 69.286. Sebaliknya pada post-test, nilai tertinggi yang diperoleh adalah 85, dengan nilai terendah 35. Rata-rata nilai adalah 58.75, median 55.00, dan modus 50. Simpangan baku sebesar 14.802, dengan varians 219.107. Dengan demikian, penelitian ini menyimpulkan bahwa model pembelajaran konvensional dapat memberikan peningkatan, namun tidak seefektif model pembelajaran yang lebih interaktif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa.

Tabel 8
Hasil Uji T Test (Pre-test) Independen 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
Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	Equal variances assumed	1.339	.251	-1.034	70	.305	-2.222	2.150	-6.509	2.065
	Equal variances not assumed			-1.034	68.101	.305	-2.222	2.150	-6.512	2.067

LPPM - Universitas Serambi Mekkah

Vol. 04 No. 03. Oktober 2025

Berdasarkan tabel 8 diperoleh data nilai sig. (2-tailed) 0,305 dan $0,305 < 0,05$ maka terima H_0 dan tolak H_1 , yang berarti tidak ada perbedaan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran jigsaw dengan siswa yang menggunakan pembelajaran model konvensional.

Tabel 9
Hasil Uji T Test (Post-test) Independen 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
Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	Equal variances assumed	461	499	4.126	70	000	14.861	3.602	7.677	22.045
	Equal variances not assumed			4.126	69.733	000	14.861	3.602	7.676	22.046

Berdasarkan tabel 4.8 diperoleh data nilai sig. (2-tailed) $0,000 < 0,05$. Sehingga, tolak H_0 dan terima H_1 , maka ada perbedaan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran jigsaw dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Temuan model jigsaw pada penelitian ini berupa keunggulan yang menjadikannya layak direkomendasikan untuk penggunaan lebih lanjut. Adapun keunggulan yang dapat terlihat objektif yaitu, meningkatkan keterampilan sosial: siswa belajar bekerja sama, mendengarkan, dan menghargai pendapat orang lain; meningkatkan motivasi belajar: karena setiap siswa bertanggung jawab atas bagian materi, mereka lebih aktif dan termotivasi; pemerataan penguasaan materi: semua siswa memiliki kesempatan untuk menjadi "ahli" dan mengajarkan materi kepada teman sekelompok; meningkatkan rasa percaya diri: siswa merasa dihargai karena kontribusinya dalam kelompok; mengurangi sikap apatis dan meningkatkan kehadiran: interaksi sosial yang intensif membuat siswa lebih terlibat. Adapun rekomendasi penggunaan lebih lanjut model jigsaw cocok direkomendasikan untuk pembelajaran berbasis proyek atau diskusi yang membutuhkan pemahaman mendalam, topik yang bisa dibagi menjadi submateri yang saling melengkapi, kelas dengan tingkat heterogenitas tinggi, karena mendorong saling ketergantungan positif.

Meski efektif, model ini memiliki beberapa keterbatasan. Model ini memerlukan waktu lebih lama: Untuk persiapan materi, pembentukan kelompok, dan diskusi. Ketergantungan pada kemampuan guru: Guru harus mampu mengelola dinamika kelompok dan memastikan semua siswa aktif. Risiko salah konsep: Karena prinsip "peer teaching", jika siswa tidak memahami dengan benar, bisa terjadi miskonsepsi. Kesulitan dalam penilaian individu: Kontribusi tiap siswa dalam kelompok sulit

LPPM - Universitas Serambi Mekkah**Vol. 04 No. 03. Oktober 2025**

diukur secara objektif. Siswa pasif bisa tertinggal: Jika tidak ada pengawasan ketat, siswa yang kurang aktif bisa tidak belajar optimal.

Dengan demikian, penelitian ini menyimpulkan bahwa model pembelajaran konvensional dapat memberikan peningkatan, namun tidak seefektif model pembelajaran yang lebih interaktif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di MTs Negeri 1 Kota Tangerang, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Jigsaw terbukti lebih efektif dengan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata post-test siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model Jigsaw dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Siswa yang belajar dengan model Jigsaw lebih aktif dalam berdiskusi, memahami konsep, serta mampu mengemukakan pendapat secara mandiri dalam proses pembelajaran.

Daftar Pustaka

- Abraham, I., & Supriyati, Y. (2022). Desain Kuasi Eksperimen Dalam Pendidikan: Literatur Review. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(3), 2476-2482. <https://doi.org/10.58258/jime.v8i3.3800>
- Asri, F. M., Ruslan, R., & Asdar, A. (2020). Deskripsi Pemahaman Konsep Matematika Siswa Ditinjau dari Intensitas Penggunaan E-Learning Quipper Video. *Issues in Mathematics Education (IMED)*, 148-161.
- DFR. (2021). *Independent Sample T-Test*. <https://proofficial.id/independent-sample-t-test-dengan-perhitungan-secara-manual-dan-spss/>
- Hanapiah Sara Juliana dan Wahyu Hidayat. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Mts Kelas Viii Di Bandung Barat Pada Materi Statistika. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4.
- Harni. (2020). Meningkatkan Kemampuan Membaca Melalui Penerapan Pembelajaran Kooperatif Jigsaw pada Siswa Kelas IV SDN 2 Uebone. *Jurnal*
- Hayati, Nurmala (2020). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa pada Pokok Bahasan Kubus dan Balok di Kelas VIII SMP Bhayangkari Medan. *Journal of Didactic Mathematics*, Vol.1 No.1 <https://mahesainstitute.web.id/ojs2/index.php/jdm/article/view/145/0>
- Nurfia Ustina (2022). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa*. UIN Mataram, Skripsi
- Pebrianti, W., & Puspitasari, N. (2023). Kemampuan pemahaman konsep pada materi sistem persamaan linear dua variabel ditinjau dari perbedaan gender siswa

LPPM - Universitas Serambi Mekkah**Vol. 04 No. 03. Oktober 2025**

- SMP. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika*, 55–70.
<https://doi.org/https://doi.org/https://doi.org/10.31980/powermathedu.v2i1.2733>
- Savira, F., & Suharsono, Y. (2020). *Penerapan Pembelajaran Jarak Jauh Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP-IT Alamy Subang*. 1689–1699.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif*. 218–219.
- Sugiyono. (2020). Pengaruh Diklat Virtual Berbasis Pembangunan Karakter Terhadap Peningkatan Soft Skill CPNS Kementrian Perhubungan Di Balai Diklat Pendidikan dan Pelatihan Pembangunan Karakter SDM Transportasi. *Universitas Pendidikan Indonesia*, 128.
- Yulaistin, S., & Roesdiana, L. (2022). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IX SMP Pada Materi Tranlasi. *Jurnal DIdactical Mathematics*, 32.