

PENGARUH STRATEGI BELAJAR CONCEPT MAPPING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI GARIS DAN SUDUT DI KELAS VII MTS NEGERI 2 LANGKAT

Muhammad Rijali Rais¹, Chairun Nisa²

^{1,2}IAIN Takengon, Jl. Yos Sudarso No.10, Aceh Tengah, Aceh, Indonesia

Email: c.nisa.258@gmail.com

Article History

Received: 16-07-2025

Revision: 04-08-2025

Accepted: 12-08-2025

Published: 16-08-2025

Abstract. The learning outcomes of the students showed unsatisfactory results with the average score obtained from 35 students being 53,68 which was very far below the KKM that had been set. This is due to the process of choosing inappropriate learning strategies so that students are not motivated to take lessons. The research aims to determine the effect of Concept Mapping learning strategies on student learning outcomes on lines and angles material in Class VII. The research method used is the experimental method. The design of this study is the One Group Pretest Posttest Group Design. The population in this study were all students of class VII consisting of 5 classes totaling 200 students. The research sample, namely class VII-2, was selected using a simple random sampling technique. Research data was collected using a test consisting of 10 questions. The data analysis technique uses a two-party test as seen from the Paired Sample T-Test in the SPSS Version 18 For Windows program. The research results show that there is a significant influence of concept mapping learning strategies on student learning outcomes. This is because the value of Sig. (2 Tailed) is $0.000 < 0.05$ obtained from the output of the Paired Sample T-Test.

Keywords: Concept Mapping, Mathematics, Achievement

Abstrak. Hasil belajar siswa menunjukkan hasil yang tidak memuaskan dengan rata-rata nilai yang diperoleh dari 35 siswa adalah 53,48 sangat jauh dibawah KKM yang telah ditetapkan. Hal ini disebabkan karena proses pemilihan strategi belajar yang tidak tepat sehingga siswa tidak termotivasi untuk mengikuti pelajaran. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh strategi belajar *Concept Mapping* terhadap hasil belajar siswa pada materi garis dan sudut di Kelas VII. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen. Desain penelitian ini adalah *One Group Pretest Posttest Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII yang terdiri dari 5 kelas berjumlah 200 siswa. Sample penelitian yakni kelas VII-2 yang dipilih dengan menggunakan teknik simple random sampling. Data penelitian dikumpulkan dengan menggunakan tes yang terdiri dari 10 butir pertanyaan. Teknik analisis data menggunakan uji dua pihak dilihat dari *Paired Sample T-Test* pada program IBM SPSS Statistics 25. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan strategi belajar *concept mapping* terhadap hasil belajar siswa. Hal ini dikarenakan nilai Sig. (2 Tailed) adalah $0,000 < 0,05$ yang diperoleh dari *output* uji *Paired Sample T-Test*.

Kata Kunci: Peta Konsep, Matematika, Hasil Belajar

How to Cite: Rais, M. R., & Nisa, C. (2025). Pengaruh Strategi Belajar *Concept Mapping* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Garis dan Sudut di Kelas VII MTs Negeri 2 Langkat. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 6 (5), 7862-7871. <http://doi.org/10.54373/imeij.v6i5.3811>

PENDAHULUAN

Pendidikan selalu berurusan dengan manusia, karena hanya manusia yang dapat dididik dan harus selalu dididik. Manusia adalah satu-satunya makhluk yang dikarunia potensi untuk selalu menyempurnakan diri melalui proses belajar. Pendidikan berarti bimbingan atau pertolongan yang diberikan kepada anak agar menjadi dewasa secara jasmani dan rohani yang diberikan oleh orang dewasa secara sadar dan bertanggung jawab. Salah satu bentuk kegiatan pendidikan adalah proses belajar mengajar atau pembelajaran. Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh guru sebagai pihak pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh siswa.

Keberhasilan proses pembelajaran dipengaruhi dua faktor yakni faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal berasal dari dalam diri siswa seperti minat dan motivasi serta kecerdasan dan faktor eksternal berasal dari luar siswa seperti lingkungan (Wahyuni et al., 2022). Pembelajaran dinilai berhasil apabila siswa mampu mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan sejak awal. Keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran dinilai dari hasil belajar mereka (Hartantio & Buditjahjanto, 2014). Setiap kegiatan pembelajaran harus mampu mencapai tujuan pembelajaran termasuk pembelajaran matematika.

Kecenderungan siswa memandang matematika sebagai bidang studi yang paling sulit (Agustin et al., 2018). Tidak jarang siswa enggan mengikuti pelajaran matematika disebabkan mindset tersebut (Eryanti, 2015). Meskipun demikian, semua orang harus mempelajarinya karena matematika sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Seperti halnya bahasa, membaca dan menulis, kesulitan belajar matematika harus diatasi sedini mungkin. Kalau tidak, siswa akan menghadapi banyak masalah karena semua bidang studi memerlukan matematika yang sesuai. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern. Matematika mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. perkembangan pesat dibidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika dibidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori dan matematika diskrit. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan diperlukan penguatan matematika yang kuat sejak dini.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di MTs Negeri 2 Langkat ditemukan bahwa siswa memiliki minat yang rendah serta tidak termotivasi ketika ingin mempelajari pelajaran matematika. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil belajar yang tidak memuaskan ketika dilakukannya tes terhadap siswa tersebut pada materi Garis dan Sudut, hasil tes awal menunjukkan rata-rata hasil tes dari 35 siswa yakni 53,48 pada materi garis dan sudut. Hal itu disebabkan karena siswa telah menganggap bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang

sangat sulit dan faktor lain rendahnya hasil belajar matematika akibat proses pemilihan strategi pembelajaran yang tidak tepat.

Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berfikir logis, analisis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerja sama. Kompetensi tersebut diperlukan agar siswa memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah-ubah, tidak pasti, dan kompetitif. Siswa sering mengalami kesulitan memahami suatu materi dalam kegiatan pembelajaran matematika. Salah satu penyebabnya adalah karena tidak terjadi hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan pengetahuan baru yang dipelajarinya, atau bahkan siswa belum memiliki kemampuan awal atau pengetahuan awal.

Tindakan yang harus dilakukan para pendidik untuk perbaikan terhadap proses pembelajaran adalah dengan memilih strategi pembelajaran yang tepat, salah satu strategi pembelajaran yang dapat memperbaiki hasil belajar siswa adalah strategi pembelajaran peta konsep (*concept mapping*). Strategi belajar peta konsep (*concept mapping*) merupakan satu dari sekian banyak strategi pembelajaran yang ada, strategi peta konsep bertujuan untuk membantu meningkatkan pengetahuan mengenai bahan-bahan baru, mengaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan awal yang telah ada pada pelajar sehingga menghasilkan pembelajaran yang bermakna dalam kelas. Strategi belajar peta konsep (*concept mapping*) juga dapat membantu menghindari miskonsepsi yang dibentuk siswa (Trianto, 2011). Oleh karena itu pembelajaran yang menggunakan strategi belajar peta konsep (*concept mapping*) diduga dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

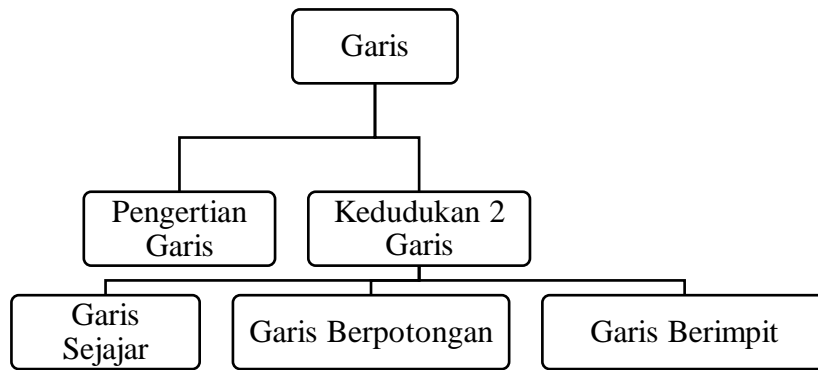
Arens memberikan langkah-langkah kegiatan pembelajaran peta konsep sebagai berikut:

Tabel 1. Langkah-langkah dalam membuat peta konsep

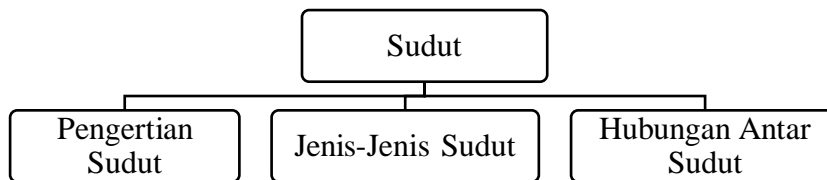
Langkah 1	Mengidentifikasi ide pokok atau prinsip yang melingkupi sejumlah konsep
Langkah 2	Mengidentifikasi ide-ide atau konsep-konsep sekunder yang menunjang ide utama
Langkah 3	Tempatkan ide-ide utama ditengah atau dipuncak peta tersebut
Langkah 4	Kelompokkan ide-ide sekunder disekeliling ide utama yang secara visual menunjukkan hubungan ide-ide tersebut dengan ide utama

(Hartantio & Buditjajanto, 2014)

Berdasarkan langkah-langkah membuat peta konsep, peneliti menyusun sebuah peta konsep yang berkaitan dengan materi Garis dan Sudut. Bentuk peta konsep inilah yang diterapkan pada pembelajaran yang diberikan kepada siswa. Adapun bentuk peta konsep yang akan digunakan dapat dilihat pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. Peta konsep materi garis



Gambar 2. Peta konsep materi sudut

METODE

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Metode eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali (Sugiyono, 2011). Tujuan digunakannya metode eksperimen karena pada penelitian ini ingin melihat pengaruh strategi belajar concept mapping terhadap hasil belajar siswa pada materi garis dan sudut pada kelas VII. Desain Eksperimen penelitian yang digunakan adalah *Pre-Experimental Design* dengan bentuk *One-Group Pretest Posttest Design*.

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VII di MTs Negeri 2 Langkat berjumlah 200 siswa. Sampel penelitian dipilih dengan menggunakan teknik *random sampling* dimana setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk dijadikan sample (Sugiyono, 2011b), dengan menggunakan cara undian maka kelas VII-2 yang berjumlah 35 siswa terpilih menjadi sampel penelitian. Instrumen penelitian menggunakan jenis tes uraian yang terdiri dari 10 item pertanyaan untuk *pretest* dan 10 aitem pertanyaan untuk *posttest*. Pertanyaan pretest dan posttest berbeda narasi soal namun mengukur indikator pembelajaran yang sama pada tiap-tiap item pertanyaan. Tes yang digunakan telah melalui uji validitas secara isi dengan melibatkan para *expert judgement* atau penilai ahli sebanyak 3 orang. Teknik analisis data penelitian menggunakan statistik parametrik dengan bantuan IBM SPSS Statistics 25. Uji hipotesis yang

digunakan untuk melihat pengaruh strategi pembelajaran terhadap hasil belajar siswa adalah uji sample berpasangan atau *Paired Sample T-Test*.

HASIL

Deskripsi Data Hasil Belajar sebelum diterapkan Strategi Belajar *Concept Mapping*

Di bawah ini disajikan deskripsi data hasil belajar sebelum diterapkan strategi belajar *concept mapping* berikut.

Tabel 2. Hasil statistik deskriptif sebelum perlakuan

		Descriptives Statistics	
		Statistic	Std. Error
Pretest	N	35	
	Mean	53.74	1.578
	Median	53.00	
	Variance	87.197	
	Std. Deviation	9.338	
	Minimum	36	
	Maximum	74	

Berdasarkan tabel 2 di atas dapat dideskripsikan bahwa data *pre-test* diambil dari 35 siswa yang menjadi partisipan dalam penelitian ini. Nilai *pre-test* berada pada rentang 36 hingga 74. Rata-rata nilai yang diperoleh peserta adalah 53,74, dengan nilai tengah (median) sebesar 53,00. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum kemampuan awal siswa berada pada kategori sedang. Sebagian besar siswa memperoleh nilai antara 49 hingga 59,5. Sementara itu, nilai simpangan baku sebesar 9,34 mengindikasikan adanya variasi nilai yang moderat di antara peserta.

Deskripsi Data Hasil Belajar setelah diterapkan Strategi Belajar *Concept Mapping*

Deskripsi data hasil belajar setelah diterapkan strategi belajar *concept mapping* disajikan dalam tabel 3 berikut:

Tabel 3. Hasil statistik deskriptif setelah perlakuan

		Descriptives Statistics	
		Statistic	Std. Error
Posttest	N	35	
	Mean	65.06	1.608
	Median	66.00	
	Variance	90.467	
	Std. Deviation	9.511	
	Minimum	41	
	Maximum	86	

Dari tabel 3 di atas dapat dideskripsikan bahwa setelah perlakuan atau intervensi diberikan, peserta kembali mengikuti tes akhir (*post-test*) guna mengukur dampak perlakuan terhadap peningkatan hasil belajar. Berdasarkan data dari 35 peserta, nilai *post-test* yang diperoleh berada dalam rentang 41 hingga 86. Nilai rata-rata (*mean*) setelah perlakuan menjadi sebesar 65,06, dengan median sebesar 66,00. Nilai rata-rata yang hampir sama dengan median menunjukkan bahwa data memiliki sebaran yang relatif simetris. Simpangan baku sebesar 9,511 dan varians sebesar 90,467 mengindikasikan variasi nilai yang cukup moderat dan masih dalam batas yang wajar. Data ini mengindikasikan bahwa kelas *post test* (setelah perlakuan) menghasilkan rata-rata hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan sebelum perlakuan pada kelas yang sama.

Uji Prasyarat

Uji prasyarat yang digunakan pada penelitian ini hanya uji normalitas data. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui sebaran data sampel terhadap populasi terdistribusi secara normal atau tidak (Sintia et al., 2022). Uji normalitas juga digunakan untuk mengetahui uji statistik yang digunakan. Hasil pengujian normalitas diperoleh bahwa sebaran data sampel berdistribusi normal yang berarti segala dampak yang terjadi pada ukuran sampel dapat dikatakan juga berlaku untuk ukuran populasi. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data *pre-test* dan *post-test* berdistribusi normal, sebagai syarat penggunaan uji statistik parametrik. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 35 peserta, maka digunakan uji Shapiro-Wilk. Uji ini dipilih karena terbukti memiliki tingkat kepekaan (*power*) yang lebih tinggi dibandingkan dengan uji Kolmogorov-Smirnov, terutama pada ukuran sampel kecil ($n < 50$). Shapiro-Wilk merupakan metode yang paling sensitif untuk menguji kenormalan data dalam ukuran sampel kecil (Ghasemi & Zahediasl, 2012). Shapiro-Wilk direkomendasikan sebagai salah satu pengujian normalitas yang paling andal untuk sampel kecil karena kemampuannya mendeteksi penyimpangan dari distribusi normal secara akurat (Yap & Sim, 2011). Oleh karena itu, dalam penelitian ini uji normalitas dilakukan menggunakan metode Shapiro-Wilk, dan hasilnya digunakan sebagai dasar untuk menentukan jenis uji statistik yang sesuai pada tahap analisis inferensial.

Tabel 4. Hasil uji normalitas

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
difference	.109	35	.200*	.973	35	.540

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Menurut interpretasi uji normalitas, data dianggap normal jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, sedangkan data tidak normal jika nilai signifikansi kurang dari 0,05. Berdasarkan tabel 4. di atas, hasil uji Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,540. Karena nilai tersebut lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data selisih antara nilai post-test dan pre-test berdistribusi secara normal.

Uji Hipotesis Penelitian

Pada tahap sebelumnya, telah dilakukan uji prasyarat. Dengan terpenuhinya asumsi normalitas di atas, maka analisis statistik inferensial selanjutnya, yaitu uji *paired sample t-test*, dapat dilakukan secara tepat menggunakan pendekatan parametrik. Adapun hasil uji hipotesis dalam penelitian dipaparkan pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Hasil uji *paired sample t-test*

		Paired Samples Test							
		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	postest - pretest	11.31	4.330	.732	9.83	12.80	15.45	34	.000

Berdasarkan tabel 5 di atas, hasil uji menunjukkan bahwa rata-rata peningkatan nilai dari *pre-test* ke *post-test* adalah sebesar 11,31 poin, dengan simpangan baku sebesar 4,33. Interval kepercayaan 95% untuk perbedaan rata-rata berada pada rentang 9,83 hingga 12,80. Ini mengindikasikan bahwa perbedaan yang terjadi bersifat nyata. *Paired Sample T-Test* menghasilkan nilai signifikansi (*2-tailed*) sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05, sehingga hipotesis nol (H_0) ditolak. Ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan, di mana strategi *concept mapping* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa Kelas VII di MTs N 2 Langkat.

DISKUSI

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan strategi *concept mapping* Kelas VII MTs N 2 Langkat memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada pelajaran matematika materi garis dan sudut. Hal ini tidak hanya tercermin dari meningkatnya skor *post-test*, tetapi juga dari keterlibatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. *Concept mapping* meningkatkan hasil belajar peserta didik dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional (Chiou, 2008). Dalam penelitian tersebut, siswa yang menggunakan peta konsep memperoleh skor *post-test* yang lebih tinggi (73,24) dibandingkan

dengan mereka yang diajar secara tradisional (63,31). Temuan tersebut menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan integrasi konsep-konsep yang lebih baik pada kelompok yang menggunakan peta konsep. Strategi *concept mapping* mendorong siswa untuk secara aktif mengorganisasi, menghubungkan, dan merefleksikan konsep-konsep yang dipelajari. Materi ini memiliki banyak konsep yang saling berkaitan—seperti sudut lancip, sudut tumpul, sudut berseberangan, sudut dalam berseberangan, dan hubungan antara garis sejajar—yang seringkali membingungkan siswa jika tidak dipahami secara visual dan konseptual. Dalam hal ini, *concept mapping* memfasilitasi siswa untuk menghubungkan dan mengorganisasi konsep-konsep tersebut secara sistematis, sehingga mereka dapat melihat keterkaitan antar materi secara utuh (Novak & Cañas, 2008).

Strategi *concept mapping* bukan sekedar membantu dalam proses konstruksi pengetahuan siswa, tetapi juga mendorong keterlibatan siswa yang lebih tinggi, regulasi emosi yang lebih baik, serta pencapaian akademik yang lebih optimal. Hal ini selaras dengan pendapat Evans & Jeong (2023) bahwa penerapan *concept mapping* dapat meningkatkan performa akademik dengan membantu siswa memvisualisasikan hubungan antar konsep, sehingga mendorong pemahaman yang lebih mendalam. Hal ini juga selaras dengan temuan dari Izzul et al., (2023) bahwa *concept mapping* mampu meningkatkan keterlibatan siswa secara menyeluruh baik dari aspek perilaku, emosional, maupun kognitif—yang pada gilirannya berkontribusi pada peningkatan kinerja akademik. Siswa menjadi lebih aktif bertanya, termotivasi dalam menyelesaikan latihan, serta menunjukkan ketertarikan yang lebih besar selama pembelajaran berlangsung. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menegaskan bahwa ketika siswa terlibat aktif dalam membangun pengetahuan melalui representasi visual seperti peta konsep, mereka lebih mampu menginternalisasi materi secara bermakna. Dengan demikian, strategi *concept mapping* tidak hanya efektif secara kognitif, tetapi juga menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dan reflektif. Hal ini pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan hasil belajar secara signifikan. Salah satu penelitian meta-analisis yang dilakukan oleh Nesbit & Adesope (2006) menunjukkan bahwa penggunaan *concept mapping* secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa di berbagai jenjang pendidikan, termasuk matematika, melalui pemahaman konseptual yang lebih mendalam.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran *Concept Mapping* atau Peta Konsep dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada bidang studi matematika khususnya pada materi garis dan sudut. Hal

ini dapat dilihat dari nilai rata-rata hasil belajar siswa sebelum menerapkan *Concept Mapping* atau Peta Konsep dan setelah menerapkan *Concept Mapping* atau Peta Konsep dimana nilai rata-rata hasil belajar siswa setelah menerapkan *Concept Mapping* atau Peta Konsep jauh lebih tinggi dibandingkan sebelum menerapkan *Concept Mapping* atau Peta Konsep ini. Oleh sebab itu strategi pembelajaran *Concept Mapping* atau Peta Konsep dapat diterapkan di kelas-kelas oleh para guru bidang studi matematika yang memiliki permasalahan pada hasil belajar siswa yang rendah.

REKOMENDASI

Rekomendasi dari hasil penelitian ini yakni bagi guru bidang studi matematika yang mengalami persentasi kesuksesan dalam melaksanakan pembelajaran pada materi garis dan sudut dapat menerapkan *Concept Mapping* atau Peta Konsep. Adapun Penelitian ini hanya terbatas pada materi sudut dan garis, belum dilakukan pada materi-materi pada bidang studi matematika lainnya.

REFERENSI

- Agustin, D., Syahbana, A., & Paradesa, R. (2018). Pengaruh Metode Mind Mapping terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Motivasi Belajar. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*, 4(1), 9–18. <https://doi.org/https://doi.org/10.19109/jpmrafa.v4i1.2461>
- Chiou, C. C. (2008). The Effect of Concept Mapping on Students' Learning Achievements and Interests. *Innovations in Education and Teaching International*, 45(4), 375–387. <https://doi.org/10.1080/14703290802377240>
- Eryanti, I. (2015). Pengaruh Strategi Belajar Peta Konsep terhadap Ketuntasan Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika & Matematika*, 1(2), 59–70. <https://doi.org/10.24853/fbc.1.2.45-58>
- Evans, T., & Jeong, I. (2023). Concept Maps as Assessment For Learning in University Mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 113(3), 475–498. <https://doi.org/10.1007/s10649-023-10209-0>
- Ghasemi, A., & Zahediasl, S. (2012). Normality Tests For Statistical Analysis: A Guide For Non-Statisticians. *International Journal of Endocrinology and Metabolism*, 10(2), 486–489. <https://doi.org/10.5812/ijem.3505>
- Hartantio, Y., & Buditjahjanto, I. A. (2014). Penerapan Strategi Belajar Peta Konsep (*Mind Mapping*) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Standar Kompetensi Menerapkan Dasar-Dasar Elektronika Digital di SMKN 1 Driyorejo Yoppy Hartantio IGP Asto Buditjahjanto. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 03(01), 133–140.
- Hartantio, Y., & Buditjahjanto, I. A. (2014). Penerapan Strategi Belajar Peta Konsep (*Mind Mapping*) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Standar Kompetensi Menerapkan Dasar-Dasar Elektronika Digital di SMKN 1 Driyorejo. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 3(1), 133–140.

- Izzul, F., I Nyoman Sudana, D., Punaji, S., Saida, U., & Tsukasa, H. (2023). Effect of Online-Based Concept Map on Student Engagement and Learning Outcome. In *Research Anthology on Remote Teaching and Learning and the Future of Online Education* (pp. 804–820). GI Global Scientific Publishing.
- Nesbit, John C., & Adesope, Olusola O. (2006). Learning With Concept and Knowledge Maps: A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 76(3), 413–448. <https://doi.org/10.3102/00346543076003413>
- Novak, J. D., & Cañas, A. J. (n.d.). *The Theory Underlying Concept Maps and How to Construct Them I*. <http://cmap.ihmc.us/Publications/ResearchPapers/>
- Sintia, I., Pasarella, M. D., & Nohe, D. A. (2022). Perbandingan Tingkat Konsistensi Uji Distribusi Normalitas Pada Kasus Tingkat Pengangguran di Jawa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika, Statistika, dan Aplikasinya*, 2(2), 322–333.
- Sugiyono. (2011a). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (14th ed.). Alfabeta.
- Sugiyono. (2011b). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (14th ed.). Alfabeta.
- Trianto. (2011). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif* (4th ed.). Kencana.
- Wahyuni, S., Rahmadhani, E., & Azis, A. (2022). Model Pembelajaran Scaffolding terhadap Kemampuan Matematis Siswa. *Jumper: Journal of Educational Multidisciplinary Research*, 1(1), 47–59. <https://doi.org/https://doi.org/10.56921/jumper.v1i1.37>
- Yap, B. W., & Sim, C. H. (2011). Comparisons of Various Types of Normality Tests. *Journal of Statistical Computation and Simulation*, 81(12), 2141–2155. <https://doi.org/10.1080/00949655.2010.520163>