

PENGARUH PEMAHAMAN KONSEPTUAL DAN DISPOSISI MATEMATIS TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS X DI SMKN 1 UDANAWU BLITAR

Mufidatul Lutviana¹

ABSTRACT: Factors that can affect students' mathematics learning outcomes include those related to students' ability to understand mathematical concepts and students' positive attitudes towards mathematics or commonly known as mathematical dispositions. The objectives of this study were (1) to determine the effect of conceptual understanding on the learning outcomes of class X students at SMKN 1 Udanawu (2) to determine the effect of mathematical dispositions on the learning outcomes of class X students at SMKN 1 Udanawu. (3) To determine the effect of conceptual understanding and learning outcomes on student learning outcomes in class X at SMKN 1 Udanawu. This study uses a quantitative approach to the type of non-experimental research, namely associative. The population in this study were all students of class X at SMKN 1 Udanawu. The sampling technique used in this study was purposive sampling with the research sample being class X BDP 3 consisting of 36 students. The data collection technique is by using questionnaires and tests. The analysis used by researchers is using simple linear regression analysis and multiple linear regression analysis. The results of this study indicate that (1) there is a significant influence between conceptual understanding on the learning outcomes of class X students at SMKN 1 Udanawu by 66.8%. (2) There is a significant influence between mathematical dispositions on the learning outcomes of class X students at SMKN 1 Udanawu by 33.2%. (3) There is a simultaneous significant effect between conceptual understanding and mathematical disposition on the learning outcomes of class X students at SMKN 1 Udanawu by 73.7%.

Key words: Conceptual Understanding; Mathematical Disposition; Learning Outcomes

¹Mufidatul Lutviana, Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, Indonesia,
Email : mufidalutviana178@gmail.com

Received: 21-09-2023
Revised: 01-10-2023
Accepted: 25-10-2023

PENDAHULUAN

Belajar dan pembelajaran adalah dua hal yang saling berhubungan erat dan tidak dapat dipisahkan dalam kegiatan edukatif. Belajar dan pembelajaran dikatakan sebuah bentuk edukasi yang menjadikan adanya suatu interaksi antara guru dengan siswa (Aprida Pane dan Darwis Dasopang, 2017). Menurut (Slameto, 2011) belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru

secara keseluruhan sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungan. Belajar terjadi akibat adanya interaksi antara stimulus dan respon. Stimulus adalah apa saja yang diberikan guru kepada peserta didik, sedangkan respon berupa reaksi atau tanggapan peserta didik terhadap stimulus yang diberikan oleh guru tersebut. Adapun dalam suatu pendidikan baik dari tingkat dasar hingga menengah siswa tentu mempelajari berbagai bidang ilmu, salah satunya adalah Matematika. Belajar matematika sendiri merupakan suatu proses seorang siswa untuk dapat mengerti dan memahami tentang matematika. Pada pembelajaran matematika harus terdapat keterkaitan antara pengalaman belajar siswa sebelumnya dengan konsep yang akan diajarkan. Matematika merupakan ilmu eksakta yang berkaitan dengan ide-ide, aturan-aturan serta hubungan hubungan yang diatur secara logis sehingga pengajiannya berhubungan dengan konsep-konsep yang abstrak (Elifia Latifatul Hidayah, 2022).

Kemampuan siswa dalam memahami konsep adalah salah satu kemampuan yang diharapkan dapat terpenuhi dalam proses pembelajaran matematika, karena dengan kemampuan ini siswa akan terlatih untuk dapat berpikir secara kritis sehingga mampu menerapkannya untuk membantu dalam menyelesaikan masalah sehari-hari yang erat kaitannya dengan konsep-konsep matematika (Nunung Setiani dkk, 2022). Pemahaman konsep matematis bisa diibaratkan sebagai suatu pondasi rumah, untuk membuat bangunan rumah yang kokoh maka diperlukan suatu pondasi yang kuat. Begitu juga dalam pembelajaran matematika, saat siswa mampu memahami konsep dengan baik maka ia akan lebih mudah untuk menyelesaikan dan memahami soal bentuk apapun terkait materi yang diberikan. Shadiq mengatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep merupakan kemampuan yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan dalam memahami prosedur secara luwes, akurat efisien, dan tepat (Binta Nur Khotiro, 2016).

Pemahaman konseptual merupakan pengetahuan dasar untuk memunculkan kelancaran prosedural (Badaruddin, 2018). Pemahaman konseptual adalah pemahaman tentang bagaimana menghubungkan beberapa konsep dalam menyelesaikan masalah matematika (Wawan dkk, 2017). Pemahaman konsep adalah suatu hasil dari proses kemampuan seseorang untuk mengartikan, menjelaskan kembali, memberikan contoh dan non contoh, serta mampu mengaplikasikan dalam berbagai situasi dari suatu materi yang dipelajari (Alfi Wulandari, 2016). Dalam mempelajari matematika siswa harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikannya ke dalam kehidupan nyata serta mampu mengembangkan kemampuan lain yang menjadi tujuan dari pembelajaran matematika. Siswa dikatakan memiliki kemampuan pemahaman konsep yang baik apabila memenuhi beberapa indikator, diantaranya : mampu menyatakan ulang sebuah konsep yang terdiri dari definisi, ciri-ciri, dan contoh, mampu menggunakan aturan dasar dalam mengidentifikasi masalah, mampu menggunakan konsep yang benar, dan mampu melanjutkan dalam perhitungan yang benar (Binta Nur Khotiro, 2016).

Pemahaman konsep termasuk kedalam ranah kognitif dimana berkaitan dengan kemampuan untuk mengingat informasi atau konsep tertentu (Rifaatul Mahmuzah dan aklimawati, 2017). Dalam mengaplikasikan sebuah konsep siswa harus tahu maksud dan isinya. Ketika siswa sadar dan mampu mengendalikan akan aktivitas kognitifnya, maka dapat membantu siswa dalam menggambarkan alur berpikirnya yang dapat menguatkan keberhasilan dalam memahami konsep matematika. Lilis Novitasari dan Leonard mengatakan bahwa pemahaman konsep matematika secara signifikan dapat berpengaruh

terhadap hasil belajar matematika. Hal ini sangat logis karena dalam menyelesaikan persoalan matematika siswa harus mempunyai kemampuan pemahaman konsep matematika agar dapat menyelesaikan persoalan atau permasalahan tersebut dengan mudah. Hasil belajar matematika akan lebih maksimal jika kemampuan pemahaman konsep matematika berjalan dengan baik.

Selain aspek kognitif untuk mendukung keberhasilan dari suatu proses pembelajaran harus dibutuhkan juga dorongan dari aspek afektif. Aspek afektif yang dapat memperkuat keberhasilan dalam proses pembelajaran khususnya dalam hal ini pada pelajaran matematika antara lain : memiliki sikap menghargai terhadap kegunaan matematika, mempunyai sifat rasa ingin tahu, percaya diri dalam memecahkan suatu masalah serta mempunyai perhatian dan minat yang baik terhadap matematika. Hal itulah yang disebut sebagai disposisi matematis. Menurut Sumarmo, disposisi matematis merupakan keinginan, kesadaran, dan dedikasi yang kuat pada diri siswa untuk belajar matematika dan melaksanakan berbagai kegiatan matematika (Karunia dan Ridwan, 2017). Katz juga mengatakan bahwasanya disposisi matematis berkaitan dengan bagaimana siswa dalam menyelesaikan masalah matematis, apakah mereka mampu menyelesaikannya dengan percaya diri, ulet, berminat, berpikir fleksibel dalam menentukan berbagai alternatif strategi untuk menyelesaikan masalah (Rifaatul Mahmuzah dan aklimawati, 2017).

Pentingnya seorang siswa memiliki disposisi matematis yang tinggi dapat membentuk individu siswa yang memiliki rasa ulet, tekun, percaya diri, bertanggung jawab serta dapat membantu siswa mencapai hasil belajar yang diinginkan. Disposisi matematis harus tumbuh di setiap diri siswa karena dengan disposisi matematis ini siswa akan benar-benar berkeinginan untuk belajar atau memahami materi yang sedang dihadapinya. Jika siswa memiliki disposisi matematis pada dirinya maka akan menciptakan diri siswa yang memandang pelajaran matematika itu sebagai sesuatu hal yang positif dan penting untuk diterapkan sehingga akan memunculkan hasil belajar siswa sesuai yang diharapkan. Sebagaimana yang dikatakan Mahmudi bahwasanya siswa yang mempunyai disposisi matematis lebih tinggi cenderung mempunyai kemampuan memecahkan masalah matematis lebih tinggi daripada siswa dengan disposisi matematis lebih rendah, sehingga siswa yang memiliki disposisi matematis yang tinggi juga akan cenderung memiliki hasil belajar yang lebih baik (Lisa Ayu dkk, 2016).

Adapun hasil belajar menurut Sudjana adalah perubahan tingkah laku peserta didik sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas, dimana didalamnya mencakup bidang kognitif, bidang afektif dan bidang psikomotor (Edy Syahputra, 2020). Selain itu hasil belajar juga merupakan sebuah interaksi. Hal itu sejalan dengan pendapat Dimayati dan Mudjiono yang mengungkapkan bahwa hasil belajar adalah hasil dari sebuah interaksi antara tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi seorang peserta didik, hasil belajar merupakan berakhirnya suatu pembelajaran atau pengajaran dari puncak proses belajar. Dari sisi seorang pendidik atau guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi dari hasil belajar.

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar terbagi menjadi dua yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal terdiri dari faktor fisiologis dan faktor psikologis. Faktor psikologi meliputi kecerdasan siswa, minat, motivasi, sikap dan bakat (Lisa Ayu dkk, 2016). Faktor kecerdasan dapat dilihat dari tingkat pemahaman siswa terhadap suatu materi atau persoalan, termasuk dalam hal ini yaitu kemampuan siswa

dalam memahami konsep matematika. Sedangkan faktor motivasi dan minat berkaitan dengan ketertarikan siswa dalam mempelajari matematika sehingga bisa memperoleh hasil yang memuaskan. Faktor yang selanjutnya yaitu sikap, sikap percaya diri dan menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari juga dapat mempengaruhi hasil belajar siswa, hal ini berarti indikator disposisi matematis juga termasuk dalam faktor psikologis yang mempengaruhi hasil belajar. Sehingga dapat disimpulkan bahwasanya pemahaman konseptual dan disposisi matematis termasuk ke dalam faktor internal yang dapat memengaruhi hasil belajar siswa.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif asosiatif kausal, penelitian ini dilaksanakan di SMKN 1 Udanawu Blitar dengan jumlah populasi sebanyak 176 siswa dan 36 siswa dipilih sebagai sampel penelitian. Penelitian ini menggunakan 3 (tiga) variabel yakni 2 variabel independent (variabel bebas) yaitu pemahaman konseptual dan disposisi matematis dan 1 variabel dependent (variabel terikat) yaitu hasil belajar siswa. Adapun instrumen yang digunakan peneliti untuk menganalisis data antara lain yaitu soal tes untuk mengetahui pemahaman konseptual siswa dan mengetahui hasil belajar siswa, serta angket kuesioner untuk mengetahui tingkat disposisi matematis siswa. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji regresi linear berganda dan pengujian hipotesis yang terdiri dari uji F, uji t, uji normalitas, uji heteroskedastisitas, uji multikolinearitas dan autokorelasi. Pengolahan data yang digunakan peneliti dengan bantuan program *SPSS 25.00 For windows*.

Hipotesis penelitian

1. H_1 = ada pengaruh pemahaman konseptual (X_1) terhadap hasil belajar siswa (Y)
2. H_2 = ada pengaruh disposisi matematis (X_2) terhadap hasil belajar siswa (Y)
3. H_3 = ada pengaruh pemahaman konseptual (X_1) dan disposisi matematis (X_2) terhadap hasil belajar siswa (Y)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini diperoleh data pemahaman konseptual, disposisi matematis dan hasil belajar matematika siswa melalui angket dan tes. Berdasarkan hasil pengisian angket dan tes tersebut diperoleh data yang kemudian dianalisis dengan *SPSS 25.00 for windows* sebagai berikut:

Uji Normalitas (Kolmogorov – Smirnov)

Tabel 1. One Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		hasil_belajar
N		36
Normal Parameters ^a	Mean	82.78
	Std. Deviation	11.048
Most Extreme Differences	Absolute	.132
	Positive	.071
	Negative	-.132
Kolmogorov-Smirnov Z		.793
Asymp. Sig. (2-tailed)		.555
a. Test distribution is Normal.		

Jika nilai Asymp. Sig. (2-tailed) lebih besar dari 0,05 maka dapat disimpulkan data berdistribusi normal. Nilai Asymp. Sig. (2-tailed) yang didapat sebesar 0,555 ($> 0,05$), maka berkesimpulan data berdistribusi normal karena nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05.

Uji Heteroskedastisitas

Tabel 2. Coefficients

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	2.559	8.552		.299	.767
pemahaman_konsep	-.155	.107	-.264	-1.454	.155
disposisi_matematis	.157	.139	.205	1.129	.267

a. Dependent Variable: abs_RES

Jika signifikansi lebih besar dari 0,05 maka berkesimpulan data tidak terjadi heteroskedastisitas. Variabel pemahaman konseptual memiliki nilai signifikansi sebesar 0,767 ($> 0,05$). Variabel disposisi matematis memiliki nilai signifikansi sebesar 0,155 ($> 0,05$). Variabel independen memiliki nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05 maka berkesimpulan tidak terjadi gejala heteroskedastisitas atau asumsi uji heteroskedastisitas sudah terpenuhi.

Uji Multikolinearitas

Tabel 3. Coefficients

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	2.577	15.369	.581	.168	.868		
pemahaman_konsep	.905	.192	.311	4.714	.000	.851	1.175
disposisi_matematis	.629	.249	.311	2.527	.016	.851	1.175

a. Dependent Variable:
hasil_belajar

Jika nilai tolerance > 0,100 dan VIF < 10,00 maka kesimpulannya tidak terjadi gejala multikolinearitas. Dalam tabel diperoleh nilai VIF pada pemahaman konsep dan disposisi matematis sebesar 1,175. Karena nilai VIF (1,175) < 10, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi multikolinearitas pada kedua variabel bebas tersebut.

Uji Autokorelasi

Tabel 4. Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.757 ^a	.574	.548	7.868	2.477

a. Predictors: (Constant), disposisi_matematis, pemahaman_konsep

b. Dependent Variable: hasil_belajar

Jika nilai $dU < d < (4 - dU)$ maka tidak terdapat autokorelasi. Dari tabel diperoleh nilai *Durbin Watson* (d) sebesar 2,477. Sedangkan untuk nilai dU dan dL dapat dilihat pada tabel *Durbin Watson* dengan (k) untuk k jumlah variabel bebas dan n jumlah sampel. Nilai

dU dan dL untuk $k = 2$ dan $n=36$ adalah $dU = 1,38$ dan $dL = 1,15$. Karena nilai $d = 2,477$ terletak di antara dU dan $(4-dU)$ atau dapat ditulis $1,38 < 2,477 < 2,62$, maka dapat disimpulkan bahwa data tidak terjadi autokorelasi.

Sehubungan dengan uji asumsi klasik sudah terpenuhi, yaitu uji normalitas, uji heteroskedastisitas, uji multikolinearitas dan uji autokorelasi, maka untuk analisis regresi linear berganda bisa dilakukan. Dimana dalam analisis regresi linear berganda ini terdapat tiga uji statistik, yaitu yang pertama uji koefisien determinasi, yang kedua uji F, dan yang ketiga yaitu uji T. Dimana dalam uji T, biasanya digunakan untuk menarik hipotesis atau sering disebut juga dengan uji hipotesis. Selanjutnya disini ada interpretasi uji F. Berikut ini adalah hasil uji statistik penelitian:

Uji F

Tabel 5. Anova

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3290.870	2	1645.435	46.274	.000 ^a
	Residual	1173.435	33	35.559		
	Total	4464.306	35			

a. Predictors: (Constant), disposisi_matematis, pemahaman_konsep

b. Dependent Variable: hasil_belajar

Jika nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka berkesimpulan variabel independen berpengaruh signifikan secara simultan (bersama – sama) terhadap variabel dependen. Nilai signifikansi yang didapat sebesar 0,000 ($<0,05$) maka berkesimpulan bahwa variabel pemahaman konseptual dan disposisi matematis berpengaruh signifikan secara simultan (bersama – sama) terhadap variabel hasil belajar.

Uji Hipotesis (Uji T)

Tabel 6. Coefficients

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	3.685	9.724		.379	.707
pemahaman_konsep	1.211	.170	.699	7.135	.000
disposisi_matematis	.389	.132	.288	2.946	.006

a. Dependent Variable: hasil_belajar

Jika nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka berkesimpulan variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Variabel pemahaman konseptual memiliki nilai signifikansi sebesar 0,000 ($<0,05$), maka berkesimpulan variabel pemahaman konseptual berpengaruh signifikan terhadap variabel hasil belajar (H1 Diterima). Variabel disposisi matematis memiliki nilai signifikansi sebesar 0,006 ($<0,05$), maka berkesimpulan variabel disposisi matematis berpengaruh terhadap variabel hasil belajar (H2 Diterima). Untuk variabel pemahaman konseptual memiliki nilai signifikan sebesar 0,000 dan variabel disposisi matematis memiliki nilai signifikansi sebesar 0,006. Karena kedua variabel independen memiliki nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa kedua variabel yang digunakan berpengaruh secara parsial atau sendiri – sendiri terhadap variabel dependen.

Persamaan Regresi Berganda

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

$$Y = 3,685 + 1,211X_1 + 0,389X_2$$

Nilai konstanta yang didapat sebesar 3,685, maka memiliki arti bahwa apabila variabel pemahaman konseptual dan disposisi matematis konstantanya diasumsikan bernilai 0 maka nilai hasil belajarnya adalah 3,625. Nilai koefisien regresi variabel pemahaman konseptual bernilai positif sebesar 1,211 maka memiliki arti bahwa apabila ada kenaikan 1% variabel pemahaman konseptual maka akan menyebabkan kenaikan pada hasil belajar sebesar 1,211. Nilai koefisien regresi disposisi matematis yaitu sebesar 0,389 maka memiliki arti bahwa apabila ada kenaikan 1% variabel disposisi matematis akan menyebabkan kenaikan pada hasil belajar sebesar 0,389.

Koefisien Determinasi

Tabel 7. Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.859	.737	.721	5.963	.737	46.274	2	33	.000

a. Predictors: (Constant), disposisi_matematis, pemahaman_konsep

Diketahui dalam tabel diatas bahwa nilai adjusted R Square sebesar 0,737 maka memiliki arti bahwa variabel pemahaman konseptual dan disposisi matematis memberikan pengaruh secara bersama – sama sebesar 0,737% terhadap variabel hasil belajar dan sisanya 26,3% dipengaruhi variabel lain diluar penelitian ini.

Hasil analisis terbukti bahwa variabel pemahaman konsep dan disposisi matematis berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Beberapa penelitian relevan yang sudah dilakukan terkait pengaruh pemahaman konsep dan disposisi matematis terhadap hasil belajar antara lain yaitu penelitian yang dilakukan oleh Wafa' Ayu Nafi'ah mengemukakan bahwa kemampuan pemahaman konseptual berpengaruh positif terhadap hasil belajar, adapun besar pengaruh pemahaman konseptual terhadap hasil belajar materi teorema pythagoras adalah sebesar 0,739 atau 73,9%. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Friska Nur Fadilla Nastiti dan Ahmad Huda Syaifudin mengemukakan bahwa terdapat hubungan antara kemampuan pemahaman konsep terhadap hasil belajar matematika di kelas VIII D SMPN 1 Plosoklaten sebesar 0,317 atau 31,7%. penelitian yang dilakukan oleh Nurma Izzati yang mengemukakan bahwa terdapat pengaruh disposisi matematis terhadap hasil belajar Geometri Bidang Datar mahasiswa, adapun besar pengaruh disposisi matematis terhadap hasil belajar Geometri Bidang Datar mahasiswa sebesar 65,81%. Hasil peneliian yang dilakukan oleh Lisa Ayu Lestari, dkk. mengemukakan bahwa tingkat disposisi matematis siswa menunjukkan dari 30 siswa terdapat 5 siswa yang memiliki tingkat disposisi matematis tinggi dan 25 siswa memiliki tingkat disposisi matematis sedang. Dengan hasil analisis terdapat pengaruh positif disposisi matematis terhadap hasil belajar siswa sebesar 19% sedangkan 81% dipengaruhi oleh faktor lain.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data serta pengujian hipotesis maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut : 1) terdapat pengaruh yang signifikan antara pemahaman konseptual terhadap hasil belajar siswa, 2) terdapat pengaruh yang signifikan antara disposisi matematis terhadap hasil belajar siswa, 3) terdapat pengaruh yang signifikan antara pemahaman konseptual dan disposisi matematis terhadap hasil belajar siswa. Hasil dari metode penelitian ini terdapat uji hipotesis yang menggunakan uji F bahwa variabel pemahaman konseptual dan disposisi matematis berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Adapun uji T bahwa kedua variabel berpengaruh, yaitu variabel pemahaman konseptual $t = 7,135$ dan disposisi matematis $t = 2,946$. Bagi peneliti selanjutnya dapat melakukan

penelitian dengan menggunakan variabel – variabel bebas lainnya yang juga dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdul Razi, Fahmi dan Ekasatya Aldila Afriansyah, “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan Disposisi Matematis Siswa” dalam *Jurnal Of Authentic Research On Mathematics Education (JARME)*.
- Andriani, Rike dan Rasto. 2019. “Motivasi Belajar Sebagai Determinan Hasil Belajar Siswa” dalam *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*
- Ayu Lestari, Lisa. 2016. “Analisis Pengaruh Disposisi Matematis terhadap Hasil Belajar Materi Integral Tak Tentu Siswa Kelas XII IPA 2 SMAN 4 Jember” dalam *Jurnal Edukasi*. Vol 3.No 1.
- Ayu Nafi’ah, Wafa’. 2020. *Pengaruh Kemampuan Pemahaman Konseptual Dan Keaktifan Siswa Terhadap Hasil Belajar Pada Materi Teorema Pythagoras Kelas VIII SMP N 1 Sumbergempol Tulungagung*. Tulungagung : Skripsi Tidak Diterbitkan.
- Badaruddin. 2018. “Deskripsi Pemahaman Konseptual dan Kelancaran Prosedural Materi PtLSV Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Pondok Pesantren” dalam *jurnal UNTAN*. Vol.7. No. 3
- Cicek. Seyma. 2017. *Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Melalui Pendekatan Visualisasi*. Jakarta : Skripsi Tidak Diterbitkan
- Doni Sirait, Erlando. 2017. “Pengaruh Gaya dan Kesiapan Belajar Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa” dalam *Jurnal Formatif*. Vol.7. No.3
- Eka Lestari, Karunia dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama
- Latifatul Hidayah, Elifia. 2022. *Pemahaman Konseptual dan Prosedural Dalam Menyelesaikan Masalah SPLDV Ditinjau dari Kemampuan Matematika Siswa Kelas VIII MTsN 8 Blitar*. (Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan)
- Mahmuzah, Rifaatul dan Aklimawati. 2017. “Mengembangkan Disposisi Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Problem Posing” dalam *Seminar Nasional Kemaritiman Aceh II*.
- Nur Khotiro, Binta. 2016. *Pembelajaran Model Missouri Mathematics Project untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis*. Purwokerto: Skripsi Tidak Diterbitkan.
- Izzati, Nurma. 2017. “Pengaruh Kemampuan Koneksi dan Disposisi Matematis terhadap Hasil Belajar Geometri Bidang Datar Mahasiswa IAIN Syekh Nurjati Cirebon”. dalam *EduMa*. vol. 6, no. 2
- Pane, Aprida dan Muhammad Darwis Dasopang. 2017. “belajar dan pembelajaran”. dalam *FITRAH Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman*. Vol. 03 No. 02
- Setiani, Nining, dkk. 2022. “Analisis kemampuan siswa dalam pemahaman konsep matematis materi peluang pada siswa SMA” dalam *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 06 No. 02
- Sriyanti, Ika. 2019. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. (Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia)
- Sugiono. 2016. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*, (Bandung: Alfabeta)
- Sunatri Syafri, Fatrima. 2016. “Pemahaman Matematika Dalam Kajian Teori APOS (Action, Process, Object, and Schema” dalam *At-Ta’lim*. Vol.15. no. 2.
- Suratman, Dede. “Pemahaman Konseptual dan Pengetahuan Prosedural Materi Pertidaksamaan Linear satu Variabel siswa Kelas VII SMP (Studi Kasus di MTs. Usuluddin Singkawang” dalam *jurnal cakrawala Kependidikan* . Vol.9. No.2

- Wawan dkk. 2017. "Analisis Pemahaman Konseptual dan Prosedural Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Gaya Belajar" dalam jurnal *issues in mathematics education*. Vol. 1, No. 2
- Wulandari, Alfi. 2021. *Pemahaman Konsep Siswa Berdasarkan Teori Apos Pada Materi Teorema Pythagoras Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa Kelas VIII SMPN 2 Sumbergempol Tulungagung*. (Tulungagung : skripsi tidak diterbitkan)