

KONTRIBUSI DISPOSISI MATEMATIS DAN METAKOGNISI TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Ahmad Thalib¹⁾, Rusli²⁾, Syarifatunnisa³⁾

^{1,2}Jurusan Matematika FMIPA, Universitas Negeri Makassar

³Pascasarjana, Universitas Negeri Makassar

^{1,2}Jl. Mallengkeri Raya No. 131 Makassar, Indonesia

³Jl.A.P.Pettarani, Makassar, Indonesia

Email: matalibuunm@yahoo.com¹⁾, rusli.siman@unm.ac.id²⁾,

syarifatunnisa114@gmail.com³⁾

Received March 06, 2022; Revised June 03, 2022; Accepted June 10, 2022

Abstrak:

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi disposisi matematis dan metakognisi terhadap hasil belajar matematika siswa. Adapun jenis penelitiannya yaitu *ex-post-facto*. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif. Populasi dalam penelitian yaitu seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa Kabupaten Gowa. Jumlah sampel sebanyak 105 siswa yang diambil dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*. Pengumpulan data menggunakan instrument angket dan tes hasil belajar matematika. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial (analisis regresi linear). Hasil penelitian menyimpulkan bahwa: (1) kontribusi disposisi matematis sebesar 0,4% pada hasil belajar matematika sedangkan 99,6% lainnya adalah variabel lain yang tidak diteliti; (2) kontribusi metakognisi sebesar 4,6% pada hasil belajar matematika sedangkan 95,4% lainnya adalah variabel lain yang tidak diteliti; (3) kontribusi disposisi matematis dan metakognisi secara simultan sebesar 5,1% pada hasil belajar matematika siswa sedangkan 94,9% lainnya adalah variabel lain yang tidak diteliti; (4) disposisi matematis memiliki pengaruh yang positif pada hasil belajar matematika siswa kelas VIII; (5) metakognisi berpengaruh secara positif terhadap hasil belajar matematika siswa yang dapat dilihat pada persamaan $Y = 0,071X_1 + 0,216X_2 + 0,97$ yang menggambarkan peningkatan satu unit Y akan meningkatkan X_1 sebesar 0,071 dan X_2 sebesar 0,216.

Kata Kunci: Disposisi Matematis, Metakognisi, Hasil Belajar Matematika

CONTRIBUTION OF MATHEMATICAL DISPOSITION, METACOGNITION ON MATHEMATICS LEARNING ACHIEVEMENT STUDENTS

Abstract:

The purpose of this study was to determine how big the contribution of mathematical disposition and metacognition to students' mathematics learning outcomes is. The approach used is quantitative. The research type is *ex-post-facto*. The populations were all eighth-grade students of SMP Negeri 3 Sungguminasa, Gowa Regency with a total sample of 105 students who were taken using the cluster random sampling technique. Collecting data using a

questionnaire instrument and a test of mathematics learning outcomes. The data analysis technique used is descriptive analysis and inferential analysis (linear regression analysis). The conclusion of this research is: (1) the contribution of mathematical disposition of 0.4% to learning outcomes while the other 99.6% were other variables not examined; (2) the contribution of 4.6% metacognition on learning outcomes while the other 95.4% are other variables that are not studied at; (3) the contribution of mathematical disposition and metacognition simultaneously was 5.1% on students' mathematics learning outcomes while the other 94.9% were other variables not examined; (4) mathematical disposition has a positive influence on the mathematics learning outcomes of class VIII students; (5) metacognition has a positive effect on students' mathematics learning outcomes which can be seen in the equation $Y=0.071X_1+0.216X_2+0.97$ which illustrates that an increase in one unit of Y will increase X_1 by 0.071 and X_2 by 0.216.

Keywords: *Mathematical Disposition, Metacognition, Mathematics Learning Achievement*

How to Cite: Talib, A., Rusli., & Syarifatunnisa. (2022). Kontribusi Disposisi Matematis dan Metakognisi Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *MaPan : Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 10(1), 21-38. <https://doi.org/10.24252/mapan.2022v10n1a2>.

PENDAHULUAN

Reformasi pendidikan dan kurikulum baru-baru ini berfokus pada penggabungan keterampilan abad ke-21 secara efektif ke dalam berbagai program. Salah satunya dalam bidang disiplin matematika. Matematika sering kali disebut sebagai ratu ilmu karena banyak disiplin ilmu lain bergantung pada matematika untuk dipahami. Dasar dari pengembangan pembelajaran matematika dilakukan untuk mencapai tujuan kebutuhan masa kini dan masa yang akan datang (Sumarmo, 2013). Kebutuhan masa kini adalah kebutuhan untuk mengetahui konsep dan ide matematika. Pengetahuan siswa terhadap konsep matematika akan membuat siswa mampu menyelesaikan masalah matematika serta mampu mempelajari ilmu pengetahuan lainnya. Adapun kebutuhan masa yang akan datang adalah memperoleh kemampuan-kemampuan untuk menghadapi tantangan perkembangan dunia yang semakin pesat. Kemampuan-kemampuan tersebut adalah penalaran yang logis, berpikir sistematis, tajam dalam penganalisisan, menumbuhkan rasa percaya diri dan rasa keindahan terhadap keteraturan sifat matematika, serta kemampuan bersikap objektif dan terbuka (Rahayu, 2017). Matematika bukan hanya tentang mendapatkan jawaban, tetapi perlu memiliki strategi untuk memecahkan masalah matematika. Melihat pentingnya matematika, maka jelas bahwa belajar matematika sangat penting

bagi siswa untuk pembentukan sikap dan pola pikirnya. Sifat abstrak matematika akan menumbuhkan sikap kritis dan teratur dalam belajar.

Matematika masih dipandang sebagai pelajaran yang sulit karena konsepnya yang abstrak (Soponyono, Sinaga, & Selekty 2018; Vrihastien, Widodo, & Deshinta 2019), sehingga siswa terlalu pusing ketika mencoba memecahkan masalah (Anggraini, 2021), kurang gigih dalam menyelesaikan soal-soal, serta siswa menjadi tidak ingin tahu terkait dengan matematika (Diningrum, Azhar, & Ayu, 2018). Oleh karena itu, selain faktor bagaimana guru menciptakan pembelajaran yang efektif untuk belajar matematika, pandangan siswa dalam belajar matematika juga memiliki peran penting pada hasil belajar yang akan diperoleh. Hal ini berkaitan dengan disposisi matematis.

Disposisi matematis merupakan sikap kritis dalam belajar matematika, sikap cermat pada saat ada di dalam situasi belajar matematika, sikap objektif dan terbuka atas kegiatan belajar matematika, sikap yang senantiasa menghargai matematika, sikap penuh antusias berupa rasa ingin tahu tentang matematika, dan sikap yang menunjukkan senang belajar matematika (Hakim, 2019). Disposisi matematis juga mencakup tentang bagaimana siswa mengaplikasikan konsep-konsep matematika pada kehidupan sehari-hari dan percaya terhadap dirinya bahwa apa yang dipelajari dalam pembelajaran matematika merupakan kunci dalam menyelesaikan masalah matematis.

Definisi disposisi matematis yang diungkapkan oleh Sumarmo, Hidayat, Zukarnaen, Hamidah, dan Sariningsih (2012) yaitu keinginan, kesadaran, kecenderungan, dedikasi yang kuat untuk berpikir dan bertindak secara matematis. Sedangkan Sukamto (2013) mengungkapkan disposisi matematis adalah kecenderungan untuk berpikir dan bertindak secara positif. Indikator disposisi matematis menurut Sumarmo (dalam Aliah, Sukmawati, Hidayat, & Rohaeti, 2020) yaitu: (1) kepercayaan diri dalam menggunakan matematika, menyelesaikan masalah, memberi alasan, dan mengkomunikasikan gagasan; (2) menggunakan alternatif yang lain dalam menyelesaikan masalah; (3) tekun mengerjakan tugas matematika; (4) memiliki minat dan rasa ingin tahu dalam tugas matematika yang dilakukan. Annajmi (2018) mengungkapkan disposisi matematis menjadi faktor yang menentukan kesuksesan dalam belajar matematika.

Namun, faktanya berdasarkan penilaian PISA (*Programme for International Student Assessment*) pada tahun 2018 menyatakan hanya sekitar 28% siswa di Indonesia mencapai nilai level 2 atau lebih dari itu dan hanya 1%

siswa di Indonesia mendapat nilai level 5 atau lebih tinggi dalam matematika, sedangkan rata-rata OECD untuk level 2 sebesar 76% dan level 5 sebesar 11% (OECD, 2018). Pada level 2 kemampuan siswa minimal dapat menafsirkan dan mengenali, tanpa instruksi langsung bagaimana situasi sederhana dapat direpresentasikan secara matematis, sedangkan nilai level 5 menunjukkan kemampuan siswa minimal siswa dapat memodelkan situasi yang kompleks secara sistematis, dan dapat memilih, membandingkan, dan mengevaluasi strategi pemecahan masalah yang tepat untuk menghadapinya. Rendahnya penilaian tersebut secara langsung menunjukkan rendahnya mutu pembelajaran di Indonesia utamanya pada mata pelajaran matematika. Kenyataan yang terjadi bahwa solusi dari rendahnya hasil penilaian PISA terhadap kemampuan matematis siswa masih terus dicari untuk diperbaiki. Langkah pertama yang dapat dilakukan dapat dimulai dengan meningkatkan hasil belajar siswa itu sendiri.

Hasil belajar siswa diukur dari kemampuan kognitifnya, sehingga perkembangan struktur kognitif menjadi hal yang penting untuk diperhatikan sebab menjadi penentu dalam strategi belajar dan berpikirnya. Fokus pada hasil belajar yang membutuhkan keterampilan kognitif yang kompleks dan kinerja siswa. Hal ini dinamakan dengan metakognisi siswa (Hasanah, 2020). Metakognisi merupakan suatu pemahaman seseorang terkait masalah kognitifnya, yaitu bagaimana kognitifnya bertugas dan bagaimana mengendalikannya. Metakognisi sangat penting untuk mengefisiensi penggunaan kognitif dalam penyelesaian masalah.

Menurut Radmehr dan Drake (2018) metakognisi adalah model kognisi yang bekerja pada tingkat meta untuk kognisi dengan memantau dan mengendalikan tugas-tugas kognitif. Metakognisi dapat dimaknai dengan istilah "*thinking about thinking*". Menurut Susanti dan Faradiba (2022) kesadaran siswa tentang apa yang ia ketahui dan bagaimana mengaplikasikannya mempengaruhi kemampuan dalam penyelesaian masalah. Metakognisi berarti menyadari pengetahuan seseorang dan mampu untuk mengatur pengetahuan ini. Dengan kata lain, metakognisi adalah ketika seorang individu menyadari prosedur berpikirnya sendiri dan mampu mengubah dan mengatur pemikirannya sendiri. Ada dua kategorisasi dasar dari konsep metakognisi: (1) pengetahuan kognisi, di mana individu menyadari bagaimana dia belajar, dan (2) regulasi kognisi yang mampu merencanakan, mengontrol, memantau dan mengevaluasi pengetahuan seseorang (Ozturk, 2021). Regulasi kognisi terdiri dari keterampilan

metakognitif seperti perencanaan, pemantauan, pengendalian dan evaluasi proses kognitif. Perencanaan melibatkan pemilihan strategi yang tepat untuk tugas. Pemantauan adalah kesadaran seseorang akan kinerjanya sendiri saat terlibat dalam suatu tugas. Kontrol dan evaluasi berarti meninjau seluruh prosesnya. Metakognisi membantu siswa untuk melakukan langkah-langkah pemecahan masalah dan mengelola prosesnya.

Berdasarkan penelitian terdahulu, beberapa penelitian mengenai disposisi matematis yaitu penelitian Fitri dan Hasyim (2018) meneliti pengaruh kemampuan disposisi matematis bersama dengan koneksi dan penalaran matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa menyimpulkan hasil bahwa ada pengaruh secara simultan ketiga variabel tersebut terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Hal ini sejalan dengan penelitian Kurniawan dan Kadarisma (2020); Mayratih, Leton, dan Uskono (2019) yang menunjukkan bahwa disposisi matematis berkontribusi secara positif pada kemampuan pemecahan masalah siswa. Selain itu, Riskon, Rachmani, dan Nino (2021) juga menyatakan pada penelitiannya bahwa disposisi matematis berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir aljabar siswa. Begitu pula dengan metakognisi, menurut Riyanti, Ngadiman, dan Hamidi (2019) siswa yang menguasai dan memahami tentang faktor-faktor pendukung dibalik proses berpikirnya akan mendapati kemudahan dalam mempelajari materi akuntansi. Sejalan dengan hasil penelitian Masrura dan Murtafiah (2018) yang menyimpulkan ada pengaruh yang positif serta signifikan metakognisi terhadap prestasi akademik mahasiswa. Namun, berbeda dengan hasil penelitian Alawiyah, Supriatna, dan Yuliani (2019) yang mengungkapkan kesadaran metakognitif tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap prestasi akademik siswa. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa disposisi matematis dan metakognisi siswa secara bersama-sama memiliki kemungkinan untuk berkontribusi pada hasil belajar siswa berdasarkan beberapa penelitian yang telah diungkapkan, meskipun ada penelitian yang memberikan hasil yang berbeda. Sehingga pada penelitian ini lebih fokus pada disposisi matematis dan metakognisi secara simultan.

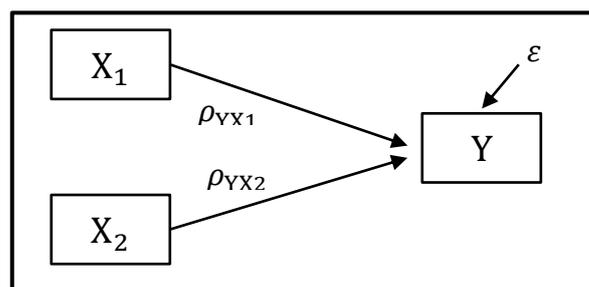
Berdasarkan uraian tersebut, disposisi matematis dan metakognisi adalah dua hal yang tidak boleh dilewatkan. Sebab disposisi matematis berperan untuk menyusun dan mengawasi aktivitas kognitif siswa dalam belajar serta berpikir dan bertindak secara positif. Dengan demikian, tujuan dilaksanakannya penelitian ini yaitu mengetahui seberapa besar kontribusi

disposisi matematis dan metakognisi terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa Kabupaten Gowa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif pendekatan *ex post facto*. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Sungguminasa Kabupaten Gowa pada semester genap tahun ajaran 2021/2022. Adapun populasinya yaitu seluruh siswa kelas VIII dengan jumlah 163 siswa dan sebanyak 105 siswa menjadi sampel. Sampel penelitian diperoleh dengan menggunakan teknik Cluster random sampling, yaitu pengambil sampel secara acak berdasarkan kelas, dalam hal ini lima kelas.

Instrumen yang dipakai yaitu tes hasil belajar matematika dan kuesioner untuk mengukur disposisi matematis dan metakognisi. Variabel yang diselidiki yaitu, disposisi matematis, metakognisi, dan hasil belajar matematika.



Gambar 1. Desain Penelitian

Model persamaan struktural dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y = \rho_{YX1}X_1 + \rho_{YX2}X_2 + \varepsilon_1 \quad (1)$$

Keterangan:

X_1 : Disposisi Matematis

X_2 : Metakognisi

Y : Hasil belajar matematika

ρ_{YX1} : Besar koefisien X_1 terhadap Y

ρ_{YX2} : Besar koefisien X_2 terhadap Y

ε : Besar koefisien lainnya yang mempengaruhi variabel Y

Teknik analisis statistik yang digunakan untuk mengolah dan menganalisis data ada dua, yaitu analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial. Analisis statistik deskriptif meliputi rata-rata, median, variansi, nilai minimum, nilai maksimum, dan kategorisasi untuk menggambarkan karakteristik skor responden penelitian. Adapun analisis statistik inferensial

menggunakan teknik analisis regresi linear. Penggunaan analisis regresi linear untuk menjawab hipotesis penelitian, yaitu untuk mengetahui apakah ada pengaruh variabel eksogen terhadap variabel endogen serta untuk mengetahui seberapa besar kontribusi yang diberikan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

a) Disposisi Matematis

Tabel 1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif Pada Disposisi Matematis

Statistik	Nilai Statistik
Jumlah Sampel	105
Nilai Maksimum	140,952
Nilai Minimum	71,923
Mean	104,99690
Standar Deviasi	13,824714
Variansi	191,123

Tabel 1 memperlihatkan rata-rata skor skala disposisi matematis serta nilai minimum dan nilai maksimum yang diperoleh. Hasil ini menunjukkan bahwa dengan standar deviasi sebesar 13,824714 terdapat sebaran data yang memiliki perbedaan yang cukup tinggi sehingga rata-rata yang diperoleh memiliki perbedaan yang cukup jauh terhadap nilai maksimum dan nilai minimum.

Tabel 2. Kategori Nilai Disposisi Matematis yang diperoleh Siswa

Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$X < 84,260$	Sangat Rendah	8	7,62
$84,260 \leq X < 98,085$	Rendah	24	22,86
$98,085 \leq X < 111,909$	Sedang	40	38,10
$111,909 \leq X < 125,734$	Tinggi	25	23,81
$X \geq 125,734$	Sangat Tinggi	8	7,62
Jumlah		105	100

Tabel 2 memperlihatkan bahwa paling banyak siswa memperoleh nilai skala pengukuran disposisi matematis sedang yaitu 38,10%. Artinya disposisi matematis siswa menggambarkan keadaan bahwa sebagian besarnya berada ditengah-tengah. Tidak terlalu tinggi dan tidak juga sangat rendah. Meskipun terdapat pula siswa yang memperoleh skor yang sangat tinggi dan skor yang sangat rendah.

b) Metakognisi

Tabel 3. Hasil Analisis Statistik Deskriptif Pada Metakognisi Siswa

Statistik	Nilai Statistik
Jumlah Sampel	105
Nilai Maksimum	226,443
Nilai Minimum	124,739
Mean	167,80406
Standar Deviasi	18,609817
Variansi	346,325

Tabel 3 memperlihatkan bahwa dengan standar deviasi yang cukup tinggi yaitu 18,609817 menunjukkan ada sebaran data yang memiliki perbedaan cukup jauh sehingga menghasilkan rata-rata yang cukup jauh dari nilai maksimum dan nilai minimumnya.

Tabel 4. Kategorisasi Nilai Metakognisi yang diperoleh Siswa

Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$X < 139,889$	Sangat Rendah	3	2,857
$139,889 \leq X < 158,499$	Rendah	38	36,190
$158,499 \leq X < 177,109$	Sedang	29	27,619
$177,109 \leq X < 195,719$	Tinggi	24	22,857
$X \geq 195,719$	Sangat Tinggi	11	10,476
Jumlah		105	100

Tabel 4 memperlihatkan memperlihatkan bahwa paling banyak siswa memperoleh nilai skala pengukuran metakognisi rendah yaitu 36,190%. Artinya metakognisi siswa menggambarkan keadaan bahwa masih banyak siswa yang tidak menyadari bagaimana metakognisinya. Meskipun beberapa siswa memperoleh skor metakognisi yang sangat tinggi ataupun tinggi.

c) Hasil Belajar

Tabel 5. Hasil Analisis Statistik Deskriptif Pada Hasil Belajar Siswa

Statistik	Nilai Statistik
Jumlah Sampel	105
Nilai Maksimum	92
Nilai Minimum	16
Mean	47,80952
Standar Deviasi	19,575345
Variansi	383,194

Tabel 5 memperlihatkan nilai rata-rata hasil belajar 47,80952 memiliki perbedaan yang sangat jauh pada nilai maksimumnya dan nilai minimumnya. Hal ini terlihat pada standar deviasi yang didapatkan sebesar 19,575345 yang cukup besar, sehingga dapat menggambarkan bahwa ada beberapa siswa yang memiliki nilai terlalu tinggi ataupun terlalu rendah dari kebanyakan siswa lainnya.

Tabel 6. Kategorisasi Hasil Belajar Siswa

Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
0 – 34	Sangat Rendah	36	34,286
35 – 54	Rendah	22	20,952
55 – 64	Sedang	29	27,619
65 – 84	Tinggi	15	14,286
85 – 100	Sangat Tinggi	3	2,857
Jumlah		105	100

Tabel 6 memperlihatkan hasil belajar yang diperoleh masih tergolong rendah yaitu sebesar 34,286% siswa memperoleh hasil belajar yang sangat rendah. Sedangkan hanya 2,857% siswa yang memperoleh nilai sangat tinggi.

2. Hasil Analisis Statistik Inferensial

a) Uji Prasyarat

Tabel 7. Hasil Analisis Uji Normalitas

<i>Unstandardized Residual</i>	
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	0,053

Tabel 7 memperlihatkan bahwa hasil uji *one sample kolmogorov-smirnov* diperoleh nilai *Asymp. Sig. residual* lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Tabel 8. Hasil Analisis Uji Multikolinearitas

Variabel	<i>Tolerance</i>	<i>VIF</i>	Keterangan
Disposisi Matematis	0,999	1,001	Tidak Terjadi Multikolinearitas
Metakognisi	0,999	1,001	Tidak Terjadi Multikolinearitas

Tabel 8 memperlihatkan bahwa nilai *tolerance* lebih besar 0,1 sedangkan nilai *VIF* setiap lebih kecil dari 10, sehingga antar variabel bebas tidak terjadi gejala multikolinearitas (tidak ada korelasi antar variabel bebas).

Tabel 9. Hasil Analisis Uji Heteroskedistisitas

Variabel	Sig.	Keterangan
Disposisi Matematis	0,806	Tidak Terjadi Heteroskedastisitas
Metakognisi	0,225	Tidak Terjadi Heteroskedastisitas

Tabel 9 memperlihatkan bahwa nilai *Sig.* disposisi matematis sebesar $0,806 > 0,05$ dan nilai *Sig.* metakognisi sebesar $0,225 > 0,05$. Dengan demikian, disimpulkan bahwa tidak ada salah satu dari disposisi matematis dan metakognisi yang berpengaruh secara signifikan pada variabel dependen.

b) Pengujian Hipotesis

Kontribusi disposisi matematis dan metakognisi terhadap hasil belajar matematika dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 10. Hasil Analisis Regresi Linear

Variabel Eksogen	R ²
Disposisi Matematis (X ₁)	0,004
Metakognisi (X ₂)	0,046

Tabel 10 memperlihatkan bahwa nilai *R Squared* (R^2) = 0.004 yang artinya variabel disposisi matematis memberikan kontribusi sebesar 0,4% pada variabel hasil belajar sedangkan 99,6% merupakan kontribusi variabel lain yang tidak diteliti. Tabel 10 memperlihatkan bahwa memiliki nilai *R Squared* (R^2) = 0.046 yang berarti bahwa variabel metakognisi memberikan kontribusi terhadap variabel hasil belajar sebesar 4,6% sedangkan 95,4% merupakan kontribusi variabel lain yang tidak diteliti.

Tabel 11. Hasil Analisis Regresi Linear

Variabel Eksogen	Standardized Coefficient Beta	T	Sig. Coefficient	R ²	F	Sig. Anova
X ₁	0,071	0,732	0,466	0,051	2,724	0,070
X ₂	0,216	2,233	0,028			

Berdasarkan tabel 11, persamaan regresi linear X_1 , X_2 dan Y diperoleh $Y = 0,071X_1 + 0,216X_2 + 0,971$. Persamaan regresi X_1 , X_2 dan Y tersebut menunjukkan hubungan linear X_1 , X_2 dan Y .

Tabel 11 menunjukkan bahwa memiliki nilai probabilitas secara individu sebesar 0,466 dimana $0,466 > 0,05$ yang berarti bahwa H_0 diterima. Hal ini menyimpulkan bahwa disposisi matematis tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa. Selain itu, besarnya koefisien jalur variabel disposisi matematis terhadap hasil belajar matematika pada tabel *Standardized Coefficient Beta* yaitu 0,071 ($\rho_{ZX_1} = 0,071$). Dengan demikian bahwa disposisi matematis berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa. Tabel 11 memperlihatkan bahwa memiliki nilai probabilitas secara individu sebesar 0,028 dimana $0,028 < 0,05$ yang berarti bahwa H_1 diterima. Hal ini menyimpulkan metakognisi berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa. Selain itu, besarnya koefisien jalur variabel metakognisi terhadap hasil belajar matematika pada tabel *Standardized Coefficient Beta* yaitu 0,209 ($\rho_{ZX_1} = 0,209$). Dengan demikian bahwa metakognisi berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa.

3. Pembahasan

a) Pengaruh dan kontribusi disposisi matematis terhadap hasil belajar matematika

Berdasarkan tabel 11 hasil analisis regresi linear, diketahui nilai probabilitas secara individu sebesar 0,466 dimana $0,466 > 0,05$ yang berarti bahwa tidak ada pengaruh secara signifikan disposisi matematis terhadap hasil belajar, akan tetapi disposisi matematis tetap berkontribusi secara positif terhadap hasil belajar matematika siswa karena nilai *Standardized Coefficient Beta* yaitu 0,071 ($\rho_{ZX_1} = 0,071$) yang besar. Alasan bahwa siswa masih tidak memiliki kepercayaan terhadap dirinya sendiri dalam pembelajaran matematika, yaitu siswa merasa pesimis dalam menyelesaikan soal matematika yang diberikan oleh guru dan masih kurang berani dalam mengemukakan gagasan di depan teman lain. Kurang mengeksplorasi alternative penyelesaian masalah lainnya. Kurang gigih dan kurang tekun dalam mengerjakan tugas matematika, yaitu merasa putus asa jika dalam menyelesaikan soal matematika mengalami kebingungan dan kurang merasa tertantang mengerjakan soal matematika yang rumit. Masih mengalami kesulitan mengaplikasi matematika sebagai alat dan bahasa, dalam bidang

lain maupun kehidupan sehari-hari, misalnya siswa merasa sulit memahami soal matematika jika berbentuk soal cerita. Menurut Sugilar (2013) untuk menumbuhkan dan mengembangkan disposisi matematis maka guru berperan untuk menciptakan kegiatan belajar yang baik bagi siswa. Namun pada masa pandemi saat ini proses pembelajaran tidak dilakukan secara tatap muka langsung, melainkan dilakukan secara daring (*online*), sehingga guru tidak dapat secara maksimal menumbuhkan dan meningkatkan disposisi matematis siswa, serta belum dapat memberikan pengalaman belajar matematika yang baik secara langsung pada siswa. Dengan demikian, hal tersebut memberi dampak pada hasil belajar siswa.

Nilai *R Squared* (R^2) yang diperoleh berdasarkan hasil dari analisis regresi sangat kecil. Hasil ini lebih kecil apabila dibandingkan dengan faktor lain yang mempengaruhi hasil belajar. Akan tetapi disposisi matematis berperan penting terhadap hasil belajar matematika siswa. Dengan disposisi matematis yang ada pada siswa dapat menumbuhkan kegigihan ketika menghadapi masalah yang memiliki tantangan, dan memiliki tanggung jawab terhadap diri mereka sendiri, dan memiliki pandangan yang positif terhadap matematika yaitu memandang matematika sebagai ilmu yang bermanfaat dan berguna dalam kehidupan sehari-hari (Annajmi, 2018). Siswa dapat mengembangkan keterampilan menggunakan kemampuan prosedur dan penalaran adaptifnya jika dalam dirinya memiliki rasa percaya diri yang tinggi yaitu ia mampu dalam belajar matematika dan dapat mengaplikasikannya pada saat memecahkan masalah.

b) Pengaruh dan kontribusi metakognisi terhadap hasil belajar matematika

Berdasarkan tabel 11 hasil analisis regresi linear, diketahui nilai probabilitas secara individu sebesar 0,028 dimana $0,028 < 0,05$ yang berarti bahwa H_1 diterima. Dengan kata lain ada pengaruh secara signifikan metakognisi terhadap hasil belajar. Selain itu, besarnya koefisien jalur variabel metakognisi terhadap hasil belajar matematika pada tabel *Standardized Coefficient Beta* yaitu 0,209 ($\rho_{ZX_1} = 0,209$). Dengan demikian bahwa metakognisi berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa. Metakognisi siswa menanamkan pengetahuan dan kesadaran siswa berkaitan dengan aktivitas kognitifnya sendiri atau segala sesuatu yang berkaitan dengan prosedur kognitifnya. Brown (Masrura & Murtafiah, 2018) juga berpendapat bahwa metakognisi memiliki peranan yang penting. Beliau mengungkapkan bahwa ciri asas dari pemikiran yang efisien adalah

kemahiran metakognitif seperti memprediksi, merencanakan, memonitor, dan menyimak. Selain itu, metakognisi juga memantau aktivitas kognitif orang lain dan pemantauan diri, berkomunikasi dengan orang lain, dan kesadaran tentang pengalaman metakognitif pribadi dapat membantu individu mengembangkan dan merevisi pengetahuan metakognitif mereka. Metakognisi, di sisi lain, adalah ketika seorang individu menyadari pengetahuan taktik dan strateginya atau dapat memantau kognisinya. Metakognisi memiliki peran yang vital dalam pendidikan matematika. Misalnya, pada tahap awal, pemecahan masalah seperti representasi masalah dan membuat rencana untuk memecahkan masalah termasuk metakognisi.

Nilai *R Squared* (R^2) yang diperoleh berdasarkan hasil dari analisis regresi sangat kecil. Hasil ini lebih kecil apabila dibandingkan dengan faktor lain yang mempengaruhi hasil belajar. Akan tetapi metakognisi matematis memiliki pengaruh terhadap hasil belajar matematika. Metakognitif siswa yang dimaksud ialah siswa memiliki kecakapan untuk mengelola kemampuan kognitif dan dapat mengetahui kelemahan-kelemahannya sehingga dapat melakukan revisi untuk langkah-langkah selanjutnya. Pada proses memecahkan masalah siswa akan memikirkan dan menyusun strategi-strategi berdasarkan hasil refleksi dari belajarnya. Metakognitif membantu mengatur proses pemecahan masalah dan membuat keputusan.

c) Kontribusi disposisi matematis dan metakognisi terhadap hasil belajar matematika

Persamaan yang diperoleh berdasarkan hasil analisis regresi linear untuk setiap variabel dapat dilihat pada tabel 11 yaitu $Y = 0,071X_1 + 0,216X_2 + 0,971$. Persamaan tersebut memperlihatkan bahwa untuk setiap peningkatan satu unit Y maka X_1 juga akan meningkat sebesar 0,071 dan X_2 sebesar 0,216

Analisis regresi yang dilakukan telah menghasilkan suatu kesimpulan bahwa kedua variabel disposisi matematis dan metakognisi secara simultan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa. Meskipun begitu, namun tidak memberi makna bahwa kedua variabel independen tidak memberikan kontribusi terhadap variabel dependen. Tetapi, kontribusi yang diberikan tidak cukup kuat untuk mempengaruhinya. Secara parsial, beberapa penelitian menunjukkan bahwa metakognisi dan disposisi matematis tidak cukup kuat memberi pengaruh terhadap hasil belajar. Sebagaimana penelitian Alawiyah, Supriatna, dan Yuliani (2019) yang menyatakan tidak ada pengaruh

yang signifikan antara kesadaran metakognisi terhadap prestasi akademik siswa. Begitu pula dengan disposisi matematis, berdasarkan penelitian Ruslan, Rusli, dan Rusdi (2018) meskipun menyatakan bahwa disposisi matematis siswa berada pada kategori tinggi, tetapi kontribusi disposisi matematis terhadap hasil belajar matematika hanya sebesar 4%. Hasil ini didukung dengan penelitian Febriyani, Hakim, dan Nadun (2022) bahwa disposisi matematis tidak berpengaruh secara signifikan pada pemahaman konsep siswa, sehingga disposisi matematis tidak memiliki peran yang cukup signifikan untuk mempengaruhi hasil belajar.

Sementara itu, nilai *R Squared* (R^2) yang diperoleh sebesar 0,051 yang berarti bahwa variabel disposisi matematis dan metakognisi secara simultan memberikan kontribusi terhadap variabel hasil belajar sebesar 5,1% sedangkan 94,9% merupakan kontribusi variabel lain di luar model. Meskipun kontribusi disposisi matematis dan metakognisi hanya 5,1% tetapi tetap berpengaruh pada peningkatan hasil belajar matematika karena kesadaran siswa dalam belajar dan proses berpikir siswa dalam menemukan solusi untuk suatu masalah yang diberikan. Dengan demikian, memiliki kemampuan disposisi matematis dan kemampuan untuk mengontrol metakognisi dapat membantu siswa untuk mendapatkan hasil belajar yang lebih tinggi.

Temuan berdasarkan data penelitian ini telah menjawab bahwa kontribusi disposisi matematis dan metakognisi secara bersama-sama tidak begitu besar dan beberapa penelitian mendukung hasil yang serupa apabila secara parsial disposisi matematis dan metakognisi diuji secara terpisah. Namun, sampai saat ini penelitian terkait disposisi matematis dan metakognisi secara bersama-sama masih kurang, sehingga butuh penelitian lanjutan untuk mendukung hasil yang diperoleh pada penelitian ini.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan: (1) kontribusi disposisi matematis yaitu 0,4% pada hasil belajar matematika adapun 99,6% lainnya adalah variabel lain yang tidak diteliti; (2) kontribusi metakognisi sebesar 4,6% pada hasil belajar sedangkan 95,4% lainnya adalah variabel lain yang tidak diteliti; (3) kontribusi disposisi matematis dan metakognisi secara simultan sebesar 5,1% pada hasil belajar matematika siswa sedangkan 94,9% lainnya adalah variabel lain yang tidak diteliti; (4) disposisi matematis memiliki pengaruh yang positif pada hasil belajar matematika siswa kelas VIII; (5) metakognisi berpengaruh secara positif terhadap hasil belajar

matematika siswa yang dapat dilihat pada persamaan $Y = 0,071X_1 + 0,216X_2 + 0,97$ yang menggambarkan peningkatan satu unit Y akan meningkatkan X_1 sebesar 0,071 dan X_2 sebesar 0,216.

DAFTAR PUSTAKA

- Alawiyah, T., Supriatna, E., & Yuliani, W. (2019). Pengaruh motivasi intrinsik dan kesadaran metakognitif terhadap prestasi akademik siswa. *Journal of Innovative Counseling: Theory, Practice & Research*, 3(2), 91-98. Retrieved from https://journal.umtas.ac.id/index.php/innovative_counseling/article/view/571.
- Aliah, S. N., Sukmawati, S., Hidayat, W., & Rohaeti, E. E. (2020). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika dan disposisi matematika siswa pada materi SPLDV. *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(2), 91-98. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i1.p91-98>.
- Anggraini, Y. (2021). Analisis persiapan guru dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2415-2422. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1241>.
- Annajmi. (2018). Kontribusi disposisi matematis terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMPN 3 Tambusai. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 08(01), 1-8. <https://doi.org/10.22437/edumatica.v8i01.4730>.
- Diningrum, P. R., Azhar, E., & Ayu Faradillah. (2018). Hubungan disposisi matematis terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII di SMP Negeri 24 Jakarta. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 352-364. Retrieved from <https://journal.uhamka.ac.id/index.php/senamku/article/download/2757/808/>.
- Febriyani, A., Hakim, A. R., & Nadun. (2022). Peran disposisi matematis terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 87-100. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i1.1546>.
- Fitri, L., & Hasyim, M. (2018). Pengaruh kemampuan disposisi matematis, koneksi matematis, dan penalaran matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. *JP2M: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 4(1), 47-60. <https://doi.org/10.29100/jp2m.v4i1.1778>.

- Hakim, A. R. (2019). Menumbuhkembangkan kemampuan disposisi matematis siswa dalam pembelajaran matematika. *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 80, 555-564. Retrieved from <http://proceeding.unindra.ac.id/index.php/DPNPMunindra/article/view/3933>.
- Hasanah, A.-R. (2020). *Pengaruh metakognisi, kecerdasan logis matematis dan disposisi matematis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri di kecamatan Somba Opu* [Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar]. Retrieved from http://eprints.unm.ac.id/19886/1/artikel_pengaruh_metakognisi%2c_kecerdasan_logis_matematis%2c_dan_disposisi_matematis_terhadap_hasil_belajar_matematika_siswa_kelas_x_sma_negeri_di_kecamatan_somba_opu.pdf.
- Kurniawan, A., & Kadarisma, G. (2020). Pengaruh disposisi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa SMP. *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(2), 99-108. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i1.p99-108>.
- Masrura, S. I., & Murtafiah. (2018). Kontribusi kesadaran metakognisi dan motivasi belajar matematika terhadap prestasi akademik mahasiswa FMIPA Universitas Sulawesi Barat. *Jurnal Sainifik*, 4(1), 74-82. Retrieved from <https://jurnal.unsulbar.ac.id/index.php/sainifik/article/view/146/>.
- Mayratih, G. E., Leton, S. I., & Uskono, I. V. (2019). Pengaruh disposisi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. *Asimtot: Jurnal Kependidikan Matematika*, 1(1), 47-55. <https://doi.org/10.30822/asimtot.v1i1.97>.
- OECD. (2018). *Programme For International Student Assessment (PISA) Result From PISA 2018*. Retrieved from <http://www.oecd.org/pisa/>.
- Ozturk, M. (2021). Cognitive and metacognitive skills performed by math teachers in the proving process of number theory. *Athens Journal of Education*, 8(1), 53-72. <https://doi.org/10.30958/aje.8-1-4>.
- Radmehr, F., & Drake, M. (2018). An assessment-based model for exploring the solving of mathematical problems: Utilizing revised bloom's taxonomy and facets of metacognition. *Studies in Educational Evaluation*, 59, 41-51. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2018.02.004>.
- Rahayu, T. R. (2017). Pengaruh model pembelajaran koopeartif tipe tps dengan alat peraga rubbik terhadap self efficacy siswa pada materi kubus dan

- balok. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 3(2), 117–123. <https://doi.org/10.52166/inspiramatika.v3i2.418>.
- Riskon, M., Rachmani, N., & Nino, D. (2021). Pengaruh disposisi matematis terhadap kemampuan berpikir aljabar siswa kelas XI MAS Simbang kulon pekalongan. *PRISMA : Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 4, 353–358. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/45045>.
- Riyanti, A. I., Ngadiman, & Hamidi, N. (2019). Pengaruh kesadaran metakognisi dan motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa. *Jurnal Tata Arta*, 5(1), 17–31. Retrieved from <https://jurnal.uns.ac.id/tata/article/view/39824>.
- Ruslan, Rusli, & Rusdi. (2018). Pengaruh self-directed learning dan disposisi matematis terhadap hasil belajar matematika siswa. *Issues in Mathematics Education*, 1(2), 136–142. <https://doi.org/10.35580/imed9475>.
- Soponyono, A. E., Sinaga, K., & Seleky, J. (2018). Perbandingan penerapan metode drill dan resitasi terhadap hasil belajar kognitif matematika siswa kelas xi ipa di sma abc cikarang. *JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education*, 1(2), 81–92. <http://dx.doi.org/10.19166/johme.v1i2.795>.
- Sugilar, H. (2013). Meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan disposisi matematik siswa madrasah tsanawiyah melalui pembelajaran generatif. *Infinity: Jurnal Matematika Dan Aplikasinya*, 2(2), 156–168. <https://doi.org/10.22460/infinity.v2i2.p156-168>.
- Sukanto. (2013). Strategi quantum learning dengan pendekatan konstruktivisme untuk meningkatkan disposisi dan penalaran matematis siswa. *Journal of Primary Educational*, 2(2), 91–98. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpe/article/view/3068/>.
- Sumarmo, U. (2013). Pendidikan karakter serta pengembangan berpikir dan disposisi matematis dalam pembelajaran matematika. *Makalah Disajikan Dalam Seminar Pendidikan Matematika Di NTT*. Retrieved from <https://adoc.pub/pendidikan-karakter-serta-pengembangan-berfikir-dan-disposis.html>.
- Sumarmo, U., Hidayat, W., Zukarnaen, R., Hamidah, H., & Sariningsih, R. (2012). Kemampuan dan disposisi berpikir logis, kritis, dan kreatif

matematik (eksperimen terhadap siswa sma menggunakan pembelajaran berbasis masalah dan strategi think-talk-write. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 17(1), 17-33. <https://doi.org/10.18269/jpmipa.v17i1.36048>.

Susanti, E., & Faradiba, S. S. (2022). Analisis kemampuan koneksi matematika peserta didik dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan metacognitive awereness inventory. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 06(02), 1203-1219. <http://orcid.org/0000-0002-3055-6240>.

Vrihastien, A., Widodo², S. A., & Deshinta, A. (2019). Efektivitas student teams achievement division ditinjau dari prestasi belajar matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(3), 374-381. <https://doi.org/0.24127/ajpm.v8i3.2312>.