

**PENGARUH METAKOGNISI, KECERDASAN LOGIS MATEMATIS
DAN DISPOSISI MATEMATIS TERHADAP HASIL BELAJAR
MATEMATIKA SISWA KELAS X SMA NEGERI
DI KECAMATAN SOMBA OPU**

Ar Rafiqatul Hasanah, Usman Mulbar, Ruslan

Pendidikan Matematika, Program Pascasarjana
Universitas Negeri Makassar, Indonesia

Email: arrafiqatulhasanah47@gmail.com

ABSTRACT

This ex-post facto research aims to determine the direct and indirect effect of metacognition and mathematical logical intelligence on mathematics learning outcomes through the mathematical disposition of students in grade X of public senior high school in Somba Opu district. The population in this study were all students of grade X in public senior high school in Somba Opu district in the academic year 2019/2020. The research sample of 206 students was taken using cluster stratified random sampling technique. The instruments used consisted of metacognition questionnaire, mathematical logical intelligence test, mathematical disposition questionnaire, and mathematics learning outcome test. Data were analyzed using descriptive statistical analysis and inferential statistical analysis (Path Analysis).

The results of this research reveal that: (1) the students of grade X in public senior high school in Somba Opu district have metacognition in the pretty good category, mathematical logical intelligence in the low category, mathematical disposition in the moderate category, and mathematics learning outcomes in the low category. (2) metacognition has a direct effect on mathematical disposition but has not to effect on mathematics learning outcomes either directly or indirectly through the mathematical disposition of students in grade X of senior high school in Somba Opu district. (3) mathematical logical intelligence has a direct effect on mathematics learning outcomes but has not indirectly effect through the mathematical disposition of students in grade X of senior high school in Somba Opu district. (4) mathematical disposition has not a direct effect on the mathematics learning outcomes of students in grade X of senior high school in Somba Opu district.

Keywords: Metacognition, Mathematical Logical Intelligence, Mathematical Disposition, and Mathematics Learning Outcomes

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan teknologi modern dan mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu serta memajukan daya pikir manusia. Matematika tidak hanya sebatas pengetahuan saja tetapi digunakan oleh ilmu pengetahuan lain dalam aplikasi kehidupan sehari-hari. Matematika juga merupakan dasar untuk memprediksi masa depan perekonomian, sosial, dan sistem lingkungan. Matematika dipelajari agar peserta didik dapat menumbuhkembangkan kemampuan bernalar, berpikir logis, analitis, sistematis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Mengingat pentingnya matematika dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut adanya pengembangan pemahaman matematika pada setiap individu.

Setiap individu mempunyai cara pandang tersendiri terhadap mata pelajaran matematika. Ada yang menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang menyenangkan dan ada juga yang menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit. Siswa yang menganggap matematika hal yang menyenangkan akan muncul motivasi belajar dalam diri sendiri untuk mempelajari matematika. Sebaliknya, siswa yang menganggap matematika sulit akan bersikap pesimis dan kurang termotivasi belajar untuk mempelajarinya. Persepsi tersebut tentunya akan berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa.

Jika diperhatikan kondisi Indonesia saat ini, prestasi belajar matematika siswa Indonesia tergolong masih sangat rendah dan jauh dari yang diharapkan. Sebagaimana yang ditunjukkan oleh hasil tes PISA tahun 2015, bahwa pencapaian skor matematika anak Indonesia yaitu 386 dari skor rata-rata internasional 490 sehingga Indonesia berada di urutan ke-63 dari 70 negara (OECD, 2015). Selain itu, hasil studi TIMSS tahun 2015 menyatakan pencapaian skor matematika dan sains anak Indonesia sebesar 390 dari skor rata-rata internasional yaitu 500. Dengan kata lain, Indonesia berada di urutan ke-45 dari 50 negara (IEA, 2016).

Rendahnya hasil belajar tersebut, menunjukkan perlu pengkajian faktor-faktor yang memengaruhi hasil belajar siswa, sehingga pada akhirnya secara bertahap dapat ditingkatkan hasil belajar matematika siswa ke arah yang lebih baik. Secara garis besar, faktor yang dapat mempengaruhi pencapaian hasil belajar siswa terbagi atas dua, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Menurut Suryabrata (2011), faktor internal adalah faktor yang muncul dari dalam diri siswa seperti kecerdasan, minat, bakat, motivasi, kemandirian belajar dan sebagainya. Sedangkan faktor eksternal adalah faktor dari luar diri siswa seperti keluarga, sekolah, lingkungan dan lainnya.

Pada umumnya, hasil belajar siswa diukur berdasarkan kemampuan kognitifnya. Oleh karena itu, perlu diperhatikan tentang perkembangan struktur kognitif siswa, salah satu penentunya adalah strategi kognitif yang sangat penting di dalam belajar dan berpikir yakni kemampuan metakognisi siswa. Metakognisi adalah suatu kesadaran seseorang tentang kognitifnya, bagaimana kognitifnya bekerja dan bagaimana mengaturnya. Wolfolk menyebutkan bahwa metakognisi merujuk pada cara untuk meningkatkan kesadaran mengenai proses berpikir dan belajar yang dilakukan dan kesadaran ini akan terwujud apabila seseorang dapat mengawali berpikirnya dengan merencanakan, memantau, mengevaluasi hasil dan aktivitas berpikirnya. Seseorang yang melibatkan kesadaran metakognisinya akan lebih baik dalam belajar dan menyelesaikan suatu tugas daripada yang tidak menggunakan kesadaran metakognisinya. Siswa yang kurang kesadaran metakognisinya cenderung kurang berprestasi, memiliki tujuan akademik yang rendah, dan mudah menyerah.

Hasil penelitian Anggo (2012) menunjukkan bahwa beberapa kesulitan yang dialami oleh subjek penelitian dalam memecahkan masalah matematika kontekstual, ternyata berkaitan dengan ketidakmampuan dalam menerapkan metakognisi (tidak didasari kesadaran dan pengaturan berpikir). Siswa-siswa yang menggunakan metakognisinya dengan baik akan menjadi pemikir yang kritis, pemecah masalah yang baik, serta pengambil keputusan yang tepat daripada mereka yang tidak menggunakan metakognisinya. Bahkan telah banyak penelitian para ahli yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara metakognisi dengan tingkat keberhasilan belajar siswa.

Selain metakognisi, kecerdasan juga merupakan faktor penting untuk mencapai hasil belajar matematika. Slameto (2013) mengatakan, kecerdasan besar pengaruhnya terhadap kemajuan belajar. Kecerdasan merupakan hal utama dalam belajar, untuk menyelesaikan masalah dan menciptakan sesuatu yang dapat dimanfaatkan manusia. Akan tetapi, setiap manusia memiliki berbagai tingkat kecerdasan yang berbeda-beda. Hal tersebut terjadi bergantung jenis masalah dan kecerdasan mana yang akan dipakai untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Gardner membagi kecerdasan manusia antara lain kecerdasan linguistik, kecerdasan logis matematis, kecerdasan visual spasial, kecerdasan kinestetik, kecerdasan musikal, kecerdasan interpersonal, kecerdasan intrapersonal, dan kecerdasan naturalis. Diantara delapan kecerdasan tersebut, kecerdasan logis matematis merupakan kecerdasan yang paling utama dalam proses pembelajaran matematika. Sebab kecerdasan logis matematis berhubungan dengan kemampuan berhitung, bernalar, berpikir logis, mengolah angka, membuat pola hubungan dan memecahkan masalah. Siswa yang memiliki kecerdasan logis matematis akan mampu mengklasifikasikan informasi-informasi yang ada, membandingkan informasi dan strategi pemecahan, serta menggunakan pemikiran induktif maupun deduktif dalam memecahkan masalah. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Irawan, dkk. (2016) bahwa kecerdasan logis matematis membuat siswa dapat mengaitkan informasi-informasi yang terdapat dalam masalah dengan metode-metode yang tepat untuk menyelesaikan masalah matematika dan dalam melakukan perhitungan matematis.

Bukan hanya kemampuan-kemampuan kognitif, tetapi kemampuan afektif juga harus dimiliki dan dikembangkan oleh setiap siswa dalam mencapai hasil belajarnya. Kemampuan afektif pada matematika yaitu sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, rasa ingin tahu, minat dalam mempelajari matematika, serta ulet dan percaya diri memecahkan masalah. Berkaitan dengan matematika, kemampuan afektif tersebut dinamakan disposisi matematis. Faktor ini cukup penting dalam mengarahkan perhatian seorang peserta didik untuk mencapai hasil belajar yang lebih baik khususnya dalam pelajaran matematika

Sumarmo (2012) berpendapat bahwa disposisi matematis adalah keinginan, kesadaran, kecenderungan, dedikasi yang kuat untuk berpikir dan bertindak secara matematis. Seseorang dengan disposisi matematis tinggi akan lebih gigih dalam menyelesaikan masalah yang menantang dan bertanggung jawab terhadap belajar mereka sendiri. Mahmudi (2010) menunjukkan bahwa siswa yang mempunyai disposisi matematis yang tinggi cenderung mempunyai kemampuan pemecahan masalah matematis lebih baik daripada siswa dengan disposisi matematis rendah. Secara umum, disposisi matematis tinggi ditunjukkan dengan rasa percaya diri yang tinggi, memiliki minat dan rasa ingin tahu, gigih dan tekun dalam menghadapi pemmasalahan, serta fleksibel dan refleksif dalam kegiatan belajar matematika. Sedangkan disposisi matematis rendah ditunjukkan dengan kurangnya rasa percaya diri dan keingintahuan

dalam mempelajari matematika, serta selalu merasa sulit menyelesaikan masalah. Kondisi ini memberikan asumsi bahwa disposisi matematis rendah dapat menghambat dalam menyelesaikan soal matematika. Oleh karena itu, disposisi matematis perlu ditanamkan dan ditingkatkan dalam diri siswa dengan memerhatikan kecerdasan dan kebiasaan berpikir metakognisi siswa.

Berdasarkan uraian di atas, penulis merasa perlu melakukan suatu pengkajian terkait dengan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar matematika siswa, yang secara teoriti bukan hanya mempengaruhi hasil belajar matematika secara langsung melainkan faktor-faktor tersebut juga dimungkinkan berpengaruh secara tidak langsung terhadap hasil belajar matematika. Dalam penelitian ini, penulis membatasi dalam kajiannya yaitu hanya berfokus pada variabel metakognisi, kecerdasan logis matematis, dan disposisi matematis terhadap hasil belajar matematika siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *ex-post facto* yang bersifat kausalitas. Penelitian ini bertujuan untuk menunjukkan adanya hubungan sebab-akibat antara metakognisi dan kecerdasan logis matematis terhadap hasil belajar matematika melalui disposisi matematis siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri di Kecamatan Somba Opu yang ditentukan berdasarkan jurusan kelas tiap-tiap sekolah yakni 15 kelas IPA dan 15 kelas IPS. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *cluster stratified random sampling* sehingga diperoleh sampel penelitian sebanyak 6 kelas dengan tiap-tiap sekolah diambil 2 kelas untuk mewakili kelas IPA dan IPS, yang siswanya dijadikan responden penelitian.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ada dua yaitu instrument tes dan non tes. Instrumen tes berupa tes kecerdasan logis matematis yang dirancang dalam bentuk pilihan ganda dan tes hasil belajar matematika dalam bentuk uraian. Sedangkan instrumen non tes berupa angket yang terdiri dari angket metakognisi dan angket disposisi matematis.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Desripsi Hasil Penelitian

1. Metakognisi

Tabel 1 Distribusi Skor Metakognisi Siswa

No.	Interval Skor	Frekuensi	Persentase	Kategori
1	$75 \leq X < 107,5$	22	10,68%	Sangat Tidak Baik
2	$107,5 \leq X < 129,17$	73	35,44%	Tidak Baik
3	$129,17 \leq X < 150,83$	78	37,86%	Cukup Baik
4	$150,83 \leq X < 172,5$	30	14,56%	Baik
5	$172,5 \leq X \leq 205$	3	1,46%	Sangat Baik
Jumlah		206	100%	
Mean	Std. Deviasi	Varians	Minimum	Maksimum
147,29	19,676	387,154	75	205

Tabel 1 menunjukkan bahwa skor rata-rata metakognisi matematika siswa kelas X SMA Negeri di Kecamatan Somba Opu adalah 147,29 dengan standar deviasi 19,676 dari skor ideal 205. Skor minimum 75 menunjukkan skor perolehan siswa dari 75-128 terdapat 95 siswa yang terdiri dari 22 siswa pada kategori sangat tidak baik dan 75 siswa pada kategori tidak baik. Skor maksimum 205 menunjukkan skor perolehan siswa dari 129-205 terdapat 111 siswa yang terdiri dari 78 siswa pada kategori cukup baik, 30 siswa berada pada kategori baik, dan 3 siswa berada pada kategori sangat baik. Berdasarkan hasil pemaparan Tabel 1, dapat disimpulkan bahwa tingkat metakognisi matematika siswa kelas X SMA Negeri di Kecamatan Somba Opu berada pada kategori “Cukup Baik” dengan persentase sebesar 37,86%.

2. Kecerdasan Logis Matematis

Tabel 2 Distribusi Skor Kecerdasan Logis Matematis Siswa

No.	Interval Skor	Frekuensi	Persentase	Kategori
1	0 – 39	47	22,82%	Sangat Rendah
2	40 – 59	52	25,24%	Rendah
3	60 – 74	49	23,79%	Sedang
4	75 – 90	40	19,42%	Tinggi
5	91 – 100	18	8,74%	Sangat Tinggi
Jumlah		206	100%	
Mean	Std. Deviasi	Varians	Minimum	Maksimum
58,7	21,665	469,367	15,38	100

Tabel 2 menunjukkan skor rata-rata kecerdasan logis matematis siswa kelas X SMA Negeri di Kecamatan Somba Opu adalah 58,7 dengan standar deviasi 21,665 dari skor ideal 100. Skor minimum 15,38 menunjukkan skor perolehan siswa dari 0-59 terdapat 99 siswa yang terdiri dari 47 siswa pada kategori sangat rendah dan 52 siswa pada kategori rendah. Skor maksimum 100 menunjukkan skor perolehan siswa dari 60-100 terdapat 107 siswa yang terdiri dari 49 siswa pada kategori sedang, 42 siswa berada pada kategori tinggi, dan 18 siswa berada pada kategori sangat tinggi. Berdasarkan hasil pemaparan Tabel 2, dapat disimpulkan bahwa tingkat kecerdasan logis matematis siswa kelas X SMA Negeri di Kecamatan Somba Opu berada pada kategori “Rendah” dengan persentase sebesar 25,24%.

3. Disposisi Matematis

Tabel 3 Distribusi Skor Disposisi Matematis Siswa

No	Interval Skor	Frekuensi	Persentase	Kategori
1	$65 \leq X < 78,75$	22	10,68%	Sangat Rendah
2	$78,75 \leq X < 87,92$	62	30,10%	Rendah
3	$87,92 \leq X < 97,08$	70	33,98%	Sedang
4	$97,08 \leq X < 106,25$	38	18,45%	Tinggi
5	$106,25 \leq X \leq 120$	14	6,80%	Sangat Tinggi
Jumlah		206	100%	
Mean	Std. Deviasi	Varians	Minimum	Maksimum
90,53	10,134	102,689	65	120

Tabel 3 menunjukkan bahwa skor rata-rata disposisi matematis siswa kelas X SMA Negeri di Kecamatan Somba Opu adalah 90,53 dengan standar deviasi 10,134 dari skor ideal 120. Skor minimum 65 menunjukkan skor perolehan siswa dari 65-87 terdapat 84 siswa yang terdiri dari 22 siswa pada kategori sangat rendah dan 62 siswa pada kategori rendah. Skor maksimum 120 menunjukkan skor perolehan siswa dari 88-120 terdapat 122 siswa yang terdiri dari 70 siswa pada kategori sedang, 38 siswa berada pada kategori tinggi, dan 14 siswa berada pada kategori sangat tinggi. Berdasarkan hasil pemaparan Tabel 4.3 dari hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa tingkat disposisi matematis siswa kelas X SMA Negeri di Kecamatan Somba Opu berada pada kategori “Sedang” dengan persentase sebesar 33,98%.

4. Hasil Belajar Matematiks

Tabel 4 Distribusi Skor Hasil Belajar Matematika Siswa

No.	Interval Skor	Frekuensi	Persentase	Kategori
1	0 – 39	45	21,84%	Sangat Rendah
2	40 – 59	68	33,01%	Rendah
3	60 – 74	49	23,79%	Sedang
4	75 – 90	42	20,39%	Tinggi
5	91 – 100	2	0,97%	Sangat Tinggi
Jumlah		206	100%	
Mean	Std. Deviasi	Varians	Minimum	Maksimum
55,23	20,224	409,007	21,11	90,49

Tabel 4.4 menunjukkan bahwa skor rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri di Kecamatan Somba Opu adalah 55,22 dengan standar deviasi 20,224 dari skor ideal 100. Skor minimum 21,11 menunjukkan skor perolehan siswa dari 0-59 terdapat 113 siswa yang terdiri dari 45 siswa pada kategori sangat rendah dan 68 siswa pada kategori rendah. Skor maksimum 90,49 menunjukkan skor perolehan siswa dari 60-100 terdapat 93 siswa yang terdiri dari 49 siswa pada kategori sedang, 42 siswa berada pada kategori tinggi, dan 2 siswa berada pada kategori sangat tinggi. Berdasarkan hasil pemaparan Tabel 4.4 dari hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa tingkat hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri di Kecamatan Somba Opu berada pada kategori “Rendah” dengan persentase sebesar 33,01%.

Pembahasan

1. Pengaruh Metakognisi Terhadap Disposisi Matematis

Hipotesis pertama adalah terdapat pengaruh metakognisi terhadap disposisi matematis siswa kelas X SMA Negeri di Kecamatan Somba Opu.

Berdasarkan hasil pengujian, diketahui bahwa terdapat pengaruh langsung metakognisi terhadap disposisi matematis siswa kelas X SMA Negeri di Kecamatan Somba Opu. Hasil ini ditunjukkan dari koefisien jalur metakognisi terhadap disposisi matematis sebesar 0,547 dengan nilai probabilitas secara individual adalah $0,000 < 0,05$. Selain itu, diketahui pula nilai t hitung sebesar 9,329 dengan nilai t tabel adalah 1,65 dimana $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$.

Diposisi merupakan merupakan keinginan, kesadaran, kecenderungan, dedikasi yang kuat untuk berpikir dan bertindak secara matematis (Sumarmo, 2012). Metakognisi memiliki kontribusi untuk meningkatkan disposisi matematis seseorang, karena dengan mengetahui kemampuan pengetahuannya dalam membangun strategi penyelesaian masalah dapat menumbuhkan rasa percaya diri, gairah dalam belajar matematika serta kegigihan dalam menghadapi dan menyelesaikan masalah. Hal tersebut senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Setiaji, dkk. (2019) yang menyatakan bahwa disposisi matematis siswa dapat dan menjadi lebih tinggi dengan menggunakan pendekatan metakognisi.

2. Pengaruh Kecerdasan Logis Terhadap Disposisi Matematis

Hipotesis kedua adalah terdapat pengaruh kecerdasan logis matematis terhadap disposisi matematis siswa kelas X SMA Negeri di Kecamatan Somba Opu.

Berdasarkan hasil pengujian, diketahui bahwa tidak terdapat pengaruh signifikan secara langsung kecerdasan logis matematis terhadap disposisi matematis siswa kelas X SMA Negeri di Kecamatan Somba Opu. Hal ini ditunjukkan dari koefisien jalur kecerdasan logis matematis terhadap disposisi matematis sebesar 0,060 dengan nilai probabilitas secara individual adalah $0,310 > 0,05$. Selain itu, diketahui pula nilai t hitung kecerdasan logis matematis sebesar 1,018 dengan nilai t tabel adalah 1,65 dimana t hitung $< t$ tabel.

Jika dipandang dari karakteristik kecerdasan logis matematis dan disposisi matematis, siswa kelas X SMA Negeri di Kecamatan Somba Opu memiliki tingkat kecerdasan logis matematis yang “Rendah”, tetapi memiliki tingkat disposisi matematis yang “Sedang”. Hal ini yang menyebabkan variabel kecerdasan logis matematis tidak berpengaruh terhadap disposisi matematis.

Berdasarkan kajian teori, jika siswa memiliki kecerdasan logis matematis yang tinggi maka kemungkinan disposisi matematis siswa tersebut juga tinggi, sebaliknya jika siswa memiliki kecerdasan logis matematis yang rendah maka disposisi matematis siswa juga kemungkinan akan rendah. Akan tetapi, data yang diperoleh berbanding terbalik, sehingga kecerdasan logis matematis siswa tersebut kurang berkontribusi terhadap disposisi matematis. Hal tersebut juga disebabkan peneliti tidak mengamati kecerdasan-kecerdasan lainnya yang dimiliki oleh siswa, dimana Gardner membagi kecerdasan manusia dalam *multiple intelligences* dan kecerdasan logis matematis hanya satu di antara sembilan kecerdasan. Sebagaimana dalam penelitian yang dilakukan Ariany dkk. (2017) yang menawarkan strategi pembelajaran *Multiple Intelligences (MI)* untuk meningkatkan disposisi matematis siswa. Hal ini berarti bahwa kecerdasan lainnya kemungkinan lebih berkontribusi terhadap disposisi matematis dibandingkan kecerdasan logis matematis.

3. Pengaruh Metakognisi Terhadap Hasil Belajar Matematika

Hipotesis ketiga adalah terdapat pengaruh metakognisi terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri di Kecamatan Somba Opu.

Berdasarkan hasil pengujian, diketahui bahwa tidak terdapat pengaruh signifikan secara langsung metakognisi terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri di Kecamatan Somba Opu. Hal ini ditunjukkan dari koefisien jalur metakognisi terhadap hasil belajar matematika sebesar 0,095 dengan nilai probabilitas secara individual adalah $0,199 > 0,05$. Selain itu, diketahui pula nilai t hitung metakognisi sebesar 1,288 dengan nilai t tabel adalah 1,65 dimana t hitung $< t$ tabel.

Jika dipandang dari karakteristik metakognisi dan hasil belajar matematika, siswa kelas X SMA Negeri di Kecamatan Somba Opu memiliki tingkat metakognisi pada kategori “Cukup Baik”, sementara hasil belajar matematikanya “Rendah”. Hal ini yang menyebabkan variabel metakognisi tidak berpengaruh langsung terhadap hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan kajian teori, jika siswa memiliki metakognisi yang baik maka kemungkinan hasil belajar matematika siswa tersebut juga tinggi, sebaliknya jika siswa memiliki metakognisi kurang baik maka hasil belajar matematika siswa juga kemungkinan rendah. Akan tetapi, data yang diperoleh berbanding terbalik, sehingga metakognisi siswa tersebut kurang berkontribusi terhadap hasil belajar matematika siswa. Hal ini disebabkan peneliti tidak mengamati kemampuan matematika siswa dalam bentuk tugas-tugas akademik seperti bagaimana siswa menerapkan strategi kognitifnya untuk memperoleh informasi tentang kemampuan kognitif matematika siswa baik dalam memahami materi maupun memecahkan masalah matematika. Singkatnya, meskipun siswa memiliki metakognisi yang baik, namun jika tidak didukung oleh kemampuan matematika yang tinggi maka hasil belajar matematika juga akan sulit dimaksimalkan.

4. Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika

Hipotesis keempat adalah terdapat pengaruh kecerdasan logis matematis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri di Kecamatan Somba Opu.

Berdasarkan hasil pengujian, diketahui bahwa terdapat pengaruh langsung kecerdasan logis matematis terhadap hasil belajar matematika. Hal ini ditunjukkan dari koefisien jalur kecerdasan logis matematis terhadap hasil belajar matematika sebesar 0,466 dengan nilai probabilitas secara individual adalah $0,000 < 0,05$. Selain itu, diketahui pula nilai t hitung metakognisi sebesar 7,533 dengan nilai t tabel adalah 1,65 dimana t hitung $> t$ tabel.

Kecerdasan logis matematis sering dikaitkan dengan pemikiran ilmiah dan matematika, karena berkaitan dengan kemampuan menggunakan angka dan penalaran. Siswa yang memiliki kecerdasan logis matematis tinggi cenderung mampu dalam berhitung dan dapat menyelesaikan masalah matematika dengan mudah dan cepat. Dengan demikian, kecerdasan logis matematis dapat digunakan siswa dalam memecahkan masalah matematika sehingga tujuan dari pembelajaran matematika dapat tercapai secara maksimal. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Pehlivan & Durgut (2017) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kecerdasan logis matematis terhadap prestasi belajar. Siswa dengan kecerdasan logis matematis tinggi cenderung mampu dalam berhitung dan memiliki kecepatan dalam menyelesaikan masalah matematika.

5. Pengaruh Disposisi Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika

Hipotesis kelima adalah terdapat pengaruh disposisi matematis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri di Kecamatan Somba Opu.

Berdasarkan hasil pengujian, diketahui bahwa tidak terdapat pengaruh signifikan secara langsung disposisi matematis terhadap hasil belajar matematika. Hal ini ditunjukkan dari koefisien jalur disposisi matematis terhadap hasil belajar matematika sebesar 0,041 dengan nilai probabilitas secara individual adalah $0,780 > 0,05$. Selain itu, diketahui pula nilai t hitung metakognisi sebesar 0,280 dengan nilai t tabel adalah 1,65 dimana t hitung $< t$ tabel.

Jika dipandang dari karakteristik disposisi matematis dan hasil belajar matematika, siswa kelas X SMA Negeri di Kecamatan Somba Opu memiliki disposisi matematis yang “Sedang”, sementara hasil belajar matematikanya “Rendah”. Hal ini yang menyebabkan variabel disposisi matematis tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan kajian teori, jika siswa memiliki disposisi matematis yang tinggi maka kemungkinan hasil belajar matematika siswa tersebut juga tinggi, sebaliknya jika siswa memiliki disposisi matematis rendah maka hasil belajar matematika siswa juga kemungkinan rendah. Akan tetapi, data yang diperoleh berbanding terbalik, sehingga disposisi matematis siswa kurang berkontribusi terhadap hasil belajar matematika siswa. Lin & Tai (2016) mengemukakan dalam penelitiannya bahwa dibutuhkan waktu selama tiga tahun berturut-turut untuk membuktikan adanya hubungan antara disposisi matematis terhadap hasil belajar matematika. Sehingga guru atau pendidik matematika perlu fokus tidak hanya pada pengembangan pengetahuan dan keterampilan matematika saja, tetapi juga pada pengembangan disposisi matematis siswa.

6. Pengaruh Metakognisi Terhadap Hasil Belajar Matematika Melalui Disposisi Matematis

Hipotesis keenam adalah terdapat pengaruh metakognisi terhadap hasil belajar matematika melalui disposisi matematis siswa kelas X SMA Negeri di Kecamatan Somba Opu.

Berdasarkan hasil pengujian, diketahui bahwa metakognisi berpengaruh terhadap disposisi matematis, namun disposisi matematis tidak berpengaruh terhadap hasil belajar matematika. Hal ini berarti bahwa metakognisi tidak berpengaruh signifikan secara tidak langsung terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri di Kecamatan Somba Opu melalui disposisi matematis.

Berdasarkan kajian teori, siswa yang memiliki metakognisi yang baik cenderung memahami kemampuan pengetahuannya dalam membangun strategi untuk memecahkan masalah maka dapat meningkatkan kepercayaan diri dan semangat untuk mencapai hasil belajar yang lebih baik, sedangkan siswa yang memiliki metakognisi kurang baik cenderung tidak memiliki keyakinan atas kemampuannya dan selalu menolak untuk menyelesaikan masalah yang akhirnya membuat hasil belajar matematikanya juga menjadi rendah. Akan tetapi, data yang diperoleh berbanding terbalik, sehingga metakognisi kurang berkontribusi terhadap hasil belajar matematika melalui disposisi matematis. Hasil temuan dari Nindiasari (2013) menyatakan bahwa disposisi matematis siswa dapat meningkat dengan menggunakan pendekatan metakognisi, selanjutnya penelitian Annajmi (2015) menunjukkan adanya hubungan positif disposisi matematis terhadap hasil belajar matematika. Namun Lin & Tai (2016) mengatakan perlu waktu selama tiga tahun untuk membuktikan adanya hubungan antara disposisi matematis dan hasil belajar matematika siswa karena orientasi tujuan pembelajaran yang dimiliki oleh siswa terkadang tidak stabil. Hal inilah yang peneliti tidak amati saat mengumpulkan data disposisi matematis, dimana dalam penyusunan angket peneliti hanya berfokus pada pertanyaan jenis pola perilaku dan kebiasaan kognitif matematis siswa tanpa menanyakan bagaimana orientasi tujuan pembelajaran matematika siswa tersebut. Singkatnya, jika siswa memiliki orientasi tujuan pembelajaran yang tinggi dan positif, mereka cenderung tidak memiliki disposisi matematis yang menurun untuk belajar dan biasanya memiliki kinerja yang lebih baik.

7. Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Melalui Disposisi Matematis

Hipotesis ketujuh adalah terdapat pengaruh kecerdasan logis matematis terhadap hasil belajar matematika melalui disposisi matematis siswa kelas X SMA Negeri di Kecamatan Somba Opu.

Berdasarkan hasil pengujian, diketahui bahwa kecerdasan logis matematis tidak berpengaruh terhadap disposisi matematis dan disposisi matematis tidak berpengaruh terhadap hasil belajar matematika. Hal ini berarti bahwa kecerdasan logis matematis tidak berpengaruh signifikan secara tidak langsung terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri di Kecamatan Somba Opu melalui disposisi matematis.

Berdasarkan kajian teori, siswa yang memiliki kecerdasan logis matematis yang tinggi cenderung mampu menyelesaikan pemecahan masalah dengan mudah dan tepat sehingga dapat meningkatkan kepercayaan diri dan semangat untuk mencapai hasil belajar yang lebih baik, sedangkan siswa yang memiliki metakognisi rendah cenderung tidak percaya diri dan selalu merasa takut apabila mengerjakan soal matematika yang akhirnya membuat hasil belajar matematikanya juga menjadi rendah. Hasil temuan dari Maemanah & Winarso (2019) menyatakan bahwa kecerdasan logis matematis berpengaruh terhadap disposisi matematis siswa, dan penelitian Annajmi (2015) menunjukkan adanya hubungan positif disposisi matematis terhadap hasil belajar matematika. Akan tetapi, penelitian Lin & Tai (2016) mengatakan perlu waktu selama tiga tahun untuk membuktikan adanya hubungan antara disposisi matematis dan hasil belajar matematika siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan penelitian maka beberapa kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Siswa kelas X SMA Negeri di Kecamatan Somba Opu memiliki metakognisi berada pada kategori cukup baik, kecerdasan logis matematis berada pada kategori rendah, disposisi matematis berada pada kategori sedang, dan hasil belajar matematika berada pada kategori rendah.
2. Metakognisi berpengaruh secara langsung terhadap disposisi matematis siswa kelas X SMA Negeri di Kecamatan Somba Opu.
3. Metakognisi tidak berpengaruh terhadap hasil belajar matematika baik secara langsung maupun tidak langsung melalui disposisi matematis siswa kelas X SMA Negeri di Kecamatan Somba Opu.
4. Kecerdasan logis matematis berpengaruh secara langsung terhadap hasil belajar matematika tetapi tidak berpengaruh secara tidak langsung melalui disposisi matematis siswa kelas X SMA Negeri di Kecamatan Somba Opu.
5. Disposisi matematis tidak berpengaruh secara langsung terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri di Kecamatan Somba Opu.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggo, M. 2012. Metakognisi dan Usaha Mengatasi Kesulitan dalam Memecahkan Masalah Matematika Kontekstual. *Jurnal Aksioma* 1(1): 21-28.
- Annajmi. 2018. Kontribusi Disposisi Matematis terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 3 Tambusai. *Edumatica* 8(1): 1-8.

- Ariany, R. L., Afgani, J., & Dewanto, S. 2017. Penerapan Strategi Pembelajaran Multiple Intelligences (MI) untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Disposisi Matematis Siswa SMP. *Jurnal Edukasi dan Sains Matematika*, 3(1), 1-10.
- IEA. 2016. *TIMSS 2015 International Result in Mathematics*.
- Irawan, P. E., Suraharta, G. P., & Suparta, N. 2016. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika: Pengetahuan Awal, Apresiasi Matematika, dan Kecerdasan Logis Matematis. *Prosiding Seminar Nasional FMIPA Undiksa 2016*.
- Lin, S. W., & Tai, W. C. 2016. A Longitudinal Study for Types and Changes of Students' Mathematical Disposition. *Universal Journal of Educational Research* 4(8): 1903-1911.
- Maemanah, A., & Winarso, W. 2019. Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis terhadap Disposisi Matematis Siswa. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika* 4(1): 48-57.
- Mahmudi, A. 2010. Tinjauan Asosiasi antara Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Disposisi Matematis. *Makalah Seminar Nasional Pendidikan*.
- Nindiasari, H. 2013. Meningkatkan Kemampuan dan Disposisi Berpikir Reflektif Matematis serta Kemandirian Belajar Siswa SMA Melalui Pembelajaran Dengan Pendekatan Metakognitif. *Disertasi Universitas Pendidikan Indonesia*.
- OECD, 2015. *Result from PISA 2015*.
- Pehlivan, A., & Durgut, M. 2017. The Effect of Logical-Mathematical Intelligence on Financial Accounting Achievement According to Multiple Intelligence Theory. *Journal of Education & Social Policy* 4 (3): 132-139.
- Setiaji, B., Nindiasari, H., & Hendrayana, A. 2019. Pengaruh Pendekatan Metakognitif Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Disposisi Matematis Peserta Didik Madrasah Aliyah (MA) Ditinjau dari Tahap Perkembangan Kognitif. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education* 1(2): 56-62.
- Slameto. 2013. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sumarmo, U. 2012. Pendidikan Karakter serta Pengembangan Berpikir dan Disposisi Matematis dalam Pembelajaran Matematika. *Makalah Disajikan dalam Seminar Pendidikan Matematika di NTT*.
- Suryabrata, S., 2011. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.