

PERAN KESADARAN METAKOGNITIF, BERPIKIR LOGIS, DAN KEMANDIRIAN BELAJAR DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI DI GOWA

Norma Nasir¹, Mar Athul Wazithah²

Program Studi Pendidikan Matematika^{1,2}, Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam^{1,2}, Universitas Negeri Makassar^{1,2}
norma.nasir@unm.ac.id^{1*}, mar.athul.wazithah@unm.ac.id²

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji pengaruh langsung dan tidak langsung dari kesadaran metakognitif, kemampuan berpikir logis, dan kemandirian belajar terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri di Kecamatan Pallangga, Kabupaten Gowa. Penelitian ini menggunakan desain penelitian ex-post facto dengan pendekatan kausal. Sampel penelitian terdiri atas 194 siswa yang dipilih melalui teknik cluster random sampling. Instrumen yang digunakan meliputi angket kesadaran metakognitif, tes kemampuan berpikir logis, angket kemandirian belajar, dan tes hasil belajar matematika. Data dianalisis dengan statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial menggunakan analisis jalur (path analysis). Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Sebagian besar siswa memiliki tingkat kesadaran metakognitif dan kemampuan berpikir logis pada kategori sedang, tingkat kemandirian belajar pada kategori tinggi, serta hasil belajar matematika pada kategori sedang. (2) Kesadaran metakognitif berpengaruh positif langsung terhadap hasil belajar matematika siswa dengan koefisien sebesar 0,245. (3) Kemampuan berpikir logis berpengaruh positif langsung terhadap hasil belajar matematika siswa dengan koefisien sebesar 0,167. (4) Kemandirian belajar berpengaruh positif langsung terhadap hasil belajar matematika siswa dengan koefisien sebesar 0,436. (5) Kesadaran metakognitif berpengaruh tidak langsung terhadap hasil belajar matematika melalui kemandirian belajar dengan koefisien sebesar 0,476. (6) Kemampuan berpikir logis berpengaruh tidak langsung terhadap hasil belajar matematika melalui kemandirian belajar dengan koefisien sebesar 0,221.

Kata Kunci: Kesadaran Metakognitif, Kemampuan Berpikir Logis, Kemandirian Belajar, Hasil Belajar

A. Pendahuluan

Keberhasilan pendidikan akan dicapai oleh suatu bangsa apabila ada usaha untuk meningkatkan mutu pendidikan bangsa itu sendiri. Untuk menghasilkan output yang berkualitas dalam proses pendidikan sangat dipengaruhi oleh berhasil tidaknya kegiatan belajar. Dengan demikian mutu pendidikan kita harus ditingkatkan agar dapat menghasilkan lulusan yang dapat bersaing dengan negara

lain. Hal tersebut diperlukan karena akan menjadi penopang utama pembangunan nasional yang mandiri dan berkeadilan serta menjadi jalan keluar bagi bangsa Indonesia untuk terlepas dari kemiskinan dan pengangguran. Dalam usaha pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tersebut, perlu adanya penguasaan matematika. Matematika merupakan suatu mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan di Indonesia mulai dari sekolah dasar (SD) sampai dengan perguruan tinggi (Maslihah et al., 2021).

Melalui pelajaran matematika, seseorang akan mampu mengetahui mata rantai penalaran dan kaidah-kaidah yang dimiliki dalam pelajaran matematika, selain itu juga mampu membangun model atau instrumen dari gejala keilmuan yang telah diamati. Hal ini berarti bahwa melalui pelajaran matematika, seorang siswa diharapkan agar memiliki kemampuan dan keterampilan dalam melakukan penalaran, berpikir kritis, dan logis. Berpikir kritis berarti siswa harus mampu untuk selalu memberikan pertanyaan tentang sesuatu yang dipelajarinya dan selalu mencari akan sesuatu yang ingin diketahuinya serta menunjukkan jawaban yang bersifat logis dengan menggunakan suatu prosedur secara sistematis, sehingga dengan demikian siswa yang sudah mampu menguasai pelajaran matematika secara tuntas diharapkan mampu mentransfer pengetahuan dan konsep dasar matematis dalam memecahkan suatu persoalan bidang studi yang lain melalui kerjasama atau diskusi dengan baik (Inganah et al., 2023; Sachdeva & Eggen, 2021). Namun kenyataannya hasil belajar matematika pada jenjang pendidikan dasar dan menengah di Indonesia secara umum masih relatif rendah jika dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya.

Hal ini terlihat dengan adanya hasil survey yang dilakukan oleh *Trend Mathematics and Science Study* (TIMSS) melaporkan bahwa penguasaan matematika siswa Indonesia berada diperingkat 38 dari 45 negara yang dievaluasi dengan skor rata-rata yang diperoleh adalah 386 dari nilai yang tertinggi 613 yang diraih oleh Republik Korea (OECD, 2023).

Data lain yang di peroleh setelah melakukan observasi pada beberapa sekolah di SMP Negeri di Kecamatan Pallangga Kabupaten Gowa, data hasil belajar matematika siswa masih rendah dan memprihatinkan dibandingkan dengan mata pelajaran lain. Hal tersebut ditunjukkan oleh hasil ujian semester genap rata-rata

65% siswa kelas VIII belum mencapai KKM. Proses pembelajaran dikatakan tuntas secara klasikal jika 85% dari jumlah siswa telah mencapai nilai minimal 75 dari evaluasi pembelajaran yang telah dilakukan.

Kita perlu sadari bahwa walaupun berbagai upaya telah dilakukan dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa seperti perbaikan kurikulum, lengkapnya sarana, cakupannya guru mengelola proses pembelajaran, tidak akan berarti bila peserta didik tidak bersungguh-sungguh di dalam kegiatan belajarnya. Kesungguhan peserta didik dalam belajar sangat ditentukan oleh berbagai faktor. Seperti yang dijelaskan Slameto (Yayuk, 2021) “belajar adalah suatu proses yang kompleks dengan banyak faktor yang mempengaruhinya.” Faktor tersebut adalah faktor internal (faktor yang berasal dari dalam diri siswa) dan faktor eksternal (faktor yang berasal dari luar diri siswa). Faktor internal yang berpengaruh terhadap belajar adalah efikasi diri, aktivitas belajar, kemandirian belajar dan kemampuan berpikir logis.

Berpikir (*thinking*) merupakan proses mental seseorang yang lebih dari sekedar mengingat (*remembering*) dan memahami (*comprehending*) berpikir lebih aktif dari hanya sekedar mengingat dan memahami Peter Reason. Metakognitif adalah suatu kesadaran tentang kognitif kita sendiri, bagaimana kognitif kita bekerja serta bagaimana mengaturnya. Kemampuan ini sangat penting terutama untuk keperluan efisiensi penggunaan kognitif kita dalam menyelesaikan masalah. Secara ringkas metakognitif dapat diistilahkan sebagai “*thinking about thinking*” (Nasir et al., 2022; Sukmawati Ali, 2022).

Kemampuan metakognitif tumbuh dan berkembang seiring dengan penambahan usia. Secara umum, kemampuan metakognitif mulai berkembang pada usia sekitar 5 hingga 7 tahun. Model Piaget tentang perkembangan intelektual menjelaskan adanya perkembangan, sehingga kecerdasan dibangun dalam suatu kurun waktu dalam rangkaian yang tersusun dari tahapan-tahapan yang saling terkait atau berhubungan, dan tiap tahap ini menentukan perkembangannya (Almarashdi & Jarrah, 2023; Michalsky, 2024). Perkembangan ini merupakan proses fundamental dimana tiap elemen dari pembelajaran sebagai fungsi dari perkembangan secara keseluruhan. Sehingga, perkembangan intelektual seseorang menentukan apa yang bisa dipelajarinya pada taraf itu.

Ketika siswa mempelajari sesuatu, Ia masih berada dalam tingkat intuitif, dan sangat tergantung pada cara materi itu ditunjukkan padanya. Jika konsep yang baru diberikan terlalu jauh dari skemanya, ia mungkin tidak dapat mengasimilasikannya, khususnya bila tingkat penerimaan yang mungkin dengan intuisi lebih rendah daripada yang bisa dicapai oleh refleksi.

Sehingga pada tahap awal, analisis konseptual oleh guru harus digunakan sebagai dasar untuk merencanakan presentasinya dengan seksama yang memungkinkan siswa dapat mensintesis kembali dalam pikirannya sendiri. Situasi yang terbentuk berupa pertanyaan yang bisa diajukan, penjelasan yang diberikan, seorang guru yang peka dapat memenuhi titik pertumbuhan dari skema siswanya, dan memberikan materi yang tepat pada saat yang tepat. Fleksibilitas dalam pendekatan ini menghasilkan ketuntasan pada subjek pebelajar daripada dengan pendekatan yang kaku menurut rencana, sebaik apapun rencana tersebut. Akhirnya, guru secara bertahap mengurangi ketergantungan siswa padanya. Begitu seseorang dapat menganalisa sendiri suatu materi baru, ia dapat menyesuaikannya dengan skemanya sendiri dalam cara yang paling bermakna baginya, yang mungkin saja berbeda dengan cara materi itu disajikan semula.

Faktor lain yang perlu diperhatikan adalah aktivitas belajar siswa sebab aktivitas merupakan hal yang menunjang usaha peningkatan hasil belajar. Kegiatan atau kesibukan yang dilakukan seseorang dalam belajar akan mempengaruhi hasil belajarnya. Siswa yang belajar dengan cara menulis, mengerjakan soal-soal, membuat rangkuman hasilnya akan lebih baik dari pada siswa yang belajarnya hanya membaca saja. Aktivitas dapat dilakukan siswa selama disekolah dan dirumah. Aktivitas di sekolah berupa kegiatan yang dilakukan siswa secara jasmani dan rohani yang menunjang proses belajar mengajar misalnya mencatat, mendengarkan penjelasan guru, bertanya pada guru, pergi ke perpustakaan dan sebagainya. Sedangkan aktivitas belajar di rumah berupa kegiatan yang dilakukan siswa selama di rumah dan merupakan kelanjutan dari belajar di sekolah misalnya mengerjakan PR, mengerjakan latihan-latihan soal, merapikan catatan, dan sebagainya. Masih banyak dijumpai aktivitas belajar di sekolah didominasi oleh guru sedangkan siswa pasif dan menerima materi pelajaran begitu saja. Aktivitas siswa terbatas pada pendengaran, mencatat, menjawab pertanyaan bila guru

memberikan pertanyaan. Memang benar siswa tidak pasif secara mutlak, hanya proses pembelajaran seperti ini jelas tidak mendorong siswa untuk berpikir kreatif dan beraktifitas. Jika aktivitas siswa terhambat maka akan mempengaruhi hasil belajar siswa (Negeri Pitumpanua, 2015; Riyanti et al., 2021).

Selanjutnya kemandirian siswa dalam belajar juga merupakan salah satu faktor penting yang harus diperhatikan untuk mencapai hasil belajar yang baik. Kemandirian merupakan salah satu segi dari sifat seseorang. Kemandirian siswa dalam belajar merupakan suatu hal yang sangat penting dan perlu dikembangkan pada siswa sebagai individu yang diposisikan sebagai peserta didik. Dengan ditumbuh kembangkannya kemandirian pada siswa, membuat siswa dapat mengerjakan segala sesuatu sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya (Riyanti et al., 2021). Siswa yang memiliki kemandirian belajar yang tinggi akan berusaha menyelesaikan latihan atau tugas yang diberikan oleh guru dengan kemampuan yang dimilikinya, sebaliknya siswa yang memiliki kemandirian belajar yang rendah akan tergantung pada orang lain.

Menurut Mudjiman belajar mandiri dapat diartikan sebagai kegiatan belajar aktif, yang didorong oleh niat untuk menguasai suatu kompetensi guna mengatasi suatu masalah dan dibangun dengan bekal pengetahuan atau kompetensi yang telah dimiliki. Faktor lain yang mempengaruhi hasil belajar siswa yaitu kemampuan berpikir logis yang dimiliki siswa. Berpikir secara logis adalah suatu proses berpikir secara konsisten untuk mengambil sebuah kesimpulan. Kemampuan berpikir logis ini merupakan kemampuan esensial yang perlu dimiliki dan dikembangkan pada siswa yang belajar matematika karena kemampuan tersebut sesuai dengan tujuan pendidikan nasional dan tujuan pembelajaran matematika sekolah yang menuntut siswa berkembang dan memiliki dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efisien, dan efektif (Abkur & Bede, 2017; An & Cao, 2014; Imran et al., 2024).

Hasil belajar merupakan cerminan dari usaha belajar, semakin baik usaha belajarnya, maka semakin baik pula hasil yang diraihnya. Hasil belajar dapat dijadikan sebagai indikator keberhasilan dalam belajar. Hasil belajar yang baik akan dapat dicapai oleh siswa apabila mereka dapat mengatasi kesulitan belajar yang dialaminya. Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat diasumsikan bahwa kesadaran

metakognitif, kemampuan berpikir logis, dan kemandirian belajar, dapat mempengaruhi hasil belajar dengan memperhatikan tingkat kemampuan siswa. Oleh karena itu peneliti merasa perlu melakukan penelitian ini. Penelitian ini akan membahas tentang pengaruh kesadaran metakognitif, kemampuan berpikir logis, kemandirian belajar dan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri di Kecamatan Pallangga Kabupaten Gowa.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *ex-post facto* yang bersifat kausalitas hal ini bersesuaian dengan bagaimana gambaran pengaruh kesadaran metakognitif, kemampuan berpikir logis, kemandirian belajar dan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri di Kecamatan Pallangga Kabupaten Gowa.

Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri di kecamatan Pallangga kabupaten Gowa. Berdasarkan data yang diperoleh dari kantor dinas pendidikan kabupaten Gowa diperoleh jumlah sekolah SMP Negeri di kecamatan Pallangga kabupaten Gowa sebanyak 5 sekolah dengan jumlah keseluruhan siswa dari sekolah tersebut khususnya kelas VIII adalah sebanyak 1245 siswa. Karakteristik kelima sekolah tersebut khusus pada penyebaran siswanya yaitu penyebaran siswa disetiap sekolah tersebut bersifat homogen.

Tabel.1 Daftar Nama-Nama SMP Negeri di kecamatan Pallangga kabupaten Gowa

No.	Nama sekolah Negeri	Kategori	Jumlah kelas VIII	Banyaknya Siswa kelas VIII
1.	SMP Negeri 1 Pallangga	A	11	352
2.	SMP Negeri 2 Pallangga	B	4	100
3.	SMP Negeri 3 Pallangga	A	8	336
4.	SMP Negeri 4 Pallangga	B	4	128
5.	SMP Negeri 5 Pallangga	A	10	329
Jumlah Populasi				1245

Sampel

Penentuan besar sampel dilakukan dengan menghendaki tingkat kepercayaan 95% dari jumlah populasi sebanyak 1245 siswa, maka banyaknya siswa yang menjadi subjek penelitian ini ditentukan berdasarkan tabel yang dipublikasikan oleh Yamane (Tiro dan Ardianingsih, 2001:120) sebanyak 1245 siswa. Jadi ukuran sampel dalam penelitian ini adalah 193 dan diperoleh sampel tiap kelas dengan teknik *cluster random sampling* ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Sampel Kelas (Kelompok) dari Tiap Sekolah

No	Sekolah	Jumlah kelas VIII	Kelas Sampel	Banyaknya Siswa
1.	SMP Negeri 1 Pallangga	11	1	46
2.	SMP Negeri 2 Pallangga	4	1	30
3.	SMP Negeri 3 Pallangga	8	1	41
4.	SMP Negeri 4 Pallangga	4	1	33
5.	SMP Negeri 5 Pallangga	10	1	44
Jumlah Sampel			5	194

C. Hasil Dan Pembahasan**Deskripsi hasil penelitian****1. Variabel Kesadaran Metakognitif****Tabel 3.** Distribusi Skor Kesadaran Metakognitif (KM)

No	Skor	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
1.	$128 \leq KM \leq 143$	16	8,25	Sangat Tinggi
1.	$112 \leq KM \leq 127$	70	36,08	Tinggi
3.	$96 \leq KM \leq 111$	89	45,87	Sedang
4.	$80 \leq KM \leq 95$	16	8,25	Rendah
5.	$64 \leq KM \leq 79$	3	1,55	Sangat Rendah
Jumlah		194	100	

Tabel 4. Statistik Deskriptif Skor Kesadaran Metakognitif

Statistik Kesadaran Metakognitif	
Mean	110,77
Std. Deviasi	12,33
Variansi	151,96
Minimum	64,00
Maximum	143,00

Pada Tabel 4 menunjukkan bahwa rata-rata skor kesadaran metakognitif siswa adalah 110,77 dan standar deviasi 12,33 dari skor idel 150, skor minimum 64 dan

skor maksimum 143 yang berarti kesadaran metakognitif siswa tersebut berada dalam kategori sedang.

Dalam Tabel 3 pula diketahui bahwa 3 siswa yang berada pada kategori sangat rendah, 16 siswa yang berada pada kategori rendah, 89 siswa yang berada pada kategori sedang, 70 siswa berada pada kategori tinggi, dan 16 siswa yang berada pada kategori sangat tinggi. Sehingga frekuensi terbanyak berada pada kategori sedang dan frekuensi terendah berada pada kategori sangat rendah.

Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa memiliki kesadaran metakognitif yang berada pada kategori sedang yang di indikasikan bahwa kebanyakan siswa sadar akan pengetahuan dan regulasi kognitifnya.

2. Variabel Kemampuan Berpikir Logis

Tabel 5. Distribusi Skor Kemampuan Berpikir Logis (KBL)

No	Skor	Frekuensi	Persentasi (%)	Kategori
1.	$64 \leq \text{KBL} \leq 76$	30	15,46	Sangat Tinggi
2.	$53 \leq \text{KBL} \leq 63$	36	18,56	Tinggi
3.	$42 \leq \text{KBL} \leq 52$	55	28,35	Sedang
4.	$31 \leq \text{KBL} \leq 41$	52	26,80	Rendah
5.	$20 \leq \text{KBL} \leq 30$	21	10,83	Sangat Rendah
Jumlah		194	100	

Tabel 6. Statistik Deskriptif Skor Kemampuan Berpikir Logis

Statistik Kemampuan Berpikir Logis	
Mean	47,24
Std. Deviasi	13,70
Variansi	187,68
Minimum	20,00
Maximum	76,00

Pada Tabel 6 menunjukkan bahwa rata-rata skor kemampuan berpikir logis siswa adalah 47,24 dan standar deviasi 13,70 dari skor idel 100, skor minimum 20 dan skor maksimum 76 yang berarti kemampuan berpikir logis siswa tersebut berada dalam kategori sedang.

Dalam Tabel 5 pula diketahui bahwa 21 siswa yang memiliki kategori skor kemampuan berpikir logis sangat rendah, 52 siswa yang memiliki kategori skor kemampuan berpikir logis rendah, 55 siswa yang memiliki kategori skor kemampuan berpikir logis sedang, 36 siswa yang memiliki kategori skor kemampuan berpikir logis tinggi, dan 30 siswa yang memiliki kategori skor

kemampuan berpikir logis sangat tinggi. Sehingga frekuensi terbanyak berada pada kategori sedang dan frekuensi terendah berada pada kategori sangat rendah.

Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan kemampuan berpikir logis siswa yang berada pada kategori sedang adalah siswa yang berpikir untuk memperoleh suatu pengetahuan yang benar sehingga menghasilkan suatu kesimpulan.

3. Variabel Kemandirian Belajar

Tabel 7. Distribusi Skor Kemandirian Belajar (KB)

No	Skor	Frekuensi	Persentasi (%)	Kategori
1.	$81 \leq KB \leq 92$	21	10,82	Sangat Tinggi
2.	$70 \leq KB \leq 80$	82	42,27	Tinggi
3.	$59 \leq KB \leq 69$	70	36,08	Sedang
4.	$48 \leq KB \leq 58$	15	7,73	Rendah
5.	$37 \leq KB \leq 47$	6	3,10	Sangat Rendah
Jumlah		194	100	

Tabel 8. Statistik Deskriptif Skor Kemandirian Belajar

Statistik Kemandirian Belajar	
Mean	69,54
Std. Deviasi	10,16
Variansi	103,31
Minimum	37,00
Maximum	92,00

Pada Tabel 8 menunjukkan bahwa rata-rata skor kemandirian belajar siswa adalah 69,54 dan standar deviasi 10,16 dari skor idel 100, skor minimum 37 dan skor maksimum 92 yang berarti kemandirian belajar siswa tersebut berada dalam kategori tinggi.

Dalam Tabel 7 pula diketahui bahwa 6 siswa yang berada pada kategori sangat rendah, 15 siswa yang berada pada kategori rendah, 70 siswa yang berada pada kategori sedang, 82 siswa berada pada kategori tinggi, dan 21 siswa yang berada pada kategori sangat tinggi. Sehingga frekuensi terbanyak berada pada kategori tinggi dan frekuensi terendah berada pada kategori sangat rendah.

Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa memiliki kemandirian belajar yang berada pada kategori tinggi yang di indikasikan bahwa kebanyakan siswa memiliki sifat Percaya diri, motivasi, inisiatif, disiplin dan tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas yang diberikan.

4. Variabel Hasil Belajar Matematika

Tabel 9. Distribusi Skor Hasil Belajar Matematika (HB)

No	Skor	Frekuensi	Persentasi (%)	Kategori
1.	$78 \leq HB \leq 90$	13	6,70	Sangat Tinggi
2.	$66 \leq HB \leq 77$	39	20,10	Tinggi
3.	$54 \leq HB \leq 65$	50	25,77	Sedang
4.	$42 \leq HB \leq 53$	50	25,77	Rendah
5.	$30 \leq HB \leq 41$	42	21,66	Sangat Rendah
Jumlah		194	100	

Tabel 10. Statistik Deskriptif Skor Hasil Belajar Matematika

Statistik Hasil Belajar Matematika	
Mean	55,01
Std. Deviasi	14,75
Variansi	217,72
Minimum	30,00
Maximum	90,00

Pada Tabel 10 menunjukkan bahwa rata-rata skor hasil belajar matematika siswa adalah 55,01 dan standar deviasi 14,75 dari skor idel 100, skor minimum 30 dan skor maksimum 90 yang berarti hasil belajar matematika siswa tersebut berada dalam kategori sedang.

Dalam Tabel 9 pula diketahui bahwa 42 siswa yang memiliki kategori skor hasil belajar matematika sangat rendah, 50 siswa yang memiliki kategori skor hasil belajar matematika rendah, 50 siswa yang memiliki kategori skor hasil belajar matematika sedang, 39 siswa yang memiliki kategori skor hasil belajar matematika tinggi, dan 13 siswa yang memiliki kategori skor hasil belajar matematika sangat tinggi. Sehingga frekuensi terbanyak berada pada kategori sedang dan frekuensi terendah berada pada kategori sangat rendah.

Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan hasil belajar matematika siswa yang berada pada kategori sedang adalah hasil yang diperoleh siswa setelah mempelajari materi yang disajikan dalam proses belajar mengajar yang artinya hasil belajar matematika (domain kognitif) merupakan hasil dari proses belajar matematika yang dinyatakan dalam nilai hasil tes matematika.

PEMBAHASAN

1. Kesadaran metakognitif berpengaruh secara langsung terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri di Kecamatan Pallangga Kabupaten Gowa

Hipotesis pertama dalam penelitian ini adalah kesadaran metakognitif berpengaruh secara langsung terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri di Kecamatan Pallangga Kabupaten Gowa. Berdasarkan hasil pengujian, maka dapat diketahui bahwa kesadaran metakognitif berpengaruh positif secara langsung terhadap hasil belajar matematika.

Terkait pengaruh langsung kesadaran metakognitif terhadap hasil belajar matematika, hasil penelitian ini didukung oleh hasil penelitian yang menjelaskan bahwa dalam penelitiannya menunjukkan bahwa kesadaran metakognisi mempunyai hubungan langsung positif yang signifikan terhadap pencapaian akademik pelajar (hasil belajar). Pendapat ini selaras dengan teori-teori metakognisi yang membahas tentang hubungan antara metakognisi dan hasil belajar siswa antara lain: Flavell yang menyatakan bahwa pembelajaran yang aktif meregulasi dan memperbaiki tindakan mereka akan memperbaiki hasil pembelajaran mereka (Bui & Johnson, n.d.; Puspita Ayu & Sailan Tambunan, 2016).

Menurut Cardele keterampilan metakognisi diajarkan kepada murid-murid untuk membantu memecahkan soal-soal matematika. Selama pelajaran matematika guru membimbing anak-anak yang kurang pandai untuk belajar mengetahui kapan mereka tidak mengetahui satu kata, tidak mempunyai semua info yang diperlukan memecahkan problem, tidak tau caranya membagi problem menjadi langkah-langkah yang spesifik atau tidak tau cara melakukan perhitungan. Setelah memberi pelajaran ini, murid diberi training metakognitif tersebut diharapkan akan mendapatkan nilai matematika yang lebih baik dan mempunyai sikap yang lebih baik terhadap matematika (Kamelia & Pujiastuti, 2020).

Tidak dapat dipungkiri bahwa kesadaran metakognitif memainkan peranan yang penting dalam proses pembelajaran seseorang. Seperti yang diungkapkan oleh Fravell (Yayuk, 2021) yang mempersoalkan bahwa agak sukar untuknya mempercayai bahwa siapa yang membuat lebih pemantauan kognitif akan mendapat keputusan yang lebih baik dibandingkan siswa yang tidak. Brown juga

mendukung bahwa pentingnya kesadaran metakognitif. Beliau menyatakan bahwa kesadaran metakognitif seperti menyimak, memantau, merancang, dan meramal merupakan ciri asas bagi pemikiran yang efisien. Menurutnya, pembelajaran yang aktif meregulasi dan memperbaiki tindakan mereka akan memperbaiki hasil pembelajaran mereka.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki kesadaran metakognitif yang baik mampu mengontrol proses belajarnya sendiri dari mulai membuat rencana pembelajaran, memilih strategi belajar yang sesuai dengan kemampuannya sendiri, memantau perkembangan belajarnya sambil mengoreksi pemahamannya, sampai tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai dan akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

2. Kemampuan berpikir logis berpengaruh secara langsung terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri di Kecamatan Pallangga Kabupaten Gowa

Hipotesis kedua dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir logis berpengaruh secara langsung terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri di Kecamatan Pallangga Kabupaten Gowa. Berdasarkan hasil pengujian, maka dapat diketahui bahwa kemampuan berpikir logis berpengaruh positif secara langsung terhadap hasil belajar matematika.

Terkait pengaruh langsung kemampuan berpikir logis terhadap hasil belajar matematika, hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Suriasumantri bahwa kemampuan berpikir logis erat kaitannya dengan hasil belajar siswa, yaitu kemampuan menemukan suatu kebenaran berdasarkan aturan, pola, atau logika tertentu.

Sebagaimana yang dikemukakan Howard Kingsley (Inaya Masrura, 2018; Negeri Pitumpanua, 2015) bahwa hasil belajar meliputi (a) keterampilan dan kebiasaan, (b) pengetahuan dan pengertian, (c) sikap dan cita-cita. Salah satu tujuan dari pembelajaran matematika itu sendiri adalah membekali peserta didik/siswa dengan kemampuan berpikir logis. Jadi, kemampuan pola berpikir logis dapat menjembatani pada peningkatan hasil belajar matematika dan begitupun sebaliknya hasil belajar matematika dapat menjembatani seseorang untuk mampu berpikir logis.

Menurut Pane, (Negeri Pitumpanua, 2015) menyatakan bahwa siswa dapat berpikir logis ketika memecahkan masalah matematika. Seseorang dengan kecerdasan logis matematis memiliki ciri diantaranya mampu berpikir menurut aturan logika, berdasarkan struktur, menurut urutan yang sesuai, mengklasifikasi, mengkategorisasi dan mampu menganalisis angka-angka serta memiliki ketajaman dalam berspekulasi dengan menggunakan kemampuan logikanya.

3. Kemandirian belajar berpengaruh secara langsung terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri di Kecamatan Pallangga Kabupaten Gowa.

Hipotesis ketiga dalam penelitian ini adalah kemandirian belajar berpengaruh secara langsung terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri di Kecamatan Pallangga Kabupaten Gowa. Berdasarkan hasil pengujian, maka dapat diketahui bahwa kemandirian belajar berpengaruh positif secara langsung terhadap hasil belajar matematika.

Terkait pengaruh langsung kemandirian belajar terhadap hasil belajar matematika, hasil penelitian ini didukung oleh hasil penelitian penelitian Anwar (2013) tentang pengaruh kemandirian belajar terhadap hasil belajar matematika menunjukkan bahwa kemandirian belajar berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa.

Menurut Syah (Riyanti et al., 2021) siswa yang mempunyai kemandirian belajar yang baik akan memperoleh peluang yang relatif cukup besar dalam memperoleh hasil belajar yang memuaskan dibandingkan dengan siswa yang mempunyai kemandirian belajar yang kurang baik, sehingga akan turut mempengaruhi hasil belajar matematika siswa tersebut. Belajar adalah suatu proses yang terus menerus untuk memecahkan masalah bagi anak-anak, orang dewasa maupun orangtua. Dengan menerima tanggapan siswa sebagai masukan yang berharga menjadikan semangat kemandiriannya semakin besar. Hal ini akan menambah semangat siswa untuk meningkatkan hasil belajarnya, sehingga apabila tingkat keberhasilan siswa tercapai maka siswa tersebut merasa puas dengan memberi pujian pada dirinya sendiri.

Menurut Holstein, (Nasution et al., 2024; Riyanti et al., 2021) kemandirian memiliki peran yang sangat penting dalam kegiatan belajar mengajar, kemandirian

memungkinkan siswa untuk mengikuti proses pembelajaran secara aktif dan kreatif. Siswa yang memiliki kemandirian belajar akan menganggap belajar merupakan tugas pokok yang harus dilakukan dengan sebaik mungkin dengan cara menyelesaikan tugas dengan mandiri. Kemandirian siswa dalam belajar terlihat ketika siswa mampu menghadapi masalahnya sendiri dengan percaya diri, menyelesaikan tugas secara mandiri dan penuh tanggung jawab tanpa banyak bergantung pada guru atau orang lain.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki kemandirian belajar yang baik mampu mengontrol proses belajarnya sendiri, mampu menentukan keputusan sendiri dan mampu melaksanakan tugasnya dengan penuh tanggung jawab tanpa bergantung pada orang lain.

4. Kesadaran metakognitif berpengaruh secara tidak langsung terhadap hasil belajar matematika melalui kemandirian belajar pada siswa kelas VIII SMP Negeri di Kecamatan Pallangga Kabupaten Gowa.

Hipotesis keempat dalam penelitian ini adalah Kesadaran metakognitif berpengaruh secara tidak langsung terhadap hasil belajar matematika melalui kemandirian belajar pada siswa kelas VIII SMP Negeri di Kecamatan Pallangga Kabupaten Gowa. Berdasarkan hasil pengujian, maka dapat diketahui bahwa kesadaran metakognitif berpengaruh positif secara tidak langsung melalui kemandirian belajar terhadap hasil belajar matematika.

Efikasi diri (*self-efficacy*) dan kesadaran diri mempengaruhi proses metakognitif individu dan berkontribusi terhadap hasil belajar dalam pembelajaran mandiri. Salah satu faktor untuk meningkatkan hasil belajar Matematika dapat ditentukan melalui kemandirian belajar siswa karena kemandirian belajar merupakan keadaan dimana seseorang memiliki hasrat bersaing untuk maju demi kebaikan dirinya, mampu mengambil keputusan dan inisiatif untuk mengatasi masalah yang dihadapi, memiliki kepercayaan diri dalam mengerjakan tugas-tugasnya, dan bertanggung jawab terhadap apa yang dilakukannya (Pepin & Kock, 2021; Sumirattana et al., 2017).

Berbagai ahli memaparkan tentang keuntungan-keuntungan belajar mandiri. Orang yang melakukan kegiatan belajar mandiri mendapatkan keuntungan-keuntungan sebagai berikut : (1) Mempunyai kesadaran dan tanggung jawab yang

lebih besar dalam membuat pembelajaran menjadi bermakna terhadap dirinya sendiri. (2) Menjadi lebih penasaran untuk mencoba hal-hal baru. (3) Siswa pada belajar mandiri memandang permasalahan sebagai tantangan yang harus dihadapi, minat belajar terus berkembang dan pembelajaran lebih menyenangkan. (4) Mereka menjadi termotivasi dan gigih, mandiri, disiplin-diri, percaya diri dan berorientasi pada tujuan. (5) Memungkinkan mereka belajar dan bersosialisasi dengan lebih efektif. (6) Mereka lebih mampu untuk mencari informasi dari berbagai sumber, menggunakan berbagai strategi untuk mencapai tujuan, dan dapat mengungkapkan gagasannya dengan format yang berbeda atau lebih kreatif (Deibl et al., 2023; Kusmaryono & Kusumaningsih, 2023).

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki kemandirian belajar yang tinggi akan memiliki kesadaran metakognitif yang tinggi pula sehingga hasil belajar matematika siswa pun akan meningkat.

5. Kemampuan berpikir logis berpengaruh secara tidak langsung terhadap hasil belajar matematika siswa melalui kemandirian belajar pada siswa kelas VIII SMP Negeri di Kecamatan Pallangga Kabupaten Gowa

Hipotesis kelima dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir logis berpengaruh secara tidak langsung terhadap hasil belajar matematika siswa melalui kemandirian belajar pada siswa kelas VIII SMP Negeri di Kecamatan Pallangga Kabupaten Gowa. Berdasarkan hasil pengujian, maka dapat diketahui bahwa kemampuan berpikir logis berpengaruh positif secara tidak langsung melalui kemandirian belajar terhadap hasil belajar matematika.

Berpikir logis adalah suatu pemikiran yang masuk akal yang kebenarannya mengandalkan argumen dan tidak diukur dengan hukum alam. Hal ini berarti dalam kata logis tersebut termuat suatu aturan tertentu yang harus dipenuhi sehingga membuahkan hasil yang benar. Orang berpikir logis akan taat pada aturan logika. Kemampuan berpikir logis diperlukan siswa, pada saat beraktivitas dalam mengambil keputusan, menarik kesimpulan, dan melakukan pemecahan masalah (Negeri Pitumpanua, 2015; Yayuk, 2021).

Kemandirian belajar siswa memberikan kontribusi positif yang signifikan terhadap hasil belajar matematika, dimana kemandirian belajar yang positif akan membuat siswa proaktif dalam aktivitas belajarnya dengan cara mandiri atas dasar

motivasi sendiri dan tidak tergantung pada orang lain. Sebaliknya jika kemandirian belajar siswa rendah, maka siswa tidak akan proaktif dalam aktivitas belajarnya dan cenderung akan belajar saat mendapat perintah saja (Riyanti et al., 2021).

Dengan demikian dapat dijelaskan bahwa salah satu faktor untuk meningkatkan hasil belajar Matematika dapat ditentukan melalui kemandirian belajar siswa karena kemandirian belajar merupakan keadaan dimana seseorang memiliki hasrat bersaing untuk maju demi kebaikan dirinya, mampu mengambil keputusan dan inisiatif untuk mengatasi masalah yang dihadapi, memiliki kepercayaan diri dalam mengerjakan tugas-tugasnya, dan bertanggung jawab terhadap apa yang dilakukannya.

Hal ini diperkuat oleh Slavin yang mengatakan bahwa seseorang yang memiliki kemandirian tinggi akan tumbuh rasa percaya diri yang tinggi pula. Selain itu, rasa keingintahuan terhadap sesuatu dari seseorang yang memiliki kemandirian akan meningkat pula.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki kemandirian belajar yang tinggi akan memiliki kemampuan berpikir logis yang baik sehingga hasil belajar matematika siswa pun akan meningkat.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka peneliti menyimpulkan bahwa,

1. Sebagian besar siswa kelas VIII SMP Negeri dikecamatan Pallangga Kabupaten Gowa memiliki kesadaran metakognitif berada pada kategori sedang, kemampuan berpikir logis berada pada kategori sedang, kemandirian belajar berada pada kategori tinggi, efikasi diri berada pada kategori tinggi dan hasil belajar berada pada kategori sedang.
2. Kesadaran metakognitif berpengaruh positif secara langsung terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri dikecamatan Pallangga Kabupaten Gowa.

3. Kemampuan berpikir logis berpengaruh positif secara langsung terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri dikecamatan Pallangga Kabupaten Gowa.
4. Kemandirian belajar berpengaruh positif secara langsung terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri dikecamatan Pallangga Kabupaten Gowa.
5. Kesadaran metakognitif berpengaruh positif secara tidak langsung terhadap hasil belajar matematika melalui kemandirian belajar pada siswa kelas VIII SMP Negeri dikecamatan Pallangga Kabupaten Gowa.
6. Kemampuan berpikir logis berpengaruh positif secara tidak langsung terhadap hasil belajar matematika melalui kemandirian belajar pada siswa kelas VIII SMP Negeri dikecamatan Pallangga Kabupaten Gowa.

Daftar Pustaka

- Abkur, T. M., & Bede, P. (2017). Clinical Reasoning: Reversible gait ataxia. *Neurology*, 88(15). <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000003815>
- Almarashdi, H. S., & Jarrah, A. M. (2023). Assessing Tenth-Grade Students' Mathematical Literacy Skills in Solving PISA Problems. *Social Sciences*, 12(1). <https://doi.org/10.3390/socsci12010033>
- An, Y.-J., & Cao, L. (2014). Examining the Effects of Metacognitive Scaffolding on Students' Design Problem Solving and Metacognitive Skills in an Online Environment. In *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching* (Vol. 10, Issue 4).
- Bui, T. H., & Johnson, N. F. (n.d.). Self-regulation and metacognition in a flipped classroom: EFL students' perspectives at a Vietnamese university. In *Issues in Educational Research* (Vol. 34, Issue 1).
- Deibl, I., Zumbach, J., & Fleischer, T. (2023). Visualization and metacognitive scaffolding in learning from animations. *Social Sciences and Humanities Open*, 8(1). <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2023.100601>
- Imran, N. S., Bahar, E. E., Dassa, A., & Arafah, M. (2024). Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan Metakognitif. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 4(1), 511–513. <https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i1.1570>

- Inaya Masrura, S. (2018). Kontribusi Kesadaran Metakognisi dan Motivasi Belajar Matematika Terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa FMIPA Universitas Sulawesi Barat. In *JANUARI* (Vol. 4, Issue 1).
- Inganah, S., Darmayanti, R., & Rizki, N. (2023). Problems, Solutions, and Expectations: 6C Integration of 21 st Century Education into Learning Mathematics. *JEMS (Journal of Mathematics and Science Education)*, *11*(1), 220–238. <https://doi.org/10.25273/jems.v11i1.14646>
- Kamelia, S., & Pujiastuti, H. (2020). Penerapan Strategi Pembelajaran Metakognitif-Scaffolding untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self Regulated Learning Siswa. In *Journal for Research in Mathematics Learning* *p* (Vol. 3, Issue 4).
- Kusmaryono, I., & Kusumaningsih, W. (2023). Evaluating the Results of PISA Assessment: Are There Gaps Between the Teaching of Mathematical Literacy at Schools and in PISA Assessment? *European Journal of Educational Research*, *12*(3), 1479–1493. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.12.3.1479>
- Maslihah, S., Waluya, S. B., Rochmad, Kartono, Karomah, N., & Iqbal, K. (2021). Increasing mathematical literacy ability and learning independence through problem-based learning model with realistic mathematic education approach. *Journal of Physics: Conference Series*, *1918*(4). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1918/4/042123>
- Michalsky, T. (2024). Metacognitive scaffolding for preservice teachers' self-regulated design of higher order thinking tasks. *Heliyon*, *10*(2). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e24280>
- Nasir, N., Upu, H., & Asdar, A. (2022). *The Development of High Order Thinking Mathematical Literacy (LIMITT) Learning Model*.
- Nasution, N. S., Halomoan Siregar, B., Matematika, P., Matematika, /, Matematika, F., Alam, I. P., & Medan, U. N. (2024). *PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA MENGGUNAKAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING DITINJAU DARI TINGKAT ADVERSITY QUOTIENT (AQ)*.
- Negeri Pitumpanua. (2015). *THE INFLUENCE OF LOGICAL THINKING ABILITY, AND LEARNING PREPARATION ON MATHEMATICS LEARNING OUTCOMES THROUGH STUDENTS' PARTICIPATION IN LEARNING* (Vol. 3, Issue 2).
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I) : The State of Learning and Equity in Education*. OECD. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>

- Pepin, B., & Kock, Z. Jan. (2021). Students' Use of Resources in a Challenge-Based Learning Context Involving Mathematics. *International Journal of Research in Undergraduate Mathematics Education*, 7(2), 306–327. <https://doi.org/10.1007/s40753-021-00136-x>
- Puspita Ayu, A. M., & Sailan Tambunan, Z. (2016). The Effect Of Metacognitive Scaffolding Strategy Embedded In Cooperative Learning Model On Students' Writing Achievement At Grade XI Of SMAN 4 Kendari. *Journal of Language Education and Educational Technology*, 1(2).
- Riyanti, Y., Wahyudi, W., & Suhartono, S. (2021). Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 3(4), 1309–1317. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i4.554>
- Sachdeva, S., & Eggen, P.-O. (2021). Learners' Critical Thinking About Learning Mathematics. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 16(3), em0644. <https://doi.org/10.29333/iejme/11003>
- Sukmawati Ali, dan. (2022). Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Soal HOTS Matematika Siswa SMP ditinjau dari Kemampuan Awal. In *Issues in Mathematics Education (hal* (Vol. 6, Issue 1). <http://www.ojs.unm.ac.id/imed>
- Sumirattana, S., Makanong, A., & Thipkong, S. (2017). Using realistic mathematics education and the DAPIC problem-solving process to enhance secondary school students' mathematical literacy. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 38(3), 307–315. <https://doi.org/10.1016/j.kjss.2016.06.001>
- Yayuk. (2021). *The Influences of Metacognitive Awareness and Cognitive Style Towards Students Mathematics Achievement at SMP Negeri 1 Lamasi*.