

***Self-Regulated Learning* Siswa dalam Menghadapi Kesulitan Belajar Matematika di Madrasah Ibtidaiyah**

Siti Munawaroh^{1*}, Uswatun Kasanah², Mellisa Nur Amalia Septaningtyas³

¹⁻³Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Institut Agama Islam Sunan Giri Trenggalek, Indonesia

*Penulis Korespondensi: Sukna.elnaja@gmail.com

Abstract. *Learning mathematics at the Madrasah Ibtidaiyah level requires students to understand mathematical concepts and regulate their learning processes when facing difficulties. Self-Regulated Learning (SRL) plays an important role in helping students plan, monitor, and evaluate their learning activities. This study aims to analyze students' SRL processes in overcoming difficulties in mathematics learning at Madrasah Ibtidaiyah. This research used a qualitative approach with a descriptive design. Data were collected through observation, interviews, and documentation involving students and teachers. Data analysis was conducted through data reduction, data presentation, and conclusion drawing, supported by source and technique triangulation to ensure data credibility. The findings revealed that students' SRL developed through three phases: forethought, performance, and self-reflection. Students showed differences in setting learning goals, preparing strategies, monitoring tasks, checking solutions, and evaluating learning experiences. Peer tutoring was also identified as social support that helped students understand mathematical problems. The findings indicate that strengthening SRL through structured guidance, monitoring activities, reflection, and peer interaction can support students in overcoming difficulties in mathematics learning.*

Keywords: *Learning Difficulties; Madrasah Ibtidaiyah; Mathematics Learning; Self-Regulated Learning; Students.*

Abstrak. Pembelajaran matematika pada tingkat Madrasah Ibtidaiyah tidak hanya menuntut siswa untuk memahami konsep matematika, tetapi juga mampu mengatur proses belajarnya ketika menghadapi kesulitan. *Self-Regulated Learning* (SRL) memiliki peran penting dalam membantu siswa merencanakan, memantau, dan mengevaluasi aktivitas belajar. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis proses *Self-Regulated Learning* siswa dalam mengatasi kesulitan belajar matematika di Madrasah Ibtidaiyah. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain deskriptif. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi yang melibatkan siswa serta guru. Analisis data dilakukan melalui tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan dengan menggunakan triangulasi sumber dan teknik untuk memperkuat kredibilitas hasil penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa SRL siswa berkembang melalui tiga fase utama, yaitu *forethought*, *performance*, dan *self-reflection*. Siswa menunjukkan perbedaan kemampuan dalam menetapkan tujuan belajar, menyusun strategi, memantau pekerjaan, memeriksa solusi, serta mengevaluasi pengalaman belajar. Selain itu, *peer tutoring* menjadi bentuk dukungan sosial yang membantu siswa memahami permasalahan matematika. Temuan penelitian menunjukkan bahwa penguatan SRL melalui bimbingan terstruktur, kegiatan pemantauan, refleksi, dan interaksi teman sebaya dapat mendukung siswa dalam mengatasi kesulitan belajar matematika.

Kata kunci: Kesulitan Belajar; Madrasah Ibtidaiyah; Pembelajaran Matematika; *Self-Regulated Learning*; Siswa.

1. LATAR BELAKANG

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran penting pada jenjang pendidikan dasar karena berperan dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis, dan pemecahan masalah. Pembelajaran matematika tidak hanya menuntut siswa menguasai operasi hitung, tetapi juga memahami konsep, memilih strategi penyelesaian, menerapkan prosedur secara tepat, dan mengevaluasi hasil pekerjaannya. Namun, sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam belajar matematika, baik dalam memahami konsep dan operasi hitung maupun dalam menyelesaikan soal secara sistematis. Kesulitan tersebut juga dapat disertai hambatan afektif, seperti kecemasan, rendahnya kepercayaan diri, dan kurangnya

motivasi belajar. Oleh karena itu, kesulitan belajar matematika perlu dipahami tidak hanya dari kemampuan akademik siswa, tetapi juga dari bagaimana siswa mengelola proses belajarnya.

Kondisi tersebut ditemukan pada siswa kelas IV MI Tarbiyatul Banin Walbanat Kedungsigit. Berdasarkan observasi awal diperoleh data bahwa siswa mengalami kesulitan pada aspek kognitif, afektif, dan prosedural. Pada aspek kognitif, kesulitan terutama terlihat dalam penguasaan perkalian dan pembagian dasar serta materi geometri. Pada aspek afektif, beberapa siswa menunjukkan kecemasan, kurang percaya diri, dan malu bertanya ketika menghadapi materi yang belum dipahami. Sementara itu, pada aspek prosedural, siswa belum terbiasa menyelesaikan soal secara sistematis dan memeriksa kembali jawaban. Kondisi tersebut menunjukkan pentingnya kemampuan siswa dalam mengatur tujuan, strategi, motivasi, dan perilakunya ketika menghadapi kesulitan belajar.

Kemampuan tersebut berkaitan dengan konsep *Self-Regulated Learning* (SRL) yang memandang siswa sebagai pembelajar aktif yang mampu merencanakan, melaksanakan, memantau, dan mengevaluasi proses belajarnya. *Self-Regulated Learning* (SRL) terdapat tiga fase, yaitu *forethought*, *performance*, dan *self-reflection*. Fase *forethought* berkaitan dengan penetapan tujuan dan perencanaan strategi, *performance* berkaitan dengan pelaksanaan dan pemantauan proses belajar, sedangkan *self-reflection* berkaitan dengan evaluasi terhadap proses dan hasil belajar (Zimmerman, 2002). Kerangka tersebut relevan untuk memahami bagaimana siswa menghadapi kesulitan matematika karena regulasi diri melibatkan proses kognitif, metakognitif, motivasional, dan perilaku (Panadero, 2017).

Secara teoritis, SRL dipahami sebagai proses yang bersifat siklik, bukan sebagai kemampuan yang bersifat tetap. Zimmerman (2000) menjelaskan bahwa regulasi diri berlangsung melalui fase *forethought*, *performance*, dan *self-reflection*, yang saling berhubungan dan terus berulang selama proses belajar. Kerangka ini memungkinkan proses belajar siswa dianalisis mulai dari bagaimana siswa menetapkan tujuan dan merencanakan strategi, bagaimana siswa memantau pelaksanaan belajar, hingga bagaimana siswa menilai hasil dan merespons pengalaman belajarnya. Perspektif Pintrich juga menempatkan motivasi sebagai bagian penting dalam proses regulasi diri. Dengan demikian, kemampuan siswa dalam mengatur belajar tidak dapat dilepaskan dari keyakinan, tujuan, nilai terhadap tugas, dan strategi yang digunakan ketika menghadapi tuntutan akademik (Pintrich, 2004).

Pada jenjang sekolah dasar, kemampuan regulasi diri masih berada dalam tahap perkembangan sehingga siswa memerlukan dukungan yang membantu mereka mengenali tujuan belajar, memantau proses, dan mengevaluasi kegiatan belajarnya (Koivuniemi et al., 2021). Penelitian terbaru menunjukkan bahwa *Self-Regulated Learning* (SRL) memiliki peran

penting dalam pembelajaran matematika. Penelitian mengenai *Self-Regulated Learning* (SRL) dalam pemecahan masalah matematika berkembang pada berbagai jenjang pendidikan dan didominasi oleh pendekatan deskriptif kualitatif dan eksperimen (Noor et al., 2025). Kajian tersebut menegaskan bahwa regulasi diri membantu siswa mengelola pikiran, emosi, dan tindakan selama menyelesaikan masalah matematika.

Penelitian serupa menunjukkan adanya hubungan antara proses dan strategi *self-regulated learning* dengan prestasi akademik pada anak dan remaja, meskipun kekuatan hubungan tersebut bervariasi berdasarkan proses regulasi, strategi, mata pelajaran, jenjang pendidikan, serta jenis pengukuran yang digunakan (Dent & Koenka, 2016). Sementara itu, penelitian terbaru mengenai pembelajaran matematika di sekolah dasar menunjukkan bahwa instruksi eksplisit guru tentang SRL dapat meningkatkan *self-efficacy* regulasi diri dan prestasi matematika siswa.

Self-regulated learning (SRL) dalam pembelajaran matematika menunjukkan bahwa pengembangan regulasi diri melibatkan proses perencanaan, pelaksanaan strategi, pemantauan, dan refleksi terhadap hasil belajar. Wang & Sperling (2020), melalui *systematic review* terhadap 36 penelitian intervensi SRL pada siswa usia sekolah, menunjukkan bahwa intervensi yang memadukan strategi kognitif, metakognitif, dan motivasional cenderung memberikan dampak positif terhadap SRL dan capaian matematika. Review tersebut juga menunjukkan bahwa model sosial-kognitif, khususnya model siklus Zimmerman, banyak digunakan dalam intervensi SRL matematika dengan mengorganisasikan pembelajaran ke dalam fase *forethought*, *performance*, dan *self-reflection*.

Meskipun demikian, penelitian terdahulu lebih banyak mengkaji *Self-Regulated Learning* (SRL) melalui pengukuran tingkat regulasi diri, hubungan *Self-Regulated Learning* (SRL) dengan kemampuan atau prestasi matematika, maupun pengujian intervensi tertentu. Penelitian pada siswa sekolah dasar dengan kemampuan matematika rendah juga menunjukkan bahwa pembelajaran yang secara eksplisit mengajarkan regulasi diri dapat membantu siswa mengembangkan strategi dalam belajar matematika (Trias et al., 2021).

Pada konteks matematika sekolah dasar, Oudman et al. (2022) menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam melakukan monitoring dan regulasi terhadap penyelesaian masalah matematika merupakan aspek penting dalam proses belajar. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa siswa sekolah dasar masih dapat mengalami keterbatasan dalam menilai ketepatan pemahaman dan kebutuhan regulasi terhadap tugas matematika. Temuan tersebut

memperlihatkan bahwa proses monitoring perlu dipahami sebagai bagian penting dari regulasi diri dalam pembelajaran matematika.

Kajian yang secara mendalam menggambarkan bagaimana siswa Madrasah Ibtidaiyah mengelola kesulitan belajar matematika melalui proses perencanaan, monitoring, dan refleksi dalam situasi pembelajaran nyata masih perlu diperkuat. Hal tersebut penting karena kemampuan *Self-Regulated Learning* (SRL) siswa di tingkat sekolah dasar bersifat berkembang dan dapat dipengaruhi oleh dukungan guru, teman sebaya, orang tua, serta lingkungan belajar. Dengan demikian, kajian kontekstual mengenai pengalaman siswa ketika menggunakan regulasi diri untuk menghadapi kesulitan matematika menjadi penting untuk melengkapi penelitian sebelumnya.

Kontribusi penelitian ini terletak pada upaya mengintegrasikan analisis bentuk kesulitan belajar matematika dengan tiga fase regulasi diri, yaitu *forethought*, *performance*, dan *self-reflection*, dalam konteks pembelajaran di Madrasah Ibtidaiyah. Penelitian ini tidak hanya melihat SRL sebagai kemampuan individual, tetapi juga menganalisis bagaimana proses regulasi diri siswa berinteraksi dengan dukungan guru, teman sebaya, orang tua, dan lingkungan madrasah ketika menghadapi kesulitan matematika. Perspektif tersebut memberikan gambaran kontekstual mengenai dinamika SRL siswa sekolah dasar yang tidak hanya berorientasi pada capaian akademik, tetapi juga pada proses siswa merencanakan, memantau, mencari bantuan, dan merefleksikan pengalaman belajarnya.

Pemahaman terhadap proses *Self-Regulated Learning* (SRL) penting bagi pembelajaran matematika karena siswa perlu dibiasakan untuk menetapkan tujuan, memilih strategi, memantau pemahaman, mencari bantuan secara tepat, dan mengevaluasi kesalahan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis *Self-Regulated Learning* siswa dalam mengatasi kesulitan belajar matematika di Madrasah Ibtidaiyah, meliputi bentuk kesulitan belajar matematika yang dialami siswa, proses regulasi diri melalui perencanaan, monitoring, dan refleksi, serta faktor-faktor yang mendukung dan menghambat proses regulasi diri siswa.

2. KAJIAN TEORITIS

Self-Regulated Learning

Self-Regulated Learning (SRL) atau regulasi diri dalam belajar merupakan proses aktif ketika siswa mengarahkan dan mengendalikan kegiatan belajarnya untuk mencapai tujuan tertentu. Regulasi diri tidak hanya berkaitan dengan kemampuan siswa mengatur strategi kognitif, tetapi juga mencakup aspek metakognitif, motivasional, emosional, dan perilaku. Dengan demikian, siswa yang melakukan regulasi diri tidak sekadar menerima informasi dari

guru, tetapi secara aktif menentukan tujuan, memilih strategi, memantau proses belajar, dan mengevaluasi hasil yang diperoleh (Panadero, 2017; Zimmerman, 2002). Zimmerman menempatkan siswa sebagai individu yang secara aktif mengatur proses belajarnya melalui hubungan antara faktor personal, perilaku, dan lingkungan.

Zimmerman (2002) menjelaskan bahwa *Self-Regulated Learning* berlangsung dalam suatu proses yang bersifat siklik melalui tiga fase utama, yaitu *forethought*, *performance*, dan *self-reflection*. Fase *forethought* merupakan tahap sebelum siswa melaksanakan tugas dan mencakup proses analisis tugas, penetapan tujuan, perencanaan strategi, serta keyakinan motivasional. Fase *performance* berlangsung ketika siswa melaksanakan tugas melalui pengendalian diri dan observasi terhadap proses yang sedang dilakukan. Sementara itu, fase *self-reflection* merupakan tahap ketika siswa melakukan penilaian terhadap hasil dan proses belajar serta memberikan respons terhadap keberhasilan maupun kesalahan yang ditemukan. Hasil refleksi tersebut selanjutnya dapat memengaruhi perencanaan pada kegiatan belajar berikutnya sehingga membentuk suatu siklus regulasi diri.

Panadero (2017) menegaskan bahwa SRL merupakan konsep yang mencakup berbagai aspek pembelajaran, antara lain kognisi, metakognisi, perilaku, motivasi, serta emosi atau afeksi. Dalam kajiannya terhadap berbagai model SRL, model Zimmerman termasuk model yang menjelaskan regulasi diri sebagai proses siklik yang terdiri atas *forethought*, *performance*, dan *self-reflection*. Oleh karena itu, model tersebut sesuai digunakan untuk menganalisis proses belajar siswa secara dinamis, bukan hanya berdasarkan hasil akhir pembelajaran.

Perspektif tersebut diperkuat oleh (Pintrich, 2004) yang menjelaskan bahwa regulasi diri mencakup pengaturan terhadap kognisi, motivasi atau afeksi, perilaku, dan konteks. Perspektif ini penting karena kegiatan belajar siswa tidak berlangsung hanya dalam pikiran siswa, tetapi juga melibatkan pengelolaan perilaku dan kondisi lingkungan yang mendukung pencapaian tujuan belajar. Dengan demikian, ketika siswa menghadapi tugas yang sulit, proses regulasi diri dapat terlihat dari cara siswa mempertahankan motivasi, memilih strategi, mengatur perilaku belajar, memantau pemahamannya, serta memanfaatkan sumber daya yang tersedia.

Pada siswa sekolah dasar, *Self-Regulated Learning* (SRL) masih berkembang sehingga membutuhkan dukungan lingkungan belajar. Interaksi positif antara guru dan siswa dapat mendukung perkembangan kemampuan regulasi diri, karena proses tersebut tidak hanya berlangsung secara individual tetapi juga dipengaruhi oleh lingkungan sosial siswa (Ruig et al., 2023).

***Self-Regulated Learning* dalam Pembelajaran Matematika**

Pembelajaran matematika membutuhkan kemampuan regulasi diri karena siswa perlu memahami masalah, menentukan strategi, memantau proses penyelesaian, dan mengevaluasi hasil. Kajian tentang *Self-Regulated Learning* (SRL) menunjukkan bahwa *Self-Regulated Learning* (SRL) memiliki peran penting dalam pemecahan masalah matematika dan telah dikaji melalui berbagai pendekatan penelitian (Noor et al., 2025). Kemampuan monitoring juga menjadi bagian penting karena siswa perlu mengetahui apakah strategi yang digunakan sudah tepat dan apakah jawabannya benar. Penelitian serupa menunjukkan bahwa aktivitas penilaian diri dapat berkaitan dengan peningkatan kemampuan monitoring dan regulasi siswa sekolah dasar dalam menyelesaikan masalah matematika (Oudman et al., 2022). Kajian di Indonesia juga menunjukkan bahwa *Self-Regulated Learning* berkaitan dengan kemampuan akademik matematika, sehingga regulasi diri menjadi salah satu aspek penting dalam memahami keberhasilan siswa dalam pembelajaran matematika (Herlina et al., 2022).

Kesulitan Belajar Matematika dan *Self-Regulated Learning* (SRL)

Kesulitan belajar matematika dapat berupa hambatan dalam memahami konsep, melakukan operasi hitung, menerapkan prosedur, maupun menyelesaikan masalah. Kesulitan juga dapat disertai hambatan afektif, seperti kecemasan, rendahnya kepercayaan diri, dan kurangnya motivasi. Dalam kondisi tersebut, *Self-Regulated Learning* (SRL) menjadi penting karena siswa perlu mengenali kesulitan, menentukan strategi, memantau proses belajar, mencari bantuan, dan mengevaluasi kesalahan. Dengan demikian, kemampuan siswa dalam meregulasi belajar dapat membantu menjelaskan bagaimana siswa merespons dan mengatasi kesulitan matematika. Aspek afektif juga penting diperhatikan karena kecemasan matematika dapat berhubungan dengan kemampuan siswa dalam meregulasi proses belajarnya, sehingga kesulitan matematika tidak dapat dipahami hanya dari aspek penguasaan materi (Fajri & Amir, 2022).

Penelitian terdahulu telah banyak membahas hubungan *Self-Regulated Learning* (SRL) dengan kemampuan pemecahan masalah dan prestasi matematika. Namun, kajian yang secara khusus menggambarkan proses siswa Madrasah Ibtidaiyah dalam menggunakan regulasi diri ketika menghadapi kesulitan belajar matematika masih perlu diperkuat. Penelitian ini memfokuskan analisis pada tiga fase *Self-Regulated Learning* (SRL), yaitu *forethought*, *performance*, dan *self-reflection*, yang dikaitkan dengan kesulitan belajar pada aspek kognitif, afektif, dan prosedural. Selain itu, penelitian memperhatikan dukungan guru, teman sebaya, dan orang tua dalam proses regulasi diri siswa. Dengan fokus tersebut, penelitian ini

memberikan gambaran kontekstual mengenai dinamika *Self-Regulated Learning* (SRL) siswa Madrasah Ibtidaiyah ketika menghadapi kesulitan belajar matematika.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus untuk memperoleh gambaran mendalam mengenai *Self-Regulated Learning* siswa dalam mengatasi kesulitan belajar matematika. Penelitian dilaksanakan di MI Tarbiyatul Banin Walbanat Kedungsigit, Kecamatan Karang, Kabupaten Trenggalek, Jawa Timur, pada semester genap Tahun Pelajaran 2025/2026. Pemilihan lokasi dilakukan secara purposif berdasarkan kesesuaiannya dengan fokus penelitian, yaitu penerapan *Self-Regulated Learning* pada siswa kelas IV dalam mengatasi kesulitan belajar matematika.

Informan penelitian dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Penelitian melibatkan 21 siswa kelas IV sebagai subjek penelitian. Dari jumlah tersebut, enam siswa dipilih sebagai informan utama untuk wawancara mendalam, didukung oleh satu guru kelas IV dan satu kepala madrasah sebagai informan triangulasi.

Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara mendalam, dan dokumentasi. Observasi dilakukan untuk mengidentifikasi perilaku siswa dalam merencanakan, melaksanakan, memantau, dan mengevaluasi kegiatan belajar matematika. Wawancara dilakukan kepada siswa, guru, dan kepala madrasah untuk memperoleh informasi mengenai pengalaman belajar, kesulitan yang dihadapi, serta strategi yang digunakan siswa dalam mengatasi kesulitan belajar matematika. Dokumentasi digunakan sebagai data pendukung penelitian.

Analisis data dilakukan secara interaktif melalui tahapan kondensasi data, penyajian data, serta penarikan dan verifikasi kesimpulan (Miles et al., 2014). Keabsahan data dilakukan melalui triangulasi sumber dan teknik dengan membandingkan informasi dari siswa dan guru serta hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan di MI Tarbiyatul Banin Walbanat Kedungsigit pada April–Mei 2026. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi terhadap siswa kelas IV, guru kelas, dan kepala madrasah. Enam siswa dipilih secara *purposive* berdasarkan variasi kemampuan akademik dan regulasi diri. Data dianalisis melalui kondensasi data, penyajian data, serta penarikan dan verifikasi kesimpulan. Temuan penelitian dikelompokkan ke dalam

bentuk kesulitan belajar matematika, proses *Self-Regulated Learning* (SRL), serta faktor pendukung dan penghambatnya.

Kesulitan Belajar Matematika Siswa

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesulitan belajar matematika siswa meliputi aspek kognitif, afektif, dan prosedural. Kesulitan kognitif terutama terlihat pada penguasaan perkalian dan pembagian dasar serta materi geometri. Siswa yang belum menguasai kemampuan dasar tersebut mengalami hambatan ketika menyelesaikan soal yang membutuhkan pemahaman dan penerapan konsep lebih lanjut. Kesulitan afektif ditunjukkan melalui kecemasan, rendahnya kepercayaan diri, dan kecenderungan malu bertanya ketika belum memahami materi. Sementara itu, kesulitan prosedural terlihat dari ketidakmampuan sebagian siswa menyusun langkah penyelesaian secara sistematis dan kebiasaan tidak memeriksa kembali jawaban.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa kesulitan matematika tidak semata-mata berkaitan dengan kemampuan kognitif, tetapi juga berhubungan dengan kondisi emosional dan kebiasaan belajar siswa. Kecemasan dan rendahnya kepercayaan diri dapat menyebabkan siswa menghindari tugas atau lebih bergantung pada bantuan guru dan teman. Kondisi tersebut menunjukkan pentingnya kemampuan siswa dalam mengatur proses belajarnya ketika menghadapi hambatan matematika.

Proses *Self-Regulated Learning* Siswa

Forethought: Perencanaan Belajar

Pada fase *forethought*, kemampuan siswa dalam merencanakan belajar belum berkembang secara optimal. Sebagian siswa belum memiliki jadwal belajar yang konsisten dan cenderung belajar ketika mendapatkan tugas, menghadapi ulangan, atau memperoleh dorongan dari orang tua. Siswa dengan regulasi diri yang lebih baik menunjukkan perencanaan yang lebih teratur, sedangkan siswa dengan regulasi diri lebih rendah masih bergantung pada dorongan eksternal. Perbedaan kemampuan tersebut menunjukkan bahwa tingkat regulasi diri siswa dalam pembelajaran matematika tidak sepenuhnya sama. Temuan ini sejalan dengan (Bednorz & Bruhn, 2023) yang menunjukkan adanya perbedaan profil *Self-Regulated Learning* pada siswa sekolah dasar dalam pembelajaran matematika. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa siswa dapat memiliki karakteristik regulasi diri yang berbeda dalam mengelola proses belajarnya. Dalam konteks penelitian ini, perbedaan tersebut terlihat dari kemampuan siswa dalam mempersiapkan diri, menentukan strategi, dan menghadapi kesulitan matematika yang belum berkembang secara merata.

Proses *forethought* siswa belum berkembang secara optimal, khususnya dalam aspek penetapan tujuan dan perencanaan strategi. Dalam model siklus regulasi diri Zimmerman, fase *forethought* merupakan tahap awal ketika siswa menetapkan tujuan, melakukan analisis terhadap tugas, memilih strategi, serta membangun keyakinan terhadap kemampuan dirinya. Dengan demikian, ketergantungan siswa terhadap arahan guru dapat menunjukkan bahwa proses perencanaan belajar belum sepenuhnya dilakukan secara mandiri (Panadero & Alonso-Tapia, 2014).

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa *Self-Regulated Learning* menjadi salah satu aspek penting dalam proses pembelajaran matematika karena berkaitan dengan kemampuan siswa dalam mengelola proses belajarnya secara mandiri. Hal tersebut diperkuat oleh (Malik et al. 2024) yang membahas pentingnya *Self-Regulated Learning* dalam pembelajaran matematika. Dalam konteks penelitian ini, kemampuan regulasi diri terlihat dari cara siswa mempersiapkan kegiatan belajar, mengatur strategi ketika menghadapi kesulitan, memantau proses pengerjaan, dan melakukan refleksi terhadap hasil belajar.

Siswa belum sepenuhnya memiliki kemampuan menetapkan tujuan dan merencanakan strategi belajar secara mandiri. Kondisi tersebut sejalan dengan konsep yang menempatkan *forethought* sebagai dasar proses *Self-Regulated Learning* (SRL) karena tujuan dan perencanaan menentukan strategi yang akan digunakan siswa dalam belajar (Zimmerman, 2002).

Performance: Monitoring Belajar

Fase *performance* menunjukkan perkembangan yang lebih terlihat. Beberapa siswa telah mampu memantau proses pengerjaan dengan memeriksa kembali langkah ketika merasa ragu. Namun, kemampuan monitoring belum dilakukan secara konsisten oleh seluruh siswa. Sebagian siswa masih terbiasa langsung mengumpulkan pekerjaan setelah selesai tanpa melakukan pemeriksaan ulang. Temuan ini sesuai dengan fase *performance* dalam model *Self-Regulated Learning* Zimmerman yang menempatkan *self-monitoring* sebagai salah satu proses penting ketika siswa melaksanakan strategi belajar yang telah direncanakan (Zimmerman, 2002). Dalam pembelajaran matematika, kegiatan monitoring menjadi penting karena siswa perlu memeriksa proses dan hasil pekerjaannya untuk mengetahui ketepatan penyelesaian masalah. Penelitian lain menunjukkan bahwa kemampuan siswa sekolah dasar dalam melakukan monitoring terhadap penyelesaian masalah matematika belum selalu akurat, sehingga kegiatan yang mendorong siswa melakukan pemeriksaan terhadap pekerjaannya menjadi penting (Oudman et al., 2022).

Proses regulasi diri siswa pada pembelajaran matematika tidak hanya berkaitan dengan kemampuan memahami materi, tetapi juga dengan kemampuan menggunakan dan memantau strategi selama penyelesaian tugas. Hal ini sejalan dengan Wang & Sperling (2020) yang menunjukkan bahwa intervensi SRL dalam pembelajaran matematika banyak mengembangkan kombinasi strategi kognitif, metakognitif, dan motivasional. Dalam perspektif siklus Zimmerman, proses tersebut terutama berkaitan dengan fase *performance*, ketika siswa menerapkan strategi sekaligus melakukan pemantauan terhadap proses belajarnya (Wang & Sperling, 2020).

Temuan menarik dalam fase ini adalah munculnya tutor sebaya sebagai bentuk dukungan dalam proses belajar. Siswa yang lebih memahami materi membantu teman dengan menjelaskan langkah penyelesaian menggunakan bahasa yang lebih mudah dipahami. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa regulasi belajar siswa dapat berkembang melalui interaksi sosial. Temuan ini menekankan pentingnya interaksi dan hubungan berkualitas antara siswa dan lingkungan sosial dalam mendukung perkembangan proses *Self-Regulated Learning* (SRL) (de Ruig et al., 2023).

Self-Reflection: Evaluasi Diri

Fase *self-reflection* merupakan aspek yang paling lemah. Siswa dengan regulasi diri lebih baik mampu mengenali kesalahan dan memahami penyebabnya, sedangkan siswa dengan regulasi diri lebih rendah cenderung hanya memperbaiki jawaban setelah mendapat koreksi guru tanpa memahami proses terjadinya kesalahan. Evaluasi belajar bagi sebagian siswa masih terbatas pada mengetahui jawaban benar atau salah dan belum berkembang menjadi proses refleksi terhadap strategi yang digunakan.

Temuan tersebut memperkuat konsep bahwa refleksi merupakan bagian penting dari siklus proses *Self-Regulated Learning* (SRL) karena hasil evaluasi seharusnya digunakan sebagai dasar untuk memperbaiki strategi belajar berikutnya (Zimmerman, 2002). Lemahnya kemampuan refleksi menunjukkan bahwa siswa masih membutuhkan pembiasaan untuk mengevaluasi proses, bukan hanya hasil belajar.

Temuan ini juga sejalan dengan penelitian mengenai *Self-Regulated Learning* dalam pembelajaran matematika yang menunjukkan bahwa regulasi diri berkaitan dengan bagaimana siswa mengelola proses belajar dan strategi yang digunakan selama pembelajaran matematika (Anim et al., 2024).

Faktor Pendukung dan Penghambat *Self-Regulated Learning*

Faktor yang mendukung *Self-Regulated Learning* (SRL) siswa meliputi tutor sebaya, dukungan guru dan orang tua, program tambahan pembelajaran, latihan soal, serta lingkungan belajar yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencoba tanpa takut salah. Tutor sebaya membantu siswa memahami materi melalui penjelasan yang lebih sederhana, sedangkan dukungan guru dan orang tua membantu siswa mempertahankan kebiasaan belajar. Program tambahan seperti mencongak, jam tambahan, dan latihan soal juga membantu memperkuat kemampuan dasar matematika.

Sebaliknya, faktor penghambat meliputi ketergantungan pada guru dan teman, rendahnya motivasi dan kepercayaan diri, ketergantungan terhadap les tambahan, penggunaan gawai dan permainan yang kurang terkontrol, perbedaan kemampuan siswa, serta belum adanya program *Self-Regulated Learning* (SRL) yang terstruktur di madrasah. Kondisi tersebut menyebabkan perkembangan regulasi diri siswa masih sangat bergantung pada karakteristik dan dukungan lingkungan masing-masing. Temuan mengenai belum adanya program *Self-Regulated Learning* SRL yang terstruktur juga menunjukkan pentingnya dukungan pembelajaran yang secara eksplisit melatih strategi regulasi diri. Pada jenjang sekolah dasar, kemampuan *Self-Regulated Learning* SRL dapat dikembangkan melalui pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menetapkan tujuan, menggunakan strategi, memantau proses, dan mengevaluasi hasil belajar. Dengan demikian, pengembangan *Self-Regulated Learning* SRL tidak cukup hanya mengandalkan inisiatif siswa, tetapi perlu diintegrasikan dalam praktik pembelajaran secara sistematis (Dignath & Büttner, 2008).

Sintesis Temuan *Self-Regulated Learning* (SRL) Siswa

Temuan penelitian secara keseluruhan dapat diringkas sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Sintesis *Self-Regulated Learning* Siswa dalam Mengatasi Kesulitan Belajar Matematika.

Aspek	Temuan Utama	Kondisi
Kesulitan kognitif	Perkalian, pembagian, dan geometri	Masih mengalami hambatan
Kesulitan afektif	Cemas, kurang percaya diri, malu bertanya	Perlu penguatan
Kesulitan prosedural	Langkah penyelesaian dan pemeriksaan jawaban	Belum konsisten
<i>Forethought</i>	Penetapan tujuan dan perencanaan belajar	Belum optimal
<i>Performance</i>	Monitoring dan penggunaan strategi	Mulai berkembang
<i>Self-reflection</i>	Evaluasi proses dan hasil belajar	Paling lemah
Faktor pendukung	Guru, orang tua, tutor sebaya, program tambahan	Mendukung SRL
Faktor penghambat	Ketergantungan, motivasi rendah, gawai, belum ada program <i>Self-Regulated Learning</i> (SRL)	Menghambat SRL

Sumber: Data penelitian, 2026.

Tabel 1 menunjukkan bahwa perkembangan *Self-Regulated Learning* (SRL) siswa belum merata pada setiap fase. Kemampuan *performance* atau monitoring mulai terlihat, sedangkan *forethought* masih banyak dipengaruhi dorongan eksternal dan *self-reflection* menjadi aspek yang paling membutuhkan penguatan. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan regulasi diri siswa masih berada dalam proses perkembangan. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menjelaskan bahwa siswa sekolah dasar yang menunjukkan adanya hubungan positif dan signifikan antara *self-regulated learning* dan hasil belajar matematika. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan regulasi diri menjadi salah satu aspek yang penting diperhatikan dalam pembelajaran matematika, meskipun hasil belajar siswa juga dapat dipengaruhi oleh faktor lainnya (Khairunisa et al., 2023).

Hasil penelitian tersebut memperkuat penelitian yang menunjukkan pentingnya *Self-Regulated Learning* (SRL) dalam pemecahan masalah matematika (Noor et al., 2025) serta penelitian mengenai pentingnya monitoring dan regulasi dalam penyelesaian soal matematika pada siswa sekolah dasar (Oudman et al., 2022). Namun, penelitian ini memberikan kontribusi kontekstual dengan menunjukkan bahwa proses *Self-Regulated Learning* (SRL) siswa Madrasah Ibtidaiyah dalam menghadapi kesulitan matematika tidak hanya berkaitan dengan aktivitas individual, tetapi juga dipengaruhi oleh dukungan tutor sebaya, guru, dan orang tua.

Secara teoritis, temuan penelitian memperkuat model *Self-Regulated Learning* (SRL) Zimmerman bahwa proses regulasi diri berlangsung melalui perencanaan, pelaksanaan dan monitoring, serta refleksi. Namun, secara kontekstual, temuan menunjukkan bahwa proses tersebut berkembang melalui interaksi sosial dan dukungan lingkungan. Secara praktis, guru perlu membangun pembiasaan *Self-Regulated Learning* (SRL) melalui penetapan tujuan belajar, kegiatan *self-monitoring*, pemeriksaan jawaban, dan refleksi sederhana setelah pembelajaran. Dengan demikian, pembelajaran matematika tidak hanya diarahkan pada kemampuan memperoleh jawaban yang benar, tetapi juga pada kemampuan siswa mengelola proses belajarnya secara mandiri.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa *Self-Regulated Learning* siswa kelas IV dalam mengatasi kesulitan belajar matematika di MI Tarbiyatul Banin Walbanat Kedungsigit belum berkembang secara optimal dan menunjukkan variasi antarsiswa. Kesulitan belajar yang ditemukan meliputi aspek kognitif, afektif, dan prosedural. Dalam proses *Self-Regulated Learning* (SRL), kemampuan *forethought* siswa masih banyak dipengaruhi dorongan eksternal, *performance* atau monitoring mulai berkembang, sedangkan *self-reflection* menjadi aspek yang

paling lemah. Proses regulasi diri siswa didukung oleh guru, orang tua, tutor sebaya, dan program pembelajaran tambahan, tetapi masih dihambat oleh ketergantungan terhadap bantuan, rendahnya motivasi dan kepercayaan diri, penggunaan gawai yang kurang terkontrol, serta belum adanya program *Self-Regulated Learning* (SRL) yang terstruktur di madrasah. Temuan ini menunjukkan bahwa penguatan *Self-Regulated Learning* (SRL) perlu dilakukan secara bertahap melalui pembiasaan menetapkan tujuan, memantau proses belajar, dan melakukan refleksi terhadap hasil belajar.

Penelitian ini memiliki keterbatasan karena dilakukan pada satu madrasah dan melibatkan siswa kelas IV dengan karakteristik yang spesifik, sehingga hasilnya tidak dimaksudkan untuk digeneralisasikan pada seluruh siswa Madrasah Ibtidaiyah. Penelitian selanjutnya dapat mengembangkan kajian pada madrasah dengan karakteristik yang berbeda atau menggunakan pendekatan longitudinal untuk melihat perkembangan *Self-Regulated Learning* (SRL) siswa dari waktu ke waktu. Bagi guru, hasil penelitian ini dapat menjadi pertimbangan untuk mengintegrasikan kegiatan perencanaan, *self-monitoring*, dan refleksi sederhana dalam pembelajaran matematika sehingga siswa secara bertahap mampu mengelola kesulitan belajarnya secara lebih mandiri.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada MI Tarbiyatul Banin Walbanat Kedungsigit yang telah memberikan izin dan dukungan selama pelaksanaan penelitian. Terima kasih juga disampaikan kepada kepala madrasah, guru kelas IV, serta seluruh siswa yang telah berpartisipasi dan memberikan informasi yang diperlukan dalam penelitian ini. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan selama proses penelitian dan penyusunan artikel.

DAFTAR REFERENSI

- Anim, A., Sirait, S., Rahmadani, E., & Syafitri, E. (2024). Self-regulated learning siswa dalam pembelajaran matematika. *Transformasi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 7(2), 255–263. <https://doi.org/10.36526/tr.v7i2.3274>
- Bednorz, D., & Bruhn, S. (2023). Influence of primary students' self-regulated learning profiles on their rating of a technology-enhanced learning environment for mathematics. *Frontiers in Psychology*, 14, Article 1074371. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1074371>

- de Ruig, N. J., de Jong, P. F., & Zee, M. (2023). Stimulating elementary school students' self-regulated learning through high-quality interactions and relationships: A narrative review. *Educational Psychology Review*, 35, Article 71. <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09795-5>
- Dent, A. L., & Koenka, A. C. (2016). The relation between self-regulated learning and academic achievement across childhood and adolescence: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 28(3), 425–474. <https://doi.org/10.1007/s10648-015-9320-8>
- Dignath, C., & Büttner, G. (2008). Components of fostering self-regulated learning among students: A meta-analysis on intervention studies at primary and secondary school level. *Metacognition and Learning*, 3, 231–264. <https://doi.org/10.1007/s11409-008-9029-x>
- Fajri, F. R., & Amir, M. F. (2022). Math self-regulated learning assisted by metacognitive support by reviewing sex differences in mathematics anxiety. *REID (Research and Evaluation in Education)*, 8(2), 100–113. <https://doi.org/10.21831/reid.v8i2.49157>
- Herlina, S., Juandi, D., Saputri, V., & Anwar, V. N. (2022). Self-regulated learning berdasarkan kemampuan akademik matematika: Literatur review. *PRISMA*, 11(1), 113–121. <https://doi.org/10.35194/jp.v11i1.1955>
- Khairunisa, D., Umri, U., & Aqida, D. S. (2023). Hubungan self-regulated learning dan hasil belajar matematika peserta didik kelas V SDN Ceger 02. *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 12(1), 104–120. <https://doi.org/10.33387/dpi.v12i1.6535>
- Koivuniemi, M., Järvenoja, H., Järvelä, S., & Thomas, V. (2021). An overview of instruments for assessing and supporting elementary school students' self-regulated learning. *Learning: Research and Practice*, 7(2), 109–146. <https://doi.org/10.1080/23735082.2020.1859123>
- Malik, M., Habeahan, W. L., & Firdaus, M. H. (2024). Self-regulated learning dalam pembelajaran matematika. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5(4), 4509–4515. <https://doi.org/10.54373/imeij.v5i4.1643>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Noor, N. L., Waluya, S. B., & Widodo, S. A. (2025). Self-regulated learning for solving mathematical problems: A systematic literature review. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 12(2), 235–245. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v12i2.89026>
- Oudman, S., van de Pol, J., & van Gog, T. (2022). Effects of self-scoring their math problem solutions on primary school students' monitoring and regulation. *Metacognition and Learning*, 17, 213–239. <https://doi.org/10.1007/s11409-021-09281-9>
- Panadero, E. (2017). A review of self-regulated learning: Six models and four directions for research. *Frontiers in Psychology*, 8, Article 422. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422>
- Panadero, E., & Alonso-Tapia, J. (2014). How do students self-regulate? Review of Zimmerman's cyclical model of self-regulated learning. *Anales de Psicología*, 30(2), 450–462. <https://doi.org/10.6018/analesps.30.2.167221>

- Pintrich, P. R. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review*, 16, 385–407. <https://doi.org/10.1007/s10648-004-0006-x>
- Trias, D., Mels, C., & Huertas, J. A. (2021). Teaching to self-regulate in mathematics: A quasi-experimental study with low-achieving elementary school students. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 23, Article e02. <https://doi.org/10.24320/redie.2021.23.e02.2945>
- Wang, Y., & Sperling, R. A. (2020). Characteristics of effective self-regulated learning interventions in mathematics classrooms: A systematic review. *Frontiers in Education*, 5, Article 58. <https://doi.org/10.3389/feduc.2020.00058>
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 13–39). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50031-7>
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64–70. https://doi.org/10.1207/S15430421TIP4102_2