

ANALISIS KEMAMPUAN METAKOGNITIF SISWA DALAM PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN JURNAL REFLEKTIF PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI DI SMP NEGERI 27 SAMARINDA

Riska Nanda Putri ^{*1)}, Makrina Tindangen ²⁾, Elsje Theodora Maasawet ³⁾, Vandalita Maria Magdalena Rambitan ⁴⁾

Prodi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Mulawarman

**Penulis Korespondensi*

e-mail: nputririska@gmail.com ¹⁾, makrina_tindangen@yahoo.co.id ²⁾, emasaawet@gmail.com ³⁾, vandalitamr@gmail.com ⁴⁾

Article history:

Submitted: Sep. 20th, 2024; Revised: Oct. 12th, 2024; Accepted: Nov. 04th, 2024; Published: April 01th, 2025

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan signifikan dalam kemampuan metakognitif siswa sebelum dan setelah penerapan jurnal reflektif dalam pembelajaran Biologi di SMP Negeri 27 Samarinda. Studi ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan Desain One Groups Pretest-Posttest Control. Pengambilan sampel dilakukan secara acak di kelas VII, sementara data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan menggunakan Uji Wilcoxon Signed Rank. Hasilnya menunjukkan adanya perbedaan signifikan dalam kemampuan metakognitif siswa sebelum dan setelah menggunakan jurnal reflektif, dengan nilai p sebesar 0,000 yang mendukung hipotesis penelitian. Hal ini menunjukkan peningkatan signifikan dalam kemampuan metakognitif siswa setelah penerapan jurnal reflektif dalam pembelajaran Biologi. Temuan ini memberikan kontribusi yang signifikan dalam memahami efektivitas jurnal reflektif sebagai alat untuk meningkatkan kemampuan metakognitif siswa dalam proses pembelajaran biologi di tingkat SMP.

Kata Kunci: jurnal reflektif; kemampuan metakognitif; pembelajaran biologi; uji wilcoxon signed rank test

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan proses yang dirancang untuk membantu siswa mencapai kesuksesan dalam belajar, di mana guru berperan memberikan dukungan agar proses tersebut berjalan lancar. Dalam proses ini, siswa memperoleh keterampilan, kebiasaan, serta membentuk sikap dan keyakinan mereka sendiri (Ubabuddin, 2019: 21).

Menurut Qomarudin (2021), pendidik, peserta didik, fasilitas, dan lingkungan merupakan beberapa variabel yang mempengaruhi proses pembelajaran. Keberhasilan pembelajaran sangat dipengaruhi oleh kualitas guru, latar belakang dan karakter peserta didik juga mempengaruhi proses pembelajaran. Fasilitas yang memadai tidak hanya

memudahkan pembelajaran, tetapi juga dapat meningkatkan motivasi pendidik dan memberikan banyak pilihan bagi peserta didik untuk belajar. Selain itu, lingkungan belajar yang meliputi pengelolaan kelas dan kondisi sosial psikologis turut mempengaruhi kualitas pembelajaran. Pemilihan kelas yang tepat dan penciptaan lingkungan sosial yang mendukung dapat meningkatkan hasil belajar.

Salah satu mata pelajaran yang menekankan pada pemahaman konseptual adalah biologi. Biologi merupakan ilmu yang mempelajari makhluk hidup dan lingkungannya. Pembelajaran biologi di sekolah menuntut siswa untuk memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan konseptual dan prosedural,

serta menggunakannya dalam memecahkan masalah (Azizah, 2021: 389). Di sisi lain, biologi sering dianggap rumit. Siswa dapat mencatat dan menganalisis kemampuan metakognitif mereka dengan menggunakan jurnal reflektif; jurnal ini berperan dalam membantu mereka meningkatkan strategi metakognitif mereka dalam mempelajari biologi. Tujuan penilaian kemampuan metakognitif siswa dalam pembelajaran biologi menggunakan jurnal reflektif adalah untuk mengetahui apakah metode ini dapat meningkatkan kemampuan metakognitif mereka. Hasil observasi dan wawancara dengan guru biologi di lima sekolah berbeda di SMP Negeri 27 Samarinda menunjukkan bahwa siswa kurang memahami metakognisi dengan baik dan belum pernah melakukan penilaian. Oleh karena itu, sekolah ini dipilih sebagai tempat penelitian karena ingin membantu siswa belajar mandiri dan lebih memahami.

Kemampuan untuk mengatur diri sendiri dalam proses pembelajaran merupakan bagian penting dari pembelajaran yang diatur sendiri. Hal ini memerlukan kombinasi keterampilan dan pengetahuan metakognitif. Pengetahuan metakognitif mengacu pada pemahaman yang dimiliki seseorang tentang cara mereka berpikir. Pengetahuan ini membantu siswa menyadari apa yang mereka pahami dan apa yang tidak mereka pahami tentang suatu topik saat berada di kelas. Dengan kesadaran ini, mereka dapat mengatur upaya mereka, mengatur waktu mereka, dan merencanakan proses pembelajaran mereka. Keterampilan metakognitif, di sisi lain, mencakup kemampuan untuk mengatur strategi pembelajaran. Keterampilan ini membantu siswa dalam belajar dengan memilih

strategi, memantau penggunaannya, dan menilai seberapa efektif strategi tersebut (Rinaldi, 2017: 80). Metakognisi pertama kali diperkenalkan oleh Flavell pada tahun 1976. Flavell mengidentifikasi dua jenis metakognisi, yaitu pengetahuan metakognitif dan pengalaman atau regulasi metakognitif (Saputra, 2018: 475).

Menurut Wardana (2021, 8) metakognisi terbagi menjadi empat kategori, yaitu pengetahuan metakognitif, pengalaman metakognitif, tugas dan tujuan, serta strategi atau tindakan.

- a. Pengetahuan metakognitif merupakan pemahaman yang diperoleh siswa terkait proses kognitif yang dapat digunakan untuk mengendalikan proses tersebut.
- b. Pengalaman metakognitif meliputi pengalaman yang melibatkan penerapan strategi untuk mengatur dan mengendalikan proses kognitif.
- c. Tugas dan tujuan merujuk pada hasil atau tujuan yang diharapkan dari upaya kognitif, seperti pemahaman, ingatan fakta, atau menghasilkan sesuatu, seperti dokumen tertulis, solusi masalah, atau memperluas pengetahuan seseorang terhadap sesuatu.
- d. Strategi atau tindakan merujuk pada metode untuk meningkatkan kesadaran akan proses berpikir dan belajar yang sedang berlangsung.

Metakognisi terdiri dari dua komponen utama, yaitu pengetahuan dan regulasi. Pengetahuan metakognitif meliputi pemahaman siswa terhadap keterampilan yang dimilikinya, faktor-faktor yang memengaruhi keterampilan tersebut, serta strategi yang digunakan dan alasan penggunaannya. Sementara itu, regulasi metakognitif meliputi pemantauan

dan perencanaan pembelajaran, pengelolaan informasi, serta evaluasi efektivitas proses dan strategi yang diterapkan (Kamalayah et al., 2022: 259).

Kemampuan metakognitif sangat memengaruhi prestasi akademik siswa. Siswa dengan kemampuan metakognitif tinggi cenderung memiliki hasil belajar dan prestasi akademik yang lebih baik dibandingkan dengan siswa dengan kemampuan metakognitif rendah (Aswadi et al., 2017: 44). Keterampilan metakognitif penting bagi siswa untuk menentukan strategi pemecahan masalah, mengamati keterampilan dan pengetahuan diri, serta menggunakan informasi secara efektif untuk mencapai tujuan. Metakognisi juga membantu siswa membuat keputusan yang tepat, sistematis, dan logis serta mempertimbangkan berbagai sudut pandang (Wahdah, 2016: 73).

Febdhizawati (2021:52) menjelaskan bahwa beberapa faktor dapat memengaruhi kemampuan metakognitif siswa, termasuk keselarasan antara metode pengajaran dan gaya belajar siswa. Setiap siswa memiliki gaya belajar yang berbeda—visual, auditori, atau kinestetik—yang memengaruhi cara mereka memahami dan memproses informasi selama pembelajaran. Misalnya, siswa dengan gaya belajar visual biasanya lebih mudah memahami materi melalui membaca, sedangkan siswa dengan gaya belajar auditori lebih memahami melalui mendengar informasi. Di sisi lain, siswa dengan gaya belajar kinestetik sering kali belajar lebih baik melalui aktivitas fisik. Ketika metode pengajaran guru sesuai dengan gaya belajar siswa, proses pembelajaran dapat lebih efektif dan pemahaman informasi dapat lebih baik.

Dengan mengetahui hal ini, pendidik dapat membantu peserta didik menemukan metode pembelajaran yang paling sesuai dengan gaya belajarnya, yang pada akhirnya akan menghasilkan peningkatan efektivitas pembelajaran. Kemampuan seseorang untuk memahami, menghayati, dan mengendalikan proses berpikirnya sendiri dikenal sebagai metakognisi. Oleh karena itu, perkembangan metakognitif dapat didefinisikan sebagai kemampuan seseorang untuk lebih memahami, menghayati, dan mengendalikan proses belajarnya secara lebih efektif (Wastikoningtyas, 2015:213). Tabel berikut menampilkan deskriptor dan indikator Metacognitive Awareness Inventory (MAI).

Tabel 1. Indikator dan Deskriptor MAI (*Metacognitive Awareness Inventory*).

Indikator	Deskriptor
Pengetahuan Kognitif	
Pengetahuan Deklaratif	Pengetahuan faktual mengenai topik, pemahaman tentang konsep, dan kesadaran terhadap keterampilan serta kemampuan sebagai pelajar.
Pengetahuan Prosedural	Kemampuan menerapkan pengetahuan untuk menyelesaikan prosedur, mengetahui cara menggunakan strategi pembelajaran, dan memahami kapan

	serta bagaimana menggunakan proses tersebut.
Pengetahuan Kontekstual	Kemampuan menentukan kapan dan mengapa prosedur tertentu digunakan, serta penerapan pengetahuan deklaratif dan prosedural dalam situasi tertentu.
Regulasi Kognitif	
Perencanaan	Proses merencanakan, menetapkan tujuan, dan mengalokasikan sumber daya.
Strategi Manajemen Informasi	Mengatur, menganalisis, dan meringkas informasi dengan efisien.
Pemantauan Pemahaman	Menilai proses belajar dan penggunaan strategi
Strategi perbaikan	Teknik untuk memperbaiki pemahaman dan memperbaiki kesalahan
Evaluasi	Menganalisis kinerja dan efektivitas yang diterapkan

Sumber: Keliat,2022 yang diadaptasi dari Schraw & Dennison (1994: 460).

Jurnal merupakan catatan tertulis yang secara sistematis mencatat kejadian, pengamatan, atau hasil penelitian. Jurnal

pembelajaran yang biasanya dibuat oleh siswa berfungsi sebagai dokumen yang terus berkembang dan mencatat kemajuan pembelajaran mereka dari waktu ke waktu (Muhlisin, 2018: 14). Dalam penelitian ini, jurnal refleksi yang disusun oleh siswa memuat catatan tentang hasil pembelajaran mereka, termasuk bacaan, diskusi, pengamatan, dan pengalaman belajar lainnya di sekolah. Selain itu, jurnal ini juga memuat refleksi diri siswa terhadap proses pembelajaran yang telah mereka jalani. Jurnal refleksi membantu siswa berpikir tentang apa yang telah dan belum mereka ketahui selama pembelajaran, menurut Susiloningsih (2018: 56).

Jurnal merupakan catatan berurutan tentang peristiwa, hasil pengamatan, atau hasil penelitian. Jurnal pembelajaran merupakan dokumen dinamis yang ditulis oleh peserta didik untuk mencatat kemajuan pembelajarannya. Dalam pembelajaran ini, peserta didik menulis jurnal refleksi yang berisi hasil temuan dari bacaan, diskusi, hasil pengamatan, atau kegiatan yang berkaitan dengan pembelajaran di sekolah, serta refleksi mereka terhadap proses pembelajaran. Penilaian jurnal refleksi didasarkan pada skor yang mencakup pemahaman materi, tantangan yang dihadapi, upaya mengatasi tantangan, dan materi yang perlu dipelajari lebih lanjut (Irhamni, 2019: 3). Jurnal ini lebih dari sekadar catatan tugas akhir; ini adalah alat yang lebih mendalam. Jurnal refleksi harus mencakup evaluasi manfaat pembelajaran, pengenalan kekuatan dan kelemahan pembelajaran, analisis faktor-faktor yang menyebabkan masalah, dan pembuatan rencana untuk meningkatkan pembelajaran berikutnya. Jurnal refleksi dapat membantu siswa memproses informasi.. Yanti (2021:322) menyatakan bahwa jurnal reflektif dapat meningkatkan kualitas

pembelajaran dengan menuliskan dan membayangkan pengalaman belajar pribadi serta digunakan untuk refleksi diri. Selain itu, jurnal reflektif juga membantu guru mengidentifikasi kesulitan yang dihadapi siswa selama proses pembelajaran.

METODE

Penelitian deskriptif kuantitatif bertujuan untuk mendeskripsikan, menganalisis, dan menjelaskan suatu fenomena secara objektif, dan menyimpulkan hasil berdasarkan data numerik yang dapat diamati (Listiani, 2017: 263). Penelitian deskriptif kuantitatif menggunakan kuesioner untuk mengumpulkan data guna mengevaluasi kondisi terkini subjek penelitian. Tujuan dari metode ini adalah mendeskripsikan, menganalisis, dan menjelaskan fenomena yang diteliti secara objektif, serta menarik kesimpulan berdasarkan data numerik. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur kemampuan metakognitif siswa kelas VII SMP Negeri 27 Samarinda sebelum dan sesudah menggunakan jurnal reflektif dalam pembelajaran biologi. Untuk mencapai tujuan tersebut, kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data kuantitatif yang mencerminkan keadaan sampel yang diteliti.

Pada penelitian ini, subjek dipilih dari populasi secara acak, artinya setiap orang dalam populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih. Beberapa faktor yang menjadi pertimbangan antara lain fenomena yang terjadi pada lokasi tersebut dan manfaat yang akan diperoleh dari penelitian jika dilakukan pada lokasi tersebut (Lenaini, 2021: 34). Karena sampel diambil secara acak tanpa mempertimbangkan strata populasi, maka metode ini dianggap sederhana. Penelitian

ini melibatkan siswa kelas VII, dengan jumlah sampel dari populasi tertentu dan tingkat kesalahan 10%.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi dilakukan untuk menilai kemampuan metakognitif siswa selama pembelajaran dengan jurnal reflektif. Guru biologi SMP Negeri 27 Samarinda diwawancarai untuk mengetahui kemampuan metakognitif siswa berdasarkan pengalaman dan pengamatannya. Sedangkan dokumentasi berfungsi untuk mencatat, menyimpan, dan menelusuri informasi penelitian, meliputi prosedur penelitian, hasil, analisis data, dan sumber rujukan.

Selanjutnya, pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan angket yang menanyakan tentang kemampuan metakognitif siswa. Angket merupakan salah satu teknik pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan tertulis kepada partisipan untuk memperoleh informasi tentang pokok bahasan penelitian (Prawiyogi, 2021: 449). Sebelum penelitian dimulai, kuesioner diuji oleh ahli materi untuk memastikan keabsahannya. Angket ini bertujuan untuk mengumpulkan data tentang pengetahuan dan aktivitas metakognitif siswa dengan menggunakan jurnal refleksi. Struktur angket ini meliputi pendahuluan, petunjuk pengisian, dan pernyataan dengan pilihan jawaban ya atau tidak. Untuk menilai pengetahuan dan aktivitas metakognitif siswa, digunakan kisi-kisi angket MAI yang dimodifikasi. Angket disebarkan di awal dan akhir pembelajaran, dengan skala jawaban “ya” atau “tidak”, dan ditulis dengan bahasa yang mudah dipahami, jelas, dan spesifik sehingga dapat dipahami oleh siswa.

Jurnal reflektif juga digunakan untuk mendokumentasikan pengalaman belajar siswa, pemikiran mereka tentang pembelajaran, dan metode yang mereka gunakan untuk memahami materi. Dengan menggunakan jurnal reflektif, tujuan utamanya adalah untuk meningkatkan kemampuan metakognitif siswa. Hal ini dicapai melalui peningkatan kesadaran diri siswa terhadap proses pembelajaran dan peningkatan pemahaman mereka secara keseluruhan terhadap materi yang mereka pelajari.

Peneliti membuat kisi-kisi jurnal reflektif yang akan diuji oleh para ahli materi. Kisi-kisi ini berfungsi sebagai panduan atau struktur untuk mengatur isi jurnal reflektif yang akan ditulis oleh siswa. Biasanya, kisi-kisi ini mencakup pertanyaan atau topik yang harus dipertimbangkan siswa saat menulis jurnal reflektif mereka sendiri.

Table 2. Kisi-Kisi Jurnal Reflektif

Aspek	Indikator
Pemahaman Diri	Identifikasi konsep atau informasi baru yang dipelajari
Strategi Belajar	Penggunaan strategi belajar yang spesifik
Proses Berpikir	Deskripsi langkah-langkah dalam memecahkan masalah
Evaluasi Diri	Identifikasi kesalahan dan tindakan korektif
Kesadaran Meakognitif	Kesadaran terhadap pemahaman materi dan pengturan waktu dan

usaha selama pembelajaran

Pengembangan Kedepan	Perencanaan perbaikan strategi belajar di masa mendatang
Pengaruh Emosi dan Motivasi	Pengaruh emosi terhadap pembelajaran dan motivasi dalam menghadapi kesulitan

Sumber: Disusun oleh Peneliti

Dalam penelitian ini, jurnal reflektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan metakognitif siswa dengan memperkuat kesadaran diri mereka terhadap proses pembelajaran dan pemahaman materi secara keseluruhan. (Magdalena, 2021: 315) menjelaskan bahwa model reflektif Gibbs terdiri dari enam tahap:

- a. Deskripsi: Menguraikan pengalaman penting di kelas.
- b. Perasaan: Mengeksplorasi pikiran dan perasaan yang terkait dengan peristiwa.
- c. Evaluasi: Membahas aspek positif dan negatif dari pengalaman tersebut.
- d. Analisis: Menyoroti pengalaman dan referensi ke literatur yang relevan.
- e. Kesimpulan: Merangkum ide dan pelajaran yang dipelajari. Rencana
- f. Rencana Tindakan: Membuat rencana langkah demi langkah berdasarkan refleksi.

Peneliti dalam penelitian ini akan menganalisis kemampuan metakognitif siswa dan penilaian jurnal reflektif mereka. Data yang dikumpulkan dari kuesioner

akan digunakan untuk melakukan analisis kemampuan metakognitif, yang meliputi skor siswa sebelum dan sesudah menggunakan jurnal reflektif. Sembilan pertanyaan dalam jurnal reflektif siswa akan dinilai dan diubah menjadi skor kualitatif dengan kriteria seperti sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi. Skor rata-rata jurnal reflektif akan dikategorikan menjadi tiga kategori: rendah, sedang, dan sangat tinggi.

Uji normalitas digunakan untuk menilai kualitas data penelitian guna memastikan apakah sebaran variabel mengikuti pola sebaran normal. Untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, digunakan metode Kolmogorov-Smirnov dengan tingkat signifikansi tertentu (Kasmadi, 2013: 116). Sebelum analisis dimulai, dilakukan pula uji homogenitas untuk memastikan kesamaan varians antar kelompok sampel. Uji homogenitas digunakan uji Levene, di mana nilai signifikansi (p-value) lebih besar dari 0,05 menunjukkan tidak ada variasi yang signifikan antar kelompok sampel (Asep, 2014: 119).

Uji Wilcoxon Signed Rank merupakan metode nonparametrik yang digunakan untuk mengukur selisih dua kelompok data berpasangan. Metode ini dipilih dalam penelitian karena datanya berskala ordinal atau interval dan tidak mengikuti sebaran normal. Tujuan dari uji ini adalah untuk menilai ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara dua kelompok data berpasangan. Uji Wilcoxon Signed Rank menghitung statistik berdasarkan perbedaan antara dua kelompok data.

HASIL

Data yang dikumpulkan dari jawaban siswa dianalisis dengan merujuk pada indikator dan deskriptor Metacognitive Awareness Inventory (MAI) yang telah dimodifikasi. Modifikasi ini disesuaikan dengan indikator kemampuan metakognitif yang telah dikembangkan, yang mencakup pengetahuan metakognisi dan aktivitas metakognisi. Data yang diperoleh meliputi:

Table 3. Distribusi Frekuensi Kemampuan Metakognitif Siswa Sebelum-Setelah Menggunakan Jurnal Reflektif

No	Rentang Nilai	Sebelum menggunakan jurnal reflektif		Setelah menggunakan jurnal reflektif	
		F	%	F	%
	0-39				
1	Sangat Rendah	5	0%	0	0%
	40-54				
2	Rendah	7	0%	0	0%
	55-69				
3	Sedang	0	0%	0	2%
	70-84				
4	Tinggi	0	0%	7	60%
	85-100				
5	Sangat Tinggi	0	0%	5	8%
Jumlah		62	100%	62	100%

Hasil analisis data menunjukkan bahwa skor rata-rata jurnal refleksi siswa sebesar 22,9 yang termasuk dalam kategori tinggi. Peningkatan skor ini menunjukkan

adanya kemajuan pada kemampuan metakognitif siswa. Jurnal refleksi terbukti efektif dalam mendorong siswa untuk melakukan refleksi terhadap proses belajarnya. Dengan memanfaatkan jurnal refleksi, siswa terdorong untuk secara aktif mengevaluasi pemahamannya terhadap materi, mengidentifikasi kesulitan yang dialaminya, dan merancang strategi belajar yang lebih baik untuk mengatasi masalah tersebut. Peningkatan kemampuan metakognitif ini tercermin dari kemampuan siswa dalam mengelola proses belajar secara mandiri, mengembangkan strategi belajar yang lebih efektif, dan meningkatkan motivasinya dalam belajar.

Uji normalitas data dilakukan dengan metode Kolmogorov-Smirnov untuk mengetahui apakah data mengikuti distribusi normal. Data dikatakan normal apabila nilai signifikansi uji Kolmogorov-Smirnov lebih besar dari 0,05. Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai signifikansi sebelum penerapan jurnal refleksi adalah 0,000 dan setelah penerapan adalah 0,001, keduanya berada di bawah 0,05. Oleh karena data tidak terdistribusi normal, maka alternatif yang digunakan adalah Uji Wilcoxon.

Tabel 4. Uji Wikcoxon Signed Rank Test

Test Statistics^a	
	Setelah Penggunaan Jurnal Reflektif - Sebelum Penggunaan Jurnal Reflektif
Z	-6,852 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Hasil perhitungan uji Wilcoxon Signed Ranks yang dilakukan menggunakan SPSS menunjukkan adanya dampak signifikan terhadap kemampuan metakognitif siswa setelah penerapan jurnal reflektif. Ini ditunjukkan oleh nilai signifikansi Asymp. Sig (2-tailed) yang sebesar 0,000, yang kurang dari 0,05, sehingga hipotesis nol (H₀) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima..

PEMBAHASAN

Keterampilan metakognitif, yang meliputi kesadaran, kontrol, dan penilaian proses berpikir sendiri, merupakan kunci untuk menjadi pembelajar yang efektif dan mandiri. Dengan keterampilan metakognitif, siswa dapat merancang strategi pembelajaran, menggabungkan kemajuan mereka, dan menilai hasil pembelajaran secara objektif. Hal ini membantu mereka mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan, menyesuaikan metode pembelajaran, dan mengatasi hambatan pembelajaran dengan lebih efisien. Mengembangkan metakognisi tidak hanya meningkatkan hasil akademis, tetapi juga mendorong siswa untuk menjadi pembelajar yang aktif, reflektif, dan berfokus pada tujuan. Schraw & Dennison (2014) menyatakan bahwa keterampilan metakognitif memainkan peran penting dalam meningkatkan hasil pembelajaran siswa, terutama dalam mata pelajaran yang memerlukan pemahaman mendalam seperti biologi.

Pada awal penelitian, sebagian besar siswa menunjukkan tingkat metakognisi yang rendah, menandakan bahwa mereka belum terbiasa dengan metode belajar yang efektif dan kurang sadar akan proses belajar mereka sendiri. Situasi ini dapat menghambat pemahaman

mereka terhadap konsep-konsep biologi yang rumit dan membuat mereka kesulitan dalam menyelesaikan tugas-tugas yang menantang. Dalam penelitian ini, kemampuan metakognisi siswa dinilai melalui kuesioner yang digunakan sebagai pre-test sebelum penerapan jurnal reflektif.

Setelah menerapkan jurnal reflektif selama tiga pelajaran biologi, siswa diminta untuk melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran mereka dan mengevaluasi strategi yang efektif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan jurnal reflektif efektif dalam meningkatkan kemampuan metakognitif siswa. Hal ini menggarisbawahi bahwa jurnal reflektif merupakan alat yang berguna untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan metakognitif mereka dan memperdalam pemahaman mereka terhadap materi pelajaran, terutama pada mata pelajaran yang membutuhkan pemahaman mendalam seperti biologi.

Analisis kemampuan metakognitif siswa sebelum dan sesudah penerapan jurnal reflektif menunjukkan peningkatan yang signifikan. Sebelum penggunaan jurnal reflektif, dengan rentang skor 0-39, terdapat 25 siswa (40% dari total) dalam kategori sangat rendah, sedangkan 37 siswa (60% dari total) berada dalam kategori rendah dengan rentang skor 40-54. Setelah penerapan jurnal reflektif, terdapat perubahan yang nyata: 20 siswa (32% dari total) kini berada pada kategori sedang dengan rentang skor 55-69, 37 siswa (60% dari total) berada pada kategori tinggi dengan rentang skor 70-84, dan 5 siswa (8% dari total) berada pada kategori sangat tinggi dengan rentang skor 85-100.

Peningkatan ini menunjukkan bahwa jurnal reflektif terbukti efektif dalam

meningkatkan kemampuan metakognitif siswa, terlihat dari adanya pergeseran proporsi siswa dari kategori rendah dan sangat rendah ke kategori sedang, tinggi, dan sangat tinggi. Beberapa faktor yang memengaruhi kemajuan kemampuan metakognitif melalui jurnal reflektif antara lain konsistensi kebiasaan refleksi, pemahaman konsep biologi yang lebih mendalam, serta perencanaan dan evaluasi strategi pembelajaran yang lebih baik. Motivasi dan minat belajar yang tinggi, serta kolaborasi yang efektif antara siswa dan guru, juga memegang peranan penting.

Peningkatan kemampuan metakognitif yang diperoleh melalui jurnal reflektif berdampak positif terhadap hasil belajar dan masa depan siswa. Hal ini membantu siswa untuk belajar lebih efisien, mandiri, dan efektif dalam menghadapi tantangan akademis sekaligus mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Investasi dalam pengembangan kemampuan metakognitif melalui jurnal reflektif memberikan manfaat jangka panjang dalam kemajuan akademis dan profesional siswa. Dengan demikian, penggunaan jurnal reflektif merupakan strategi yang efektif untuk meningkatkan kemampuan metakognitif siswa.

Hasil jurnal reflektif siswa menunjukkan pola yang menarik terkait pemahaman dan penerapan materi. Meskipun skor refleksi rata-rata siswa mencapai 22,9 yang tergolong tinggi, terdapat variasi skor individu yang signifikan dari pertemuan pertama hingga ketiga. Beberapa siswa menunjukkan skor yang tinggi, yang mencerminkan ketidakstabilan dalam memahami dan menerapkan materi. Hal ini mengindikasikan adanya faktor-faktor

tambahan yang memengaruhi proses belajar siswa, seperti motivasi, kemampuan awal, keterampilan refleksi, kondisi emosional, metode pengajaran, dukungan guru, dan faktor lingkungan.

Respon siswa terhadap penggunaan jurnal refleksi bervariasi. Sebagian siswa merasa sangat terbantu dan memperoleh manfaat besar dari jurnal tersebut, karena jurnal membantu mereka lebih memahami proses berpikir, mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan, dan memilih strategi pembelajaran yang lebih efektif. Namun, ada pula siswa yang mengalami kesulitan dalam penggunaan jurnal refleksi, seperti kesulitan dalam membuat refleksi yang mendalam, keterbatasan waktu, atau kurangnya motivasi untuk menulis secara teratur.

Untuk mengevaluasi perbedaan signifikan kemampuan metakognitif siswa sebelum dan sesudah penggunaan jurnal reflektif, digunakan Uji Wilcoxon Signed Rank. Uji ini dipilih karena data yang digunakan bersifat ordinal dan tidak berdistribusi normal. Hasil analisis menunjukkan adanya perbedaan signifikan kemampuan metakognitif siswa setelah penerapan jurnal reflektif, dengan nilai signifikansi 0,000 yang lebih kecil dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternatif diterima, yang menegaskan bahwa penerapan jurnal reflektif memiliki dampak signifikan terhadap peningkatan kemampuan metakognitif siswa.

KESIMPULAN

Analisis data menunjukkan bahwa penerapan jurnal reflektif berhasil meningkatkan kemampuan metakognitif siswa secara signifikan. Hasil Wilcoxon

Signed-Rank Test menunjukkan adanya perubahan yang signifikan pada kemampuan metakognitif siswa sebelum dan sesudah penggunaan jurnal reflektif. Temuan ini menegaskan bahwa jurnal reflektif merupakan alat yang efektif untuk meningkatkan kesadaran diri dan strategi belajar siswa. Peningkatan kemampuan metakognitif akibat penggunaan jurnal reflektif berdampak positif pada proses belajar siswa. Oleh karena itu, jurnal reflektif dapat menjadi metode yang sangat baik untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan membantu siswa mencapai potensi belajar yang optimal.

SARAN

Hasil penelitian ini memberikan saran bagi peneliti selanjutnya, sebagai berikut: Peneliti sebaiknya mengembangkan model jurnal reflektif yang lebih komprehensif dan sesuai dengan mata pelajaran, tingkat kelas, serta kebutuhan belajar siswa. Model ini dapat membantu meningkatkan kemampuan metakognitif siswa secara lebih efektif. Penelitian selanjutnya juga dapat difokuskan pada faktor-faktor yang memengaruhi variasi skor jurnal reflektif siswa untuk menciptakan metode intervensi yang lebih baik. Jurnal reflektif dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan metakognitif mereka dan sebaiknya diintegrasikan ke dalam proses pembelajaran. Pendidik sebaiknya dilatih tentang cara menggunakan jurnal reflektif secara efektif dalam pembelajaran mereka.

REFERENSI

Asep, Saepul Hamdi., dan E. Bahruddin. (2014). *Metodel Penelitian Kuantitatif: Aplikasi dalam Pendidikan*. Yogyakarta: CV. Budi Utama.

- Aswadi, R., dkk. (2018). Meningkatkan Kemampuan Metakognisi Siswa pada Pembelajaran Fisika Menggunakan Lembar Kerja Siswa Berbasis Inkuiri Terbimbing. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(1), 44. <https://doi.org/10.36706/jjpf.v5i1.5458>
- Azizah, N., dan Heffi, A. (2021). Seperti Apa Permasalahan Pembelajaran Biologi pada Siswa SMA. *Jurnal for Lesson and Learning Studies*, 4(3), 389. <https://doi.org/10.23887/jlls.v4i3.38073>
- Dhani, T. (2019). Jurnal Refleksi sebagai Penuntun Siswa dalam Menemukan Makna pada Mata Pelajaran Kimia (Doctoral dissertation, Universitas Pelita Harapan). Hal 53. <https://doi.org/10.21580/jec.2020.2.2.6076>
- Faizin, K. (2018). Pemanfaatan Jurnal Refleksi Sebagai Strategi Metakognitif Dalam Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Matematika. *Lentera Pendidikan: Jurnal Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*, 21(1), 35. <https://doi.org/10.24252/lp.2018v21n1i4>
- Febdhizawati, E. H., dkk. (2021). Analisis Kemampuan Metakognitif Siswa Dalam Pembecahan Masalah Matematika Materi Program Linear Ditinjau Dari Gaya Belajar. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 6(1), 52. <https://doi.org/10.29300/equation.v4i2.4229>
- Irhamni, I. (2019). Prinsip-Prinsip Dan Pendekatan Dalam Penilaian Hasil Belajar. *Intelektualita*, 5(1). <http://dx.doi.org/10.22373/ji.v5i1.4361>
- Kamaliyah, A., dkk. (2022). Analisis Kemampuan Metakognitif Siswa SMP Pada Materi Pemanasan Global. *Jurnal Natural Science Educational Research*, 4(3), 259. <https://doi.org/10.21107/nser.v4i3.9064>
- Kasmadi, Nia., dan Siti, Sunariah. (2013). *Panduan Modern Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Kainde, E. W. (2019). Jurnal refleksi sebagai penuntun siswa dalam menemukan makna pada mata pelajaran kimia (Doctoral dissertation, Universitas Pelita Harapan). Hal 53. <https://doi.org/10.21580/jec.2020.2.2.6076>
- Keliat, R. N., Susilo, H., & Sri Hastuti, U. (2021). Metacognitive Awareness Profile of Students in Indonesia: Initial Study on the Development of Biology Learning Models to Support Improvement of Metacognitive Skills. *Hong Kong Journal of Social Sciences*, 460. <http://hkjoss.com/index.php/journal/article/view/417>
- Lenaini, I. (2021). Teknik Pengambilan Sampel Purposive dan Snowball Sampling. *Historis: Jurnal Kajian, Penelitian & Pengembangan Pendidikan Sejarah*, 6(1), 34. <https://doi.org/10.31764/historis.v6i1.4075>
- Listiani, N.M. (2017). Pengaruh Kreativitas dan Motivasi Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Produktif Pemasaran pada Siswa Kelas XI SMK Negeri 2 Tuban. *Jurnal Ekonomi Pendidikan dan Kewirausahaan*, 2(2), 263. <https://doi.org/10.26740/jepk.v2n2.p263-275>
- Magdalena, I., dkk. 2021. Pentingnya Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat Belajar SDN Meruya Selatan 06 Pagi. *Jurnal Edukasi Dan Sains*, Vol. 3, No. 2, hal 315. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/edisi/article/download/1373/958>
- Muhlisin, A., dkk. (2018). The Effectiveness of RMS Learning Model in Improving Metacognitive Skills on Science Basic Concepts. *Journal of Turkish Science Education*, 15(4), 14. <https://www.tused.org/index.php/tused/article/view/246>
- Prawiyogi, A.G., dkk. (2021). Penggunaan Media Big Book Untuk Menumbuhkan Minat Baca Siswa di

- Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 449. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.787>
- Qomarudin, A. (2021). Aktivitas pembelajaran sebagai suatu sistem. *Piwulang: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 4(1), 29-32. <https://doi.org/10.32478/piwulang.v4i1.774>
- Rinaldi. (2017). Kesadaran Metakognitif. *Jurnal RAP UNP*, 8(1), 80-81. <https://doi.org/10.24036/rapun.v8i1.7954>
- Saputra, N. N., & Andriyani, R. (2018). Analisis kemampuan metakognitif siswa SMA dalam proses pemecahan masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro*, 7(3), 474-475. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v7i3.1403>
- Schraw, G., & Dennison, R. S. (2014). Assessing Metacognitive Awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19(4), 460. <https://doi.org/10.1006/ceps.1994.1033>
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susiloningsih, W. (2018). Respon Mahasiswa dalam Penerapan Strategi. *Jurnal Refleksi Mahasiswa. Edustream: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(1), 56. <https://doi.org/10.26740/eds.v2n1.p55-63>
- Ubabuddin. (2019). Hakikat Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *IAIS Sambas*, 1(1), 21. <https://doi.org/10.37567/jie.v5i1.53>
- Wahdah, N. F., dkk. (2016). Jurnal Belajar Sebagai Sarana Pengembangan Kemampuan Metakognisi Siswa. *J.Pijar MIPA*, 11(1), 73. <https://doi.org/10.29303/jpm.v11i1.65>
- Wardana, R. W., Prihatini, A., & Hidayat, M. (2021). Identifikasi kesadaran metakognitif peserta didik dalam pembelajaran fisika. *PENDIPA Journal of Science Education*, 5(1), 8. <https://doi.org/10.33369/pendipa.5.1.1-9>