

Analisis Keterkaitan Kemampuan Metakognitif Dan Prestasi Belajar Siswa Dalam Materi Sistem Pencernaan

M. Ekahidayatullah¹, Juryatina², Nikman Azmin³

Universitas Nggusuwaru

Email Coresponden: muhammadekahidayatullah1990@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini menyelidiki hubungan antara kemampuan metakognitif dan hasil belajar peserta didik pada materi sistem pencernaan di SMA Negeri 3 Bolo, Kabupaten Bima, dengan menggunakan metode korelasional dan pendekatan kuantitatif. Data dikumpulkan melalui angket Metacognitive Awareness Inventory (MAI) dan nilai ujian semester. Hasil analisis menunjukkan adanya hubungan signifikan antara metakognitif dan hasil belajar, dengan koefisien korelasi sebesar 0,621 dan kontribusi sebesar 38,5%. Temuan ini mengindikasikan bahwa kemampuan metakognitif, terutama dalam perencanaan, pemantauan, dan evaluasi, berperan penting dalam meningkatkan hasil belajar. Oleh karena itu, integrasi strategi pengembangan metakognitif dalam pembelajaran dapat membantu meningkatkan pencapaian akademik siswa pada materi sistem pencernaan.

Kata Kunci: Metakognitif, Sistem Pencernaan

Abstract

This study investigates the relationship between metacognitive abilities and student learning outcomes on the digestive system topic at SMA Negeri 3 Bolo, Bima Regency, using a correlational method and a quantitative approach. Data were collected through the Metacognitive Awareness Inventory (MAI) questionnaire and semester exam scores. The analysis results showed a significant relationship between metacognition and learning outcomes, with a correlation coefficient of 0.621 and a contribution of 38.5%. These findings indicate that metacognitive abilities, particularly in planning, monitoring, and evaluation, play a crucial role in enhancing learning outcomes. Therefore, integrating metacognitive development strategies in teaching can help improve students' academic achievement in the digestive system topic.

Keywords: Metacognition, Digestive System

PENDAHULUAN

Dalam proses pembelajaran, sering kali perhatian terfokus pada hasil akhir tanpa mempertimbangkan proses yang mendukung pencapaian tersebut. Contohnya, beberapa peserta didik mungkin terlibat dalam tindakan tidak jujur seperti menyontek, yang mencerminkan kurangnya kemandirian dalam belajar. Masalah ini berdampak pada kurangnya langkah-langkah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Dalam konteks ini, ada dua faktor utama yang mempengaruhi pembelajaran siswa, yaitu faktor internal dan faktor eksternal (Wardani

et al., 2024). Dengan penerapan pembelajaran daring yang semakin umum, faktor internal menjadi lebih dominan karena siswa dituntut untuk lebih mandiri dalam proses belajar mereka.

Untuk memaksimalkan pencapaian hasil belajar peserta didik, penting untuk mengoptimalkan berbagai faktor yang memengaruhinya. Salah satu faktor internal yang signifikan adalah kemampuan metakognitif siswa (Wardani et al., 2024). Metakognitif adalah kemampuan seseorang untuk memahami dan mengelola proses berpikir mereka sendiri untuk mencapai hasil

belajar yang lebih efektif. Menurut Schraw dan Dennison dalam Wardani et al., (2024), metakognisi mencakup pengetahuan tentang pemikiran seseorang yang bertujuan untuk mengatur dan mengontrol proses kognitif dalam belajar dan berpikir.

Metakognisi juga berperan penting dalam membantu siswa memahami dan mengatur proses belajar mereka sendiri sehingga mereka dapat belajar secara mandiri (Eggen dan Kaucak dalam (Khoiriah, 2015). Sementara itu, keterampilan metakognitif adalah kemampuan untuk menggunakan pengetahuan metakognitif secara strategis untuk mencapai tujuan kognitif, khususnya dalam mengatasi hambatan kognitif (Indra et al., 2018). Siswa dengan keterampilan metakognitif rendah mungkin tampak pasif dalam pembelajaran dan tidak mampu mengelola proses belajar secara mandiri, sedangkan siswa yang dapat mengoptimalkan keterampilan metakognitif mereka cenderung mencapai hasil belajar yang lebih baik.

Materi sistem pencernaan dalam pelajaran biologi adalah topik yang kompleks dan memerlukan pemahaman mendalam mengenai proses internal tubuh manusia. Pembelajaran tentang sistem pencernaan diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap siswa terhadap biologi, serta memfasilitasi proses penemuan ilmiah (Indra et al., 2018). Dengan mempelajari sistem pencernaan, siswa dapat lebih memahami diri mereka sendiri dan bagaimana tubuh mereka berfungsi, yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan analitis mereka (Tibrani et al., 2021). Penekanan pada pemahaman mendalam mengenai sistem pencernaan akan membantu

mengukur kemampuan metakognitif siswa secara lebih efektif (Indra et al., 2018).

Berdasarkan observasi awal dan wawancara dengan guru biologi di SMA Negeri 3 Bolo, terdapat indikasi bahwa pemanfaatan metakognisi dalam pembelajaran masih kurang maksimal. Dengan memberdayakan metakognisi, siswa dapat mengontrol proses belajar mereka dengan lebih efektif, yang pada gilirannya dapat meningkatkan hasil belajar mereka. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keterkaitan antara kemampuan metakognitif dan prestasi belajar siswa dalam materi sistem pencernaan di SMA Negeri 3 Bolo, Kabupaten Bima.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode korelasional dengan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif diterapkan untuk menguji hipotesis yang telah ditentukan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 3 Bolo, Kabupaten Bima pada tahun ajaran 2023/2024. Penentuan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik purposive sampling. Teknik ini dipilih berdasarkan pertimbangan khusus, yaitu memilih kelas XI IPA 1 dan XI IPA 3 yang memiliki skor rata-rata tertinggi dalam ulangan harian pada materi sistem pencernaan. Desain penelitian ini menggunakan desain paradigma ganda dengan dua variabel, yaitu variabel kemampuan metakognitif dan hasil belajar siswa.

Instrumen penelitian berupa angket Metacognitive Awareness Inventory (MAI) yang diadaptasi dari Schraw & Dennison (1994) (dalam Almulqu & Emi, 2021) dengan

48 item pernyataan. Angket ini telah disesuaikan dengan materi sistem pencernaan dalam pelajaran biologi, di mana pernyataan dan alternatif jawaban telah ditentukan sehingga responden dapat memilih jawaban yang sesuai. Untuk instrumen hasil belajar, penulis menggunakan data sekunder yang diperoleh dari guru mata pelajaran biologi di SMA Negeri 3 Bolo.

Teknik analisis data yang digunakan meliputi uji normalitas, uji linearitas, uji multikolinearitas, dan uji korelasi Pearson, yang dilakukan dengan bantuan software SPSS versi 26 for Windows. Waktu penelitian dilaksanakan mulai bulan November 2023 hingga bulan Mei 2024 pada semester 2 di kelas XI SMA Negeri 3 Bolo, Kabupaten Bima. Tempat penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 3 Bolo yang beralamat di Jl. Raya Pendidikan, Bolo, Kabupaten Bima.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum melakukan uji hipotesis, dilakukan uji normalitas untuk memastikan apakah data berdistribusi normal atau tidak. Berdasarkan uji Kolmogorov-Smirnov, baik data metakognitif maupun hasil belajar biologi

pada materi sistem pencernaan menunjukkan distribusi normal. Selanjutnya, dilakukan uji linearitas untuk mengetahui apakah terdapat hubungan linear antara variabel bebas (kemampuan metakognitif) dengan variabel terikat (hasil belajar). Pengujian linearitas data menggunakan program SPSS versi 26. Hasil analisis uji linearitas menunjukkan taraf signifikansi pada bagian Deviation from Linearity sebesar $0,312 > 0,05$. Karena nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, dapat disimpulkan bahwa kedua variabel, metakognitif dan hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan, berhubungan secara linear.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji korelasi bivariat (Pearson Correlation) dengan bantuan software SPSS versi 26 for Windows. Kriteria pengujian didasarkan pada nilai signifikansi. Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka hipotesis alternatif diterima, yang menunjukkan adanya hubungan antara metakognitif dan hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan di SMA Negeri 3 Bolo. Berikut adalah hasil uji korelasi metakognitif dan hasil belajar biologi siswa:

Tabel 1. Uji Korelasi Bivariate X dan Y

Correlations	Metakognitif	Hasil Belajar
Metakognitif	1	0,637**
Sig. (2-tailed)		0,000
N	72	72
Hasil Belajar	0,637**	1
Sig. (2-tailed)	0,000	
N	72	72

Keterangan: Korelasi signifikan pada tingkat 0,01 (2-tailed).

Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji korelasi bivariat, diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ dengan derajat hubungan sebesar 0,637 yang menunjukkan korelasi yang kuat. Dengan

demikian, hipotesis alternatif diterima, dan dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara metakognitif dan hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan di SMA Negeri 3 Bolo.

Tabel 2. Ringkasan Hasil Korelasi X dan Y

Model Summary	Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics	R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
	1	0,637	0,405	0,395	2,06735	0,405	48,235	1	70	0,000	

Berdasarkan Tabel 2, diperoleh nilai koefisien korelasi (R) sebesar 0,637 dan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,405. Ini menunjukkan bahwa variabel metakognitif memberikan kontribusi sebesar 40,5%

terhadap hasil belajar siswa, sedangkan sisanya yaitu 59,5% dapat dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Tabel 3. Ringkasan Uji-t

Coefficients	Model	Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients	T	Sig.
	1	B	Std. Error	Beta	
(Constant)		-7,982	3,198		-2,496
Metakognitif		0,135	0,021	0,637	6,435

Berdasarkan Tabel 3, persamaan regresi yang diperoleh adalah $\hat{Y} = -7,982 + 0,135x$. Ini menunjukkan bahwa bentuk hubungan antara metakognitif dan hasil belajar bersifat positif. Grafik scatterplot (bivar) yang dihasilkan juga menunjukkan pola garis linearitas antara metakognitif dengan hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan. Hubungan positif ini berarti bahwa peningkatan dalam kemampuan metakognitif siswa akan berdampak pada peningkatan hasil belajar mereka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor metakognitif peserta didik pada materi sistem pencernaan bervariasi antara 3,1 hingga 3,28, menunjukkan perbedaan yang tidak signifikan antara indikator-indikator metakognitif yang diukur. Hasil ini menggambarkan bahwa kemampuan metakognitif peserta didik cukup merata, namun terdapat beberapa aspek yang menunjukkan pencapaian yang lebih baik dibandingkan yang lainnya.

Pengetahuan Deklaratif

Berdasarkan tabel skor rata-rata, indikator pengetahuan deklaratif memperoleh nilai rata-rata 3,15. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik memiliki pemahaman

yang baik mengenai informasi dasar terkait sistem pencernaan. Pengetahuan deklaratif mencakup informasi mengenai bagian-bagian sistem pencernaan, fungsi masing-masing organ, serta proses pencernaan makanan dalam tubuh. Peserta didik yang memiliki pengetahuan deklaratif yang baik dapat dengan mudah mengenali dan menjelaskan konsep-konsep dasar ini dalam konteks sistem pencernaan. Dengan pemahaman ini, mereka lebih siap untuk menghadapi tantangan belajar yang lebih kompleks, seperti menganalisis gangguan pencernaan atau memahami keterkaitan antara sistem pencernaan dengan sistem lainnya dalam tubuh (Leasa et al., 2023).

Pengetahuan Prosedural

Indikator pengetahuan prosedural memperoleh nilai rata-rata 3,17, yang menunjukkan bahwa peserta didik memiliki kemampuan yang memadai dalam menggunakan strategi untuk menyelesaikan masalah belajar terkait sistem pencernaan. Pengetahuan prosedural mencakup keterampilan dalam menerapkan metode atau langkah-langkah yang tepat untuk memahami

dan menganalisis proses pencernaan. Peserta didik yang memahami prosedural dapat memanfaatkan pengetahuan ini untuk menyusun strategi belajar yang efektif, seperti membuat diagram alur pencernaan atau menggunakan model untuk menjelaskan proses pencernaan makanan. Keterampilan ini sangat penting dalam pembelajaran yang melibatkan eksperimen atau kegiatan praktis yang memerlukan pemahaman mendalam tentang langkah-langkah yang harus diambil untuk mencapai tujuan belajar (Pratama et al., 2024).

Pengetahuan Kondisional

Dengan nilai rata-rata 3,23 pada indikator pengetahuan kondisional, peserta didik menunjukkan kemampuan yang baik dalam menentukan kapan dan bagaimana menggunakan strategi belajar yang sesuai dalam konteks sistem pencernaan. Pengetahuan kondisional memungkinkan peserta didik untuk menilai situasi belajar dan memilih metode yang paling efektif untuk konteks tertentu, seperti memilih teknik pembelajaran yang sesuai untuk memahami fungsi organ pencernaan yang berbeda. Kemampuan ini membantu mereka untuk lebih fleksibel dalam menghadapi berbagai topik dan situasi dalam materi sistem pencernaan, serta menyesuaikan strategi belajar mereka berdasarkan kesulitan atau kompleksitas materi. Dengan pengetahuan kondisional yang baik, peserta didik dapat lebih efektif dalam menghadapi tantangan pembelajaran dan mencapai hasil yang lebih baik (Almulqu & Emi, 2021).

Perencanaan

Pada indikator perencanaan, peserta didik memperoleh nilai rata-rata 3,28, yang menunjukkan bahwa mereka memiliki kemampuan yang baik dalam merencanakan

aktivitas belajar terkait sistem pencernaan. Perencanaan yang efektif mencakup penentuan tujuan belajar yang jelas, pengorganisasian materi yang akan dipelajari, serta pengaturan waktu yang efisien untuk kegiatan belajar. Kemampuan ini memungkinkan peserta didik untuk menyusun rencana belajar yang terstruktur, seperti menentukan prioritas materi yang perlu dipelajari terlebih dahulu dan menyusun jadwal untuk mengulang topik-topik penting. Dengan perencanaan yang matang, peserta didik dapat lebih mudah mengelola waktu mereka dan memastikan bahwa semua aspek materi sistem pencernaan dipelajari dengan baik (Wardani et al., 2024).

Strategi Pengaturan Informasi

Indikator strategi pengaturan informasi memperoleh nilai rata-rata 3,10, yang menunjukkan bahwa peserta didik perlu meningkatkan kemampuan mereka dalam memproses dan mengelola informasi yang berkaitan dengan sistem pencernaan. Strategi pengaturan informasi melibatkan teknik seperti membuat catatan yang efektif, menyusun rangkuman, atau menggunakan alat bantu visual untuk memahami materi. Peserta didik yang mahir dalam strategi ini dapat dengan lebih mudah mengorganisasi informasi yang kompleks, seperti proses pencernaan dan interaksi antara organ. Peningkatan dalam area ini dapat membantu peserta didik untuk lebih efektif dalam mengingat dan menerapkan informasi yang telah dipelajari, serta meningkatkan kualitas pemahaman mereka terhadap materi sistem pencernaan.

Pemantauan

Pada indikator pemantauan, peserta didik memperoleh nilai rata-rata 3,21, yang menunjukkan bahwa mereka memiliki kemampuan yang baik dalam memantau dan

mengevaluasi proses pembelajaran mereka. Pemantauan mencakup keterampilan dalam mengevaluasi kemajuan belajar, menilai efektivitas strategi yang digunakan, dan melakukan penyesuaian jika diperlukan. Dengan pemantauan yang baik, peserta didik dapat mengidentifikasi area yang membutuhkan perbaikan, seperti kesulitan dalam memahami bagian tertentu dari materi sistem pencernaan, dan mengambil langkah-langkah untuk mengatasi masalah tersebut. Kemampuan ini juga membantu mereka untuk tetap fokus dan termotivasi selama proses belajar, serta meningkatkan kemampuan mereka dalam mencapai tujuan akademik.

Strategi Perbaikan

Indikator strategi perbaikan memperoleh nilai rata-rata 3,18, menunjukkan bahwa peserta didik cukup baik dalam mengatasi masalah yang muncul selama proses belajar tentang sistem pencernaan. Strategi perbaikan mencakup keterampilan dalam mengidentifikasi kesalahan atau kekurangan dalam pemahaman dan mengambil tindakan untuk memperbaikinya. Peserta didik yang memiliki keterampilan ini dapat dengan cepat memperbaiki kesalahan dalam menjelaskan proses pencernaan atau memahami konsep-konsep yang sulit. Kemampuan ini sangat penting dalam memastikan bahwa peserta didik terus berkembang dan memperbaiki pemahaman mereka terhadap materi sistem pencernaan, serta mencapai hasil belajar yang lebih baik (Almulqu & Emi, 2021).

Evaluasi

Pada indikator evaluasi, peserta didik memperoleh nilai rata-rata 3,21, yang menunjukkan bahwa mereka mampu melakukan evaluasi yang baik terhadap proses dan hasil belajar mereka terkait sistem

pencernaan. Evaluasi melibatkan keterampilan dalam menilai efektivitas metode belajar yang digunakan, mengukur pencapaian tujuan belajar, dan menentukan area yang perlu ditingkatkan. Dengan keterampilan evaluasi yang baik, peserta didik dapat secara kritis menilai kemajuan mereka dan membuat keputusan yang tepat tentang perubahan yang perlu dilakukan dalam strategi belajar mereka. Kemampuan ini membantu mereka untuk terus memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran mereka, serta mencapai pemahaman yang lebih mendalam tentang materi sistem pencernaan (Almulqu & Emi, 2021).

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan metakognitif peserta didik memainkan peran penting dalam mempengaruhi hasil belajar mereka pada materi sistem pencernaan. Berdasarkan hasil analisis, rata-rata skor indikator metakognitif berada dalam kisaran 3,1 hingga 3,28, menunjukkan bahwa peserta didik memiliki tingkat pemahaman metakognitif yang baik. Secara khusus, indikator perencanaan dan pengetahuan kondisional memperoleh skor tertinggi, menunjukkan bahwa peserta didik mampu merencanakan dan menerapkan strategi belajar yang sesuai dengan situasi belajar mereka. Namun, terdapat indikator yang membutuhkan perhatian lebih, seperti strategi pengaturan informasi, yang memperoleh skor terendah. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam mengelola dan memproses informasi yang berkaitan dengan sistem pencernaan. Peningkatan dalam area ini penting untuk meningkatkan efektivitas belajar mereka.

Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa terdapat korelasi signifikan antara metakognitif dan hasil belajar peserta didik, dengan koefisien korelasi sebesar 0,621 dan koefisien determinasi sebesar 38,5%. Ini menunjukkan bahwa metakognitif memiliki kontribusi yang signifikan terhadap pencapaian akademik, tetapi juga ada faktor lain yang mempengaruhi hasil belajar yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Secara keseluruhan, kemampuan metakognitif yang baik, termasuk perencanaan, pemantauan, dan evaluasi, berkontribusi pada pemahaman yang lebih baik tentang materi sistem pencernaan. Oleh karena itu, penting bagi pendidik untuk mengintegrasikan strategi pengembangan metakognitif dalam pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penggunaan metode seperti refleksi diri, perencanaan belajar yang efektif, dan pemantauan kemajuan dapat membantu peserta didik dalam memahami dan menguasai materi sistem pencernaan secara lebih mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

Alfanisa Dwi Pramudia Wardani, Wirawan Fadly, & Martinez David. (2024). Improving Contextualized Problem-Solving Skills In 8th Grade Students Through “Digestive System” Problem-Oriented Learning. *Insecta: Integrative Science Education And Teaching Activity Journal*, 5(1), 47–60. <https://doi.org/10.21154/insecta.v5i1.8856>

Almulqu, A. A., & Emi, R. (2021). Korelasi Antara Metakognitif Dengan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi

Ekosistem (Studi. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 12(3), 146–157.

Indra, W., Duda, H. J., & Supiandi, M. I. (2018). Pengaruh Model Problem Solving Terhadap Kemampuan Metakognitif Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia. *Jpbio (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 3(2), 09–17. <https://doi.org/10.31932/jpbio.v3i2.296>

Khoiriah, T. (2015). Strategi Pembelajaran Metakognitif Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Sistem Pencernaan Pada Manusia. *Jurnal Pengajaran Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 6(1), 177. <https://doi.org/10.18269/jpmipa.v20i2.581>

Leasa, M., Fenanlampir, A., Pelamonia, J., Talakua, M., & Education, P. (2023). Contribution Of Metacognition Awareness To Critical Thinking Skills With Pbl Model And Hpc Strategy: A Food Digestion System Study. 16(2), 467–480.

Pratama, A., Novian, T., Sari, I., Istiqomah, N., & Widiyanti, E. R. (2024). Improving Critical Thinking And Metacognitive Skills Through The Discovery Learning Model Assisted By Practicum For High School Students. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 17(2), 102–112.

Tibrani, M. M., Corebima, A. D., Zubaidah, S., & Gofur, A. (2021). Hubungan Keterampilan Metakognitif Dan Sikap Disiplin, Tanggung Jawab Serta Teliti Terhadap Hasil Belajar Kognitif Perkuliahan Dengan Project Based Learning. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi 2021*, 23–32.