



ANALISIS MOTIVASI, DISIPLIN BELAJAR, DAN BERPIKIR KRITIS TERHADAP HASIL BELAJAR IPA SISWA SMPN 31 MAKASSAR

A. Husnawati Taufiq¹, Andi Asmawati Azis², Oslan Jumadi³

Universitas Negeri Makassar

e-mail: andihusnawatitaufig12@gmail.com

Diterima: 15/09/2026; Direvisi: 19/09/2026; Diterbitkan: 21/09/2026;

ABSTRAK

Hasil belajar IPA dipengaruhi oleh berbagai faktor yang berkaitan dengan keterlibatan dan proses belajar siswa, termasuk motivasi belajar, disiplin belajar, dan kemampuan berpikir kritis. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan ketiga variabel tersebut dengan hasil belajar IPA pada materi Sistem Organisasi Kehidupan. Penelitian menggunakan desain *ex-post facto* korelasional dengan populasi 210 siswa dan sampel 160 siswa kelas VII SMP Negeri 31 Makassar yang dipilih melalui *purposive sampling*. Data dikumpulkan menggunakan angket motivasi dan disiplin belajar, tes uraian kemampuan berpikir kritis, serta tes pilihan ganda hasil belajar IPA. Data dianalisis menggunakan korelasi Pearson dan regresi linear berganda setelah memenuhi uji prasyarat analisis. Motivasi belajar, disiplin belajar, kemampuan berpikir kritis, dan hasil belajar IPA berada pada kategori tinggi. Secara parsial, ketiga variabel berhubungan positif dan signifikan dengan hasil belajar IPA. Kemampuan berpikir kritis merupakan prediktor relatif paling kuat. Secara simultan, ketiga variabel berhubungan signifikan dengan hasil belajar IPA, dengan $R = 0,722$, $F(3,156) = 56,651$, $p < 0,001$, dan $R^2 = 0,521$. Motivasi belajar, disiplin belajar, dan kemampuan berpikir kritis secara bersama-sama berkaitan dengan hasil belajar IPA dan menjelaskan 52,1% variasi hasil belajar siswa. Temuan ini menunjukkan pentingnya memperhatikan aspek motivasional, keteraturan belajar, dan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA.

Kata Kunci: Berpikir Kritis, Disiplin Belajar, Hasil Belajar, Motivasi Belajar

ABSTRACT

Science learning outcomes are associated with various factors related to students' engagement and learning processes, including learning motivation, learning discipline, and critical thinking skills. This study aimed to analyze the relationships between these three variables and science learning outcomes on the Living Organization System topic. This study employed a correlational *ex-post facto* design involving a population of 210 students and a sample of 160 Grade VII students at SMP Negeri 31 Makassar selected through purposive sampling. Data were collected using questionnaires measuring learning motivation and learning discipline, an essay test measuring critical thinking skills, and a multiple-choice test measuring science learning outcomes. The data were analyzed using Pearson correlation and multiple linear regression after fulfilling the required analytical assumptions. Learning motivation, learning discipline, critical thinking skills, and science learning outcomes were generally categorized as high. Partially, the three variables were positively and significantly related to science learning outcomes. Critical thinking skills were the strongest relative predictor. Simultaneously, the three variables were significantly related to science learning outcomes, with $R = 0.722$, $F(3,156) = 56.651$, $p < 0.001$, and $R^2 = 0.521$. Learning motivation, learning discipline, and critical thinking skills were jointly associated with science learning outcomes and statistically explained 52.1% of the variance in students' learning outcomes. These findings highlight the importance of considering motivational, behavioral, and cognitive aspects in science learning.

Keywords: Critical Thinking, Learning Outcomes, Learning Motivation and Discipline

Copyright (c) 2026 EDUCATOR : Jurnal Inovasi Tenaga Pendidik dan Kependidikan

 <https://doi.org/10.51878/educator.v6i3.15865>

PENDAHULUAN

Hasil belajar merupakan salah satu indikator penting untuk melihat ketercapaian tujuan pembelajaran. Dalam pembelajaran IPA, pencapaian hasil belajar tidak hanya berkaitan dengan penguasaan materi, tetapi juga dengan keterlibatan siswa dalam proses belajar, kemampuan mengolah informasi, serta kesiapan siswa dalam menghadapi tuntutan kognitif pembelajaran. Perkembangan pendidikan pada abad ke-21 menuntut proses pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada penguasaan pengetahuan, tetapi juga pada pengembangan kemampuan berpikir dan keterampilan belajar siswa (Muliastri, 2020). Tuntutan tersebut semakin penting karena pembelajaran perlu membekali siswa dengan kemampuan memahami informasi, memecahkan masalah, memberikan alasan berdasarkan bukti, dan mengambil keputusan secara tepat (OECD, 2023). Oleh karena itu, pencapaian hasil belajar IPA perlu dipahami melalui berbagai faktor yang berkaitan dengan proses belajar siswa.

Salah satu faktor yang berkaitan dengan hasil belajar adalah motivasi belajar. Motivasi menentukan kesiapan dan kemauan siswa untuk terlibat dalam kegiatan pembelajaran. Perspektif *self-determination theory* menjelaskan bahwa motivasi berkaitan dengan kualitas keterlibatan siswa dalam belajar dan berbagai hasil pendidikan yang dicapainya (Ryan & Deci, 2020). Kajian meta-analisis juga menunjukkan bahwa motivasi siswa memiliki keterkaitan dengan berbagai hasil akademik dan keterlibatan dalam pembelajaran (Howard et al., 2021). Dalam pembelajaran IPA, motivasi menjadi penting karena siswa dihadapkan pada materi yang menuntut pemahaman konsep dan keterlibatan aktif dalam proses berpikir. Martiani et al. (2024) menunjukkan adanya keterkaitan sikap dan kemandirian belajar dengan motivasi serta hasil belajar IPA. Selain itu, peran guru dalam memberikan dorongan dan membangun keterlibatan siswa menjadi bagian penting dalam mempertahankan motivasi belajar (Hapsari et al., 2021).

Selain motivasi, disiplin belajar merupakan aspek yang berkaitan dengan keteraturan siswa dalam menjalankan aktivitas belajar. Disiplin tercermin melalui kepatuhan terhadap aturan, ketepatan waktu, konsistensi menyelesaikan tugas, serta kesediaan menjalankan kewajiban belajar secara teratur. Disiplin dan ketaatan terhadap aturan sekolah berkaitan dengan kesempatan siswa untuk terlibat secara optimal dalam proses pembelajaran (Siregar & Syaputra, 2022). Penelitian Ananda dan Marsofiyati (2025) menunjukkan adanya hubungan disiplin belajar dengan kemampuan berpikir kritis siswa, sedangkan Chaerunisa dan Latief (2021) menemukan keterkaitan disiplin belajar dengan hasil belajar siswa. Sari et al. (2022) juga menunjukkan bahwa disiplin belajar bersama motivasi belajar berkaitan dengan hasil belajar siswa. Temuan tersebut menunjukkan bahwa keteraturan belajar tidak dapat dipisahkan dari proses pencapaian hasil belajar.

Faktor berikutnya adalah kemampuan berpikir kritis. Pembelajaran IPA menuntut siswa tidak sekadar mengingat konsep, tetapi juga menganalisis informasi, mengevaluasi bukti, menghubungkan konsep, dan menyusun kesimpulan berdasarkan alasan yang logis. Fransiskus et al. (2023) menunjukkan adanya hubungan kemampuan berpikir kritis dengan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran biologi. Siburian et al. (2023) juga menunjukkan pentingnya kemampuan berpikir kritis dalam proses pembelajaran IPA. Secara lebih luas, kajian meta-analisis menunjukkan adanya hubungan positif antara kemampuan berpikir kritis dan pencapaian akademik (Orhan, 2022). Batdi et al. (2024) secara khusus menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis memiliki keterkaitan dengan pencapaian akademik dalam pendidikan sains. Proses berpikir yang lebih mendalam juga berkaitan dengan kemampuan memproses informasi dan menyelesaikan masalah pada tingkat kognitif yang lebih tinggi.

(Vieites et al., 2024). Dengan demikian, kemampuan berpikir kritis merupakan aspek penting yang perlu diperhatikan dalam pencapaian hasil belajar IPA.

Ketiga variabel tersebut tidak berdiri sendiri. Motivasi dapat mendorong siswa untuk terlibat dalam pembelajaran, disiplin membantu menjaga keteraturan keterlibatan tersebut, sedangkan berpikir kritis mendukung kemampuan siswa mengolah dan mengevaluasi informasi yang diperoleh. Hubungan antarkomponen tersebut menjadi semakin relevan karena proses pembelajaran yang bermakna membutuhkan keterlibatan siswa secara aktif, konsisten, dan kognitif. Penelitian Safna dan Wulandari (2022) menunjukkan keterkaitan motivasi, disiplin belajar, dan kemampuan berpikir kritis dengan hasil belajar siswa. Octavia et al. (2023) juga menemukan hubungan motivasi belajar dengan kemampuan berpikir kritis siswa SMP kelas VII pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya. Namun demikian, hasil belajar tidak hanya ditentukan oleh kemampuan kognitif siswa, tetapi juga dipengaruhi oleh bagaimana siswa terlibat dan mengatur proses belajarnya. Pemberian umpan balik yang tepat juga menjadi bagian penting dalam mendukung proses belajar dan pencapaian akademik siswa (Wisniewski et al., 2020).

Permasalahan tersebut relevan dengan kondisi awal yang ditemukan di SMP Negeri 31 Makassar. Berdasarkan pengamatan awal, masih terdapat siswa yang kurang memperhatikan pembelajaran, pasif dalam menjawab pertanyaan atau menyampaikan pendapat, tidak menyelesaikan tugas secara optimal, serta belum terbiasa mempersiapkan materi sebelum pembelajaran berlangsung. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keterlibatan siswa dalam pembelajaran masih perlu diperhatikan dari aspek motivasi, disiplin, dan kemampuan berpikir kritis. Permasalahan tersebut menjadi penting karena hasil belajar pada materi Sistem Organisasi Kehidupan juga masih menunjukkan capaian yang belum optimal pada sebagian siswa. Kondisi ini menunjukkan perlunya kajian empiris yang melihat keterkaitan faktor motivasional, perilaku belajar, dan kemampuan kognitif dengan hasil belajar IPA secara lebih terpadu.

Sejumlah penelitian sebelumnya telah membahas hubungan motivasi, disiplin, atau kemampuan berpikir kritis dengan hasil belajar, tetapi sebagian besar masih mengkaji variabel tersebut secara terpisah atau pada konteks mata pelajaran dan jenjang yang berbeda. Safna dan Wulandari (2022) memang telah mengkaji motivasi, disiplin belajar, dan kemampuan berpikir kritis secara bersama-sama, tetapi penelitian tersebut dilakukan pada konteks siswa dan pembelajaran yang berbeda. Sementara itu, penelitian Octavia et al. (2023) berfokus pada hubungan motivasi belajar dengan kemampuan berpikir kritis siswa SMP kelas VII, sedangkan Fransiskus et al. (2023) mengkaji hubungan kemampuan berpikir kritis dengan hasil belajar melalui model *discovery learning*. Dengan demikian, masih terdapat ruang penelitian untuk menguji keterkaitan motivasi belajar, disiplin belajar, dan kemampuan berpikir kritis secara simultan dengan hasil belajar IPA pada siswa SMP kelas VII, khususnya pada materi Sistem Organisasi Kehidupan.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan motivasi belajar, disiplin belajar, dan kemampuan berpikir kritis dengan hasil belajar IPA siswa kelas VII SMP Negeri 31 Makassar, baik secara parsial maupun simultan. Penelitian ini diharapkan memberikan gambaran empiris mengenai keterkaitan ketiga variabel tersebut dengan hasil belajar IPA serta menjadi dasar bagi pengembangan pembelajaran yang lebih memperhatikan aspek motivasional, keteraturan belajar, dan kemampuan berpikir kritis siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *ex-post facto* yang bersifat korelasional. Desain ini digunakan untuk mengetahui hubungan antara motivasi belajar, disiplin belajar, kemampuan berpikir kritis, dan hasil belajar siswa tanpa memberikan perlakuan terhadap subjek penelitian (Abdullah, 2015). Variabel penelitian terdiri atas motivasi belajar (X_1), disiplin belajar (X_2), kemampuan berpikir kritis (X_3), dan hasil belajar (Y). Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 31 Makassar pada siswa kelas VII pada bulan Juli sampai Agustus 2026. Analisis hubungan dilakukan menggunakan korelasi Pearson dan regresi linear berganda karena penelitian tidak melibatkan variabel intervening.

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 31 Makassar yang berjumlah 210 siswa. Sampel penelitian berjumlah 160 siswa yang dipilih menggunakan teknik *nonprobability sampling* dengan jenis *purposive sampling*. Pemilihan sampel didasarkan pada pertimbangan karakteristik akademik siswa yang relatif setara berdasarkan informasi akademik dari sekolah. Sampel berasal dari kelas VII yang telah ditetapkan sesuai dengan kriteria penelitian dan kondisi sekolah. Jumlah responden yang dianalisis dalam penelitian adalah 160 siswa.

Data penelitian dikumpulkan menggunakan angket dan tes. Angket digunakan untuk memperoleh data mengenai motivasi belajar dan disiplin belajar siswa. Tes digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada materi Sistem Organisasi Kehidupan. Instrumen kemampuan berpikir kritis disusun berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis, sedangkan tes hasil belajar disusun berdasarkan indikator pembelajaran pada materi yang diteliti. Sebelum digunakan, instrumen divalidasi melalui validasi ahli dan uji validitas empiris, sedangkan reliabilitas instrumen diuji untuk memastikan konsistensi pengukuran.

Prosedur penelitian meliputi tahap persiapan, pelaksanaan, dan akhir. Tahap persiapan dilakukan melalui observasi awal, konsultasi dengan guru, pengurusan administrasi penelitian, penyusunan instrumen, serta validasi instrumen oleh ahli. Tahap pelaksanaan dilakukan dengan memberikan angket motivasi belajar dan disiplin belajar serta tes kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar kepada siswa yang menjadi sampel. Data yang terkumpul kemudian diperiksa kelengkapannya dan diolah menggunakan bantuan SPSS. Tahap akhir dilakukan dengan menganalisis data, menginterpretasikan hasil analisis, dan menarik kesimpulan sesuai dengan tujuan penelitian.

Analisis data dilakukan menggunakan statistik deskriptif dan inferensial. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakteristik data melalui jumlah responden, nilai minimum, maksimum, rata-rata, dan standar deviasi. Sebelum analisis inferensial dilakukan, data diuji melalui uji normalitas residual, linearitas, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas untuk memastikan terpenuhinya prasyarat regresi. Selanjutnya, korelasi Pearson digunakan untuk mengetahui hubungan masing-masing variabel bebas dengan hasil belajar, sedangkan regresi linear berganda digunakan untuk mengetahui hubungan motivasi belajar, disiplin belajar, dan kemampuan berpikir kritis secara simultan dengan hasil belajar. Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji t dan uji F pada taraf signifikansi 0,05, sedangkan koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui besarnya variasi hasil belajar yang dapat dijelaskan oleh variabel prediktor.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Deskripsi Data Penelitian

Analisis deskriptif dilakukan untuk memberikan gambaran umum mengenai karakteristik data motivasi belajar, disiplin belajar, kemampuan berpikir kritis, dan hasil belajar IPA. Data penelitian diperoleh dari 160 siswa kelas VII SMP Negeri 31 Makassar. Hasil analisis deskriptif meliputi nilai minimum, maksimum, rata-rata, dan standar deviasi sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Variabel Penelitian

Variabel	N	Minimum	Maksimum	Mean	Std. Deviation
Motivasi Belajar	160	53	93	74,96	7,40
Disiplin Belajar	160	48	80	65,06	5,62
Kemampuan Berpikir Kritis	160	45	100	75,09	9,81
Hasil Belajar IPA	160	40	100	74,72	11,56

Berdasarkan Tabel 1, rata-rata motivasi belajar sebesar 74,96 dengan standar deviasi 7,40. Disiplin belajar memiliki rata-rata 65,06 dengan standar deviasi 5,62, sedangkan kemampuan berpikir kritis memiliki rata-rata 75,09 dengan standar deviasi 9,81. Hasil belajar IPA memperoleh rata-rata 74,72 dengan standar deviasi 11,56. Secara umum, keempat variabel menunjukkan capaian yang relatif tinggi, meskipun terdapat variasi skor antarsiswa.

Distribusi Kategori Variabel Penelitian

Untuk memperjelas gambaran kondisi setiap variabel, skor penelitian selanjutnya dikelompokkan berdasarkan kategori yang digunakan dalam instrumen. Distribusi kategori motivasi belajar disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Kategori Motivasi Belajar

Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase
≤43	Sangat rendah	0	0%
44–56	Rendah	2	1,2%
57–68	Sedang	27	16,9%
69–81	Tinggi	104	65,0%
≥82	Sangat tinggi	27	16,9%
Total		160	100%

Tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar siswa berada pada kategori tinggi, yaitu 104 siswa (65,0%). Sebanyak 27 siswa (16,9%) berada pada kategori sangat tinggi, 27 siswa (16,9%) berada pada kategori sedang, dan 2 siswa (1,2%) berada pada kategori rendah. Tidak terdapat siswa yang berada pada kategori sangat rendah. Distribusi kategori disiplin belajar menunjukkan kecenderungan yang serupa. Hasil pengelompokan skor disiplin belajar disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Kategori Disiplin Belajar

Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase
≤34	Sangat rendah	0	0%
35–44	Rendah	0	0%
45–55	Sedang	11	6,9%
56–65	Tinggi	63	39,4%
≥66	Sangat tinggi	86	53,8%
Total		160	100%

Berdasarkan Tabel 3, sebanyak 86 siswa (53,8%) memiliki disiplin belajar pada kategori sangat tinggi dan 63 siswa (39,4%) berada pada kategori tinggi. Sebanyak 11 siswa (6,9%)

berada pada kategori sedang. Tidak terdapat siswa pada kategori rendah maupun sangat rendah. Data tersebut menunjukkan bahwa disiplin belajar siswa secara umum berada pada kategori tinggi hingga sangat tinggi. Selanjutnya, distribusi kemampuan berpikir kritis digunakan untuk melihat tingkat capaian kognitif siswa berdasarkan skor tes yang diperoleh. Hasilnya disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Distribusi Kategori Kemampuan Berpikir Kritis

Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase
0–20	Sangat rendah	0	0%
21–40	Rendah	0	0%
41–60	Sedang	11	6,9%
61–80	Tinggi	102	63,7%
81–100	Sangat tinggi	47	29,4%
Total		160	100%

Berdasarkan Tabel 4, sebagian besar siswa berada pada kategori tinggi, yaitu 102 siswa (63,7%). Sebanyak 47 siswa (29,4%) berada pada kategori sangat tinggi dan 11 siswa (6,9%) berada pada kategori sedang. Tidak terdapat siswa pada kategori rendah dan sangat rendah. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa secara umum berada pada kategori tinggi. Distribusi hasil belajar IPA selanjutnya digunakan untuk menggambarkan capaian siswa pada materi Sistem Organisasi Kehidupan. Hasil pengelompokan skor disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Distribusi Kategori Hasil Belajar IPA

Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase
0–20	Sangat rendah	0	0%
21–40	Rendah	1	0,6%
41–60	Sedang	21	13,1%
61–80	Tinggi	99	61,9%
81–100	Sangat tinggi	39	24,4%
Total		160	100%

Tabel 5 menunjukkan bahwa 99 siswa (61,9%) berada pada kategori tinggi dan 39 siswa (24,4%) berada pada kategori sangat tinggi. Sebanyak 21 siswa (13,1%) berada pada kategori sedang dan 1 siswa (0,6%) berada pada kategori rendah. Dengan demikian, hasil belajar IPA siswa secara umum berada pada kategori tinggi.

Uji Prasyarat Analisis

Sebelum dilakukan analisis korelasi Pearson dan regresi linear berganda, data terlebih dahulu diuji untuk memastikan terpenuhinya asumsi analisis. Pengujian meliputi normalitas, linearitas, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas.

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan terhadap residual model regresi. Hasil pengujian menggunakan Kolmogorov–Smirnov dan Shapiro–Wilk disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas Residual

Uji	Statistik	Sig.
Kolmogorov–Smirnov	0,052	0,759
Shapiro–Wilk	0,989	0,244

Hasil pada Tabel 6 menunjukkan nilai signifikansi Kolmogorov–Smirnov sebesar 0,759 dan Shapiro–Wilk sebesar 0,244. Kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05 sehingga residual model berdistribusi normal.

Uji Linearitas

Uji linearitas dilakukan untuk memastikan hubungan antara masing-masing variabel bebas dan hasil belajar IPA bersifat linear. Hasil pengujian disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Linearitas

Hubungan Variabel	Sig. Deviation from Linearity	Keterangan
Motivasi Belajar – Hasil Belajar IPA	0,718	Linear
Disiplin Belajar – Hasil Belajar IPA	0,185	Linear
Berpikir Kritis – Hasil Belajar IPA	0,961	Linear

Berdasarkan Tabel 7, nilai signifikansi *Deviation from Linearity* pada ketiga hubungan lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, hubungan motivasi belajar, disiplin belajar, dan kemampuan berpikir kritis dengan hasil belajar IPA memenuhi asumsi linearitas. Hasil *Ramsey RESET* juga menunjukkan nilai signifikansi 0,205 sehingga tidak terdapat indikasi kesalahan spesifikasi model.

Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat korelasi yang terlalu tinggi antarvariabel bebas dalam model regresi. Hasil pengujian disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji Multikolinearitas

Variabel	Tolerance	VIF	Keterangan
Motivasi Belajar	0,734	1,363	Tidak terjadi multikolinearitas
Disiplin Belajar	0,745	1,342	Tidak terjadi multikolinearitas
Berpikir Kritis	0,854	1,171	Tidak terjadi multikolinearitas

Tabel 8 menunjukkan bahwa seluruh nilai *Tolerance* lebih besar dari 0,10 dan nilai VIF kurang dari 10. Dengan demikian, tidak terdapat gejala multikolinearitas antarvariabel bebas dalam model penelitian.

Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat ketidaksamaan varians residual dalam model regresi. Pengujian dilakukan menggunakan Breusch–Pagan.

Tabel 9. Hasil Uji Heteroskedastisitas Breusch–Pagan

LM	Sig.	Keterangan
1,667	0,644	Tidak terjadi heteroskedastisitas

Berdasarkan Tabel 9, nilai signifikansi sebesar 0,644 lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, model tidak menunjukkan gejala heteroskedastisitas dan memenuhi asumsi kesamaan varians residual.

Hubungan Motivasi Belajar, Disiplin Belajar, dan Berpikir Kritis dengan Hasil Belajar IPA

Setelah seluruh uji prasyarat terpenuhi, analisis dilanjutkan dengan korelasi Pearson untuk mengetahui hubungan masing-masing variabel bebas dengan hasil belajar IPA. Hasil analisis disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil Korelasi Pearson

Hubungan Variabel	Pearson Correlation (r)	Sig.	Keterangan
Motivasi Belajar – Hasil Belajar IPA	0,574	<0,001	signifikan
Disiplin Belajar – Hasil Belajar IPA	0,459	<0,001	signifikan
Berpikir Kritis – Hasil Belajar IPA	0,586	<0,001	signifikan

Tabel 10 menunjukkan bahwa ketiga variabel memiliki hubungan positif dan signifikan dengan hasil belajar IPA. Motivasi belajar memiliki koefisien korelasi sebesar 0,574, disiplin belajar sebesar 0,459, dan kemampuan berpikir kritis sebesar 0,586, dengan seluruh nilai

signifikansi kurang dari 0,001. Hubungan paling kuat secara bivariat terdapat pada kemampuan berpikir kritis dengan hasil belajar IPA.

Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis regresi linear berganda dilakukan untuk mengetahui hubungan motivasi belajar, disiplin belajar, dan kemampuan berpikir kritis secara simultan dengan hasil belajar IPA serta melihat kemampuan model dalam menjelaskan variasi hasil belajar. Ringkasan model regresi disajikan pada Tabel 11.

Tabel 11. Ringkasan Model Regresi Linear Berganda

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
0,722	0,521	0,512	8,077

Berdasarkan Tabel 11, nilai R sebesar 0,722 menunjukkan hubungan simultan yang kuat antara motivasi belajar, disiplin belajar, dan kemampuan berpikir kritis dengan hasil belajar IPA. Nilai R^2 sebesar 0,521 menunjukkan bahwa model secara statistik menjelaskan 52,1% variasi hasil belajar IPA, sedangkan 47,9% sisanya berkaitan dengan faktor lain yang tidak dimasukkan dalam model penelitian. Untuk mengetahui signifikansi model secara simultan, dilakukan uji F . Hasil pengujian disajikan pada Tabel 12.

Tabel 12. Hasil Uji F

Model	F	Sig.
Regression	56,651	<0,001

Hasil pada Tabel 12 menunjukkan nilai F sebesar 56,651 dengan signifikansi <0,001. Nilai tersebut lebih kecil dari 0,05 sehingga model regresi secara simultan signifikan. Dengan demikian, motivasi belajar, disiplin belajar, dan kemampuan berpikir kritis secara bersama-sama memiliki hubungan yang signifikan dengan hasil belajar IPA.

Selanjutnya, uji t dilakukan untuk melihat hubungan masing-masing variabel bebas dalam model regresi setelah dikontrol secara simultan dengan variabel bebas lainnya. Hasil pengujian koefisien regresi disajikan pada Tabel 13.

Tabel 13. Koefisien Regresi Linear Berganda

Variabel	B	Std. Error	Beta	t	Sig.
Konstanta	-24,957	8,400	—	-2,971	0,003
Motivasi Belajar	0,562	0,101	0,360	5,564	<0,001
Disiplin Belajar	0,319	0,132	0,155	2,418	0,017
Berpikir Kritis	0,490	0,071	0,415	6,932	<0,001

Berdasarkan Tabel 13, motivasi belajar memiliki koefisien B sebesar 0,562 dengan signifikansi <0,001. Disiplin belajar memiliki koefisien B sebesar 0,319 dengan signifikansi 0,017, sedangkan kemampuan berpikir kritis memiliki koefisien B sebesar 0,490 dengan signifikansi <0,001. Ketiga variabel menunjukkan hubungan yang signifikan dalam model regresi. Berdasarkan nilai *standardized beta*, kemampuan berpikir kritis memiliki nilai terbesar ($\beta = 0,415$), diikuti motivasi belajar ($\beta = 0,360$) dan disiplin belajar ($\beta = 0,155$), sehingga kemampuan berpikir kritis merupakan prediktor relatif paling kuat dalam model. Berdasarkan koefisien regresi pada Tabel 13, persamaan regresi linear berganda dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$\hat{Y} = -24,957 + 0,562X_1 + 0,319X_2 + 0,490X_3$$

Persamaan tersebut menunjukkan bahwa dalam model statistik ini, setiap kenaikan satu satuan skor motivasi belajar berkaitan dengan kenaikan skor prediksi hasil belajar IPA sebesar 0,562 satuan, dengan variabel lain dikendalikan. Setiap kenaikan satu satuan skor disiplin belajar berkaitan dengan kenaikan skor prediksi hasil belajar IPA sebesar 0,319 satuan, sedangkan setiap kenaikan satu satuan skor kemampuan berpikir kritis berkaitan dengan

kenaikan sebesar 0,490 satuan. Interpretasi ini menunjukkan pola hubungan statistik dan tidak dimaksudkan sebagai hubungan sebab-akibat karena penelitian menggunakan desain *ex-post facto* korelasional.

Pembahasan

Motivasi Belajar dan Hasil Belajar IPA

Hasil penelitian menunjukkan bahwa motivasi belajar memiliki hubungan positif dan signifikan dengan hasil belajar IPA. Temuan ini menunjukkan bahwa siswa yang memiliki dorongan belajar lebih kuat cenderung memiliki capaian hasil belajar yang lebih baik. Kondisi tersebut dapat dipahami karena motivasi berkaitan dengan kemauan siswa untuk terlibat dalam kegiatan belajar, mempertahankan usaha, dan mencapai tujuan akademik. Ryan dan Deci (2020) menjelaskan bahwa motivasi merupakan bagian penting dalam proses regulasi perilaku belajar, terutama ketika siswa memiliki alasan dan tujuan yang jelas untuk terlibat dalam pembelajaran. Hasil meta-analisis Howard et al. (2021) juga menunjukkan bahwa bentuk motivasi tertentu, terutama motivasi intrinsik dan regulasi yang didasarkan pada nilai personal, berkaitan dengan keberhasilan dan persistensi siswa dalam belajar.

Temuan penelitian ini juga sejalan dengan Martiani et al. (2024) yang menunjukkan keterkaitan faktor internal belajar dengan motivasi dan hasil belajar IPA. Dengan demikian, motivasi tidak hanya menjadi kondisi psikologis yang menyertai proses pembelajaran, tetapi juga berkaitan dengan kualitas keterlibatan siswa dalam mencapai tujuan belajar. Pada konteks penelitian ini, motivasi yang relatif tinggi dapat membantu menjelaskan mengapa sebagian besar siswa menunjukkan hasil belajar IPA pada kategori tinggi. Namun, karena penelitian menggunakan desain *ex-post facto* korelasional, temuan ini tidak dapat dimaknai sebagai bukti bahwa motivasi menyebabkan peningkatan hasil belajar.

Disiplin Belajar dan Hasil Belajar IPA

Disiplin belajar juga menunjukkan hubungan positif dan signifikan dengan hasil belajar IPA. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa keteraturan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran, mengerjakan tugas, mematuhi ketentuan belajar, dan mempertahankan kebiasaan belajar berkaitan dengan capaian akademik. Disiplin memberikan struktur terhadap aktivitas belajar sehingga siswa memiliki pola keterlibatan yang lebih teratur. Siregar dan Syaputra (2022) menunjukkan pentingnya disiplin dan ketaatan terhadap aturan dalam mendukung kesempatan siswa untuk terlibat dalam proses pembelajaran. Dengan keterlibatan yang lebih teratur, siswa memiliki peluang lebih besar untuk mengikuti materi, menyelesaikan tugas, dan mempertahankan proses belajar secara konsisten.

Hasil ini sejalan dengan Chaerunisa dan Latief (2021) yang menemukan keterkaitan disiplin belajar dengan hasil belajar siswa. Sari et al. (2022) juga menunjukkan bahwa disiplin belajar bersama motivasi belajar berkaitan dengan hasil belajar. Temuan tersebut memperkuat hasil penelitian ini bahwa hasil belajar IPA tidak hanya berkaitan dengan kemampuan siswa memahami materi, tetapi juga dengan keteraturan siswa dalam menjalankan proses belajar. Dengan demikian, disiplin belajar perlu dipandang sebagai bagian dari kondisi belajar yang mendukung pencapaian akademik, bukan sekadar kepatuhan terhadap aturan sekolah.

Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA

Kemampuan berpikir kritis memiliki hubungan positif dan signifikan dengan hasil belajar IPA. Di antara ketiga variabel bebas, kemampuan berpikir kritis juga memiliki koefisien *standardized beta* paling tinggi sehingga menjadi prediktor relatif paling kuat dalam model penelitian. Temuan ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menganalisis informasi, mempertimbangkan alasan, mengevaluasi suatu permasalahan, dan menarik kesimpulan

memiliki keterkaitan yang kuat dengan pencapaian hasil belajar IPA. Karakteristik pembelajaran IPA yang menuntut pemahaman konsep dan pengolahan informasi membuat kemampuan berpikir kritis menjadi aspek yang relevan terhadap pencapaian akademik.

Temuan tersebut sejalan dengan Fransiskus et al. (2023) yang menunjukkan adanya hubungan kemampuan berpikir kritis dengan hasil belajar peserta didik. Siburian et al. (2023) juga menempatkan kemampuan berpikir kritis sebagai kemampuan penting dalam pembelajaran IPA. Secara lebih luas, Orhan (2022) melalui meta-analisis menunjukkan adanya hubungan antara kemampuan berpikir kritis dan pencapaian akademik. Temuan penelitian ini memperkuat pola tersebut pada siswa SMP kelas VII dalam pembelajaran IPA, khususnya pada materi Sistem Organisasi Kehidupan.

Posisi kemampuan berpikir kritis sebagai prediktor relatif paling kuat dapat dipahami dari karakteristik materi dan tuntutan pembelajaran IPA. Siswa tidak cukup hanya mengingat istilah atau konsep, tetapi perlu menghubungkan informasi, memahami hubungan antarkomponen, dan menggunakan alasan untuk menjelaskan fenomena. Proses tersebut membutuhkan aktivitas kognitif yang lebih mendalam. Oleh karena itu, siswa dengan kemampuan berpikir kritis yang lebih baik cenderung memiliki kesiapan yang lebih baik dalam menghadapi tuntutan kognitif pembelajaran IPA. Namun, temuan ini tetap harus dipahami sebagai hubungan statistik, bukan hubungan sebab-akibat.

Hubungan Motivasi Belajar, Disiplin Belajar, dan Berpikir Kritis Secara Simultan dengan Hasil Belajar IPA

Hasil regresi menunjukkan bahwa motivasi belajar, disiplin belajar, dan kemampuan berpikir kritis secara simultan memiliki hubungan yang signifikan dengan hasil belajar IPA. Model penelitian menjelaskan 52,1% variasi hasil belajar IPA, sedangkan 47,9% lainnya berkaitan dengan faktor lain yang tidak dimasukkan dalam model. Temuan ini menegaskan bahwa hasil belajar IPA merupakan capaian yang berkaitan dengan kombinasi aspek motivasional, perilaku belajar, dan kemampuan kognitif.

Hasil tersebut sejalan dengan Safna dan Wulandari (2022) yang mengkaji motivasi, disiplin belajar, dan kemampuan berpikir kritis secara bersama-sama dalam kaitannya dengan hasil belajar. Kesamaan pola tersebut menunjukkan bahwa ketiga aspek tersebut memiliki relevansi ketika hasil belajar dianalisis secara lebih komprehensif. Motivasi memberikan dorongan untuk terlibat dalam pembelajaran, disiplin membantu menjaga keteraturan proses belajar, sedangkan berpikir kritis mendukung pengolahan informasi dan penyelesaian persoalan. Ketiganya membentuk komponen yang saling melengkapi dalam proses belajar, meskipun penelitian ini tidak menguji hubungan kausal di antara ketiga variabel tersebut.

Nilai koefisien determinasi sebesar 52,1% juga menunjukkan bahwa model penelitian memiliki daya jelas yang cukup besar, tetapi belum mencakup seluruh faktor yang berkaitan dengan hasil belajar IPA. Masih terdapat 47,9% variasi yang berkaitan dengan faktor lain di luar model, seperti strategi pembelajaran, kualitas interaksi guru dan siswa, lingkungan belajar, kemampuan awal, fasilitas belajar, atau karakteristik individu siswa. Oleh karena itu, hasil penelitian tidak dapat digunakan untuk menyatakan bahwa hasil belajar IPA hanya ditentukan oleh motivasi, disiplin, dan berpikir kritis.

Implikasi Temuan Penelitian

Secara keseluruhan, hasil penelitian memperlihatkan bahwa pencapaian hasil belajar IPA perlu dilihat secara terpadu. Upaya meningkatkan kualitas pembelajaran tidak cukup hanya berorientasi pada penyampaian materi, tetapi juga perlu memperhatikan keterlibatan siswa, keteraturan belajar, dan kemampuan berpikir kritis. Temuan bahwa kemampuan berpikir kritis menjadi prediktor relatif paling kuat memberikan dasar bagi guru untuk memperbanyak

aktivitas pembelajaran yang mendorong siswa menganalisis informasi, memberikan alasan, mengevaluasi jawaban, dan menarik kesimpulan.

Di sisi lain, motivasi dan disiplin belajar tetap memiliki hubungan yang signifikan dengan hasil belajar sehingga keduanya tidak dapat diabaikan. Guru perlu menciptakan pembelajaran yang mendorong keterlibatan siswa sekaligus membangun kebiasaan belajar yang teratur. Umpan balik yang tepat juga dapat digunakan untuk membantu siswa memahami kekuatan dan kekurangan dalam proses belajarnya (Wisniewski et al., 2020). Dengan demikian, pengembangan pembelajaran IPA sebaiknya dilakukan melalui pendekatan yang memperhatikan aspek motivasional, perilaku, dan kognitif secara bersamaan.

Secara teoretis, penelitian ini memperkuat temuan sebelumnya bahwa motivasi, disiplin belajar, dan kemampuan berpikir kritis merupakan aspek yang relevan dalam pencapaian akademik. Secara empiris, penelitian ini memberikan gambaran khusus pada siswa kelas VII SMP Negeri 31 Makassar dalam pembelajaran IPA materi Sistem Organisasi Kehidupan. Namun, karena penelitian bersifat korelasional dan dilakukan pada satu sekolah, hasilnya perlu ditafsirkan secara proporsional dan belum dapat digeneralisasikan secara luas. Penelitian berikutnya dapat mempertimbangkan variabel lain dan melibatkan konteks sekolah serta karakteristik siswa yang lebih beragam untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang berkaitan dengan hasil belajar IPA.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa pencapaian hasil belajar ipa pada materi Sistem Organisasi Kehidupan ditentukan oleh sinergi simultan antara dimensi afektif, perilaku, dan kognitif peserta didik, dengan kontribusi gabungan sebesar 52,1%. Terdapat *kompatibilitas* yang kuat antara tujuan pembelajaran sains berorientasi *higher-order thinking skills* (HOTS) dengan konstruk yang diteliti. Kemampuan berpikir kritis terbukti menjadi prediktor dominan ($\beta = 0,415$) karena memfasilitasi penalaran kausal berantai, pemikiran sistemik (*systems thinking*) dalam menghubungkan hirarki biologis, dan evaluasi bukti empiris. Dimensi afektif berupa motivasi belajar ($\beta = 0,360$) berfungsi mempertahankan daya tahan kognitif dan persistensi saat menyelesaikan tugas bernalar tinggi, sedangkan disiplin belajar ($\beta = 0,155$) berperan menyediakan kondisi dasar berupa *opportunity to learn* melalui keteraturan latihan terdistribusi (*distributed practice*) dan ketaatan prosedural. Implikasi praktis penelitian ini mendorong penerapannya dalam desain instruksional sains berbasis *Problem-Based Learning* (PBL) atau *Inquiry-Based Learning* yang mengintegrasikan stimulasi masalah kontekstual, penataan tugas terstruktur, serta penguatan regulasi diri (*Self-Regulated Learning*). Secara metodologis, prospek penelitian selanjutnya disarankan untuk menguji model mediasi menggunakan *Structural Equation Modeling* (SEM), mengeksplorasi variabel pengetahuan awal (*prior knowledge*) untuk menjelaskan 47,9% variansi yang belum terakomodasi, serta menerapkan desain longitudinal dan analisis multilevel guna menguji hubungan temporal dan memisahkan pengaruh tingkat individu dari konteks lingkungan sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananda, S., & Marsofiyati, M. (2025). Pengaruh disiplin belajar terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. *Journal of Student Research*, 3(3), 01–15. <https://doi.org/10.55606/jsr.v3i1.3546>
- Batdı, V., Talan, T., & Semerci, C. (2024). The effect of critical thinking on academic achievement in science education: A meta-analysis. *Journal of Baltic Science Education*, 23(1), 45–62. <https://doi.org/10.33225/jbse/24.23.45>



- Chaerunisa, F., & Latief, A. (2021). Pengaruh disiplin belajar dan fasilitas belajar terhadap hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 6(2), 145–156. <https://doi.org/10.17509/jpm.v6i2.34521>
- Fransiskus, A., Eduk, E. J., & Buku, M. N. I. (2023). Hubungan kemampuan berpikir kritis dengan hasil belajar peserta didik melalui penerapan model discovery learning di SMP Negeri 5 Kota Kupang. *JBIOEDRA: Jurnal Pendidikan Biologi*, 1(1), 7–12. <https://doi.org/10.30822/jbioedra.vXiY.2159>
- Hapsari, F., Desnaranti, L., & Wahyuni, S. (2021). Peran guru dalam memotivasi belajar siswa selama kegiatan pembelajaran jarak jauh. *Research and Development Journal of Education*, 7(1), 193–204. <https://doi.org/10.30998/rdje.v7i1.9254>
- Howard, J. L., Bureau, J., Guay, F., Chong, J. X. Y., & Ryan, R. M. (2021). Student motivation and associated outcomes: A meta-analysis from self-determination theory. *Perspectives on Psychological Science*, 16(6), 1300–1323. <https://doi.org/10.1177/1745691620966789>
- Ismail, S., Suhana, S., & Hadiana, E. (2020). Kompetensi guru zaman now dalam menghadapi tantangan di era Revolusi Industri 4.0. *Attulab: Islamic Religion Teaching and Learning Journal*, 5(2), 198–209. <https://doi.org/10.24127/att.v4.i02.1229>
- Martiani, A., Daud, F., & Palennari, M. (2024). Pengaruh sikap belajar dan kemandirian belajar terhadap motivasi dan hasil belajar IPA. *UNM Journal of Biological Education*, 7(2), 33–42. <https://doi.org/10.35580/ujbe.v7i2.62966>
- Momsen, J. L., Long, T. M., Wyse, S. A., & Ebert-May, D. (2022). Just the facts? Introductory undergraduate biology courses focus on low-level cognitive skills. *CBE—Life Sciences Education*, 21(3), ar42. <https://doi.org/10.1187/cbe.22-01-0012>
- Muliastri, N. K. E. (2020). New literacy sebagai upaya peningkatan mutu pendidikan sekolah dasar di abad 21. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 4(1), 115–125. <https://doi.org/10.23887/jpdi.v4i1.3114>
- Octavia, J. R., Widoretno, S., & Supurwoko. (2023). Hubungan motivasi belajar dengan kemampuan berpikir kritis siswa SMP kelas VII pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 12(1), 35–42. <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v12i1.66771>
- OECD. (2023). *PISA 2022 results (Volume I): The state of learning and equity in education*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- Orhan, A. (2022). The effect of critical thinking skills on academic achievement: A meta-analysis study. *International Journal of Educational Methodology*, 8(2), 231–245. <https://doi.org/10.12973/ijem.8.2.231>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101860. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>
- Safna, O. P., & Wulandari, S. S. (2022). Pengaruh motivasi, disiplin belajar, dan kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar siswa. *Scaffolding: Jurnal Pendidikan Islam dan Multikulturalisme*, 4(2), 140–154. <https://doi.org/10.37680/scaffolding.v4i2.1458>
- Sari, N., Sibagariang, S. A., & Simatupang, L. F. (2022). Pengaruh disiplin belajar dan motivasi belajar terhadap hasil belajar IPS siswa kelas VIII di SMP Swasta Kartika 1-4 Pematang Siantar T.A. 2021/2022. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 3(3), 369–376. <https://doi.org/10.62775/edukasia.v3i3.124>



- Siburian, J., Sinaga, E., & Murni, P. (2023). Kemampuan berpikir kritis melalui implementasi *flipped classroom* pada siswa SMA. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 12(1), 71–80. <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v12i1.68213>
- Siregar, R. N., & Syaputra, E. (2022). Peran disiplin dan ketaatan aturan sekolah terhadap peningkatan opportunity to learn peserta didik. *Jurnal Inovasi Pembelajaran*, 8(1), 78–89. <https://doi.org/10.22219/jinop.v8i1.18920>
- Vieites, A. G., Garcia, M. A., & Rodriguez, C. (2024). Spaced practice and cognitive processing in high-order problem solving: A metacognitive perspective. *Learning and Instruction*, 89, 101822. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2023.101822>
- Wisniewski, B., Zierer, K., & Hattie, J. (2020). The power of feedback revisited: A meta-analysis of educational feedback research. *Frontiers in Psychology*, 11, 3087. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.575820>

