



JURNAL RISET DAN INOVASI PENDIDIKAN SAINS (JRIPS)

Vol. 5 No. 2 (2026) pp. 205-217

<http://jurnal.umb.ac.id/index.php/JRIPS/>

p-ISSN: 2809-5200 e-ISSN: 2809-5219

PENGARUH MOTIVASI BELAJAR TERHADAP PRESTASI SISWA PADA MATA PELAJARAN IPA: TINJAUAN LITERATUR SISTEMATIS

Febiola^{1*}, Irdalisa², Nurrohmatul Amaliya³

^{1*,2} Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA

³ Magister Pendidikan Dasar, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA

*Corresponding Author : 27febiolaaa@gmail.com

ABSTRAK

Motivasi belajar merupakan salah satu aspek yang memengaruhi keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran, khususnya pada pembelajaran IPA. Artikel ini bertujuan menelaah pengaruh motivasi belajar terhadap prestasi siswa pada mata pelajaran IPA melalui tinjauan literatur sistematis (*systematic literature review*). Kajian dilakukan terhadap 25 artikel ilmiah yang dipublikasikan antara tahun 2019 hingga 2026 dan diperoleh dari basis data *Google Scholar*, *Elsevier*, dan *ERIC* dengan menggunakan kata kunci motivasi belajar, prestasi siswa, dan pembelajaran IPA. Berdasarkan hasil analisis, ditemukan bahwa motivasi belajar, baik intrinsik maupun ekstrinsik, memiliki hubungan yang positif dan signifikan terhadap pencapaian prestasi siswa pada pembelajaran IPA. Siswa dengan tingkat motivasi tinggi menunjukkan keterlibatan belajar yang lebih baik, konsistensi dalam belajar, serta hasil akademik yang lebih memuaskan. Penggunaan teknologi pembelajaran, pendekatan STEM, Augmented Reality, dan kegiatan belajar di luar kelas juga terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa. Selain itu, faktor efikasi diri, regulasi diri, serta dukungan lingkungan turut memengaruhi terbentuknya motivasi belajar. Artikel ini diharapkan dapat memberikan kontribusi sebagai sumber rujukan bagi guru maupun peneliti dalam merancang pembelajaran IPA yang lebih inovatif dan efektif.

Kata Kunci: Media Pembelajaran Inovatif, Motivasi Belajar, Pembelajaran IPA, Prestasi Siswa, Tinjauan Literatur Sistematis.

PENDAHULUAN

Motivasi belajar memiliki peran yang signifikan dalam mendukung keberhasilan siswa pada proses pembelajaran, khususnya dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) (Uzun & Sen, 2023). Motivasi dapat mendorong siswa menjadi lebih aktif, tekun, serta bersemangat dalam kegiatan pembelajaran yang pada akhirnya memengaruhi hasil belajar yang dicapai (Nurhasanah, 2025). Pada mata pelajaran IPA, siswa diharapkan mampu menguasai konsep-konsep sains melalui kegiatan observasi, percobaan, serta pemecahan masalah sehingga diperlukan motivasi belajar yang tinggi untuk mencapai prestasi akademik secara

optimal (Tanti, Maison, Syefrinando, Daryanto, & Salma Hayyu, 2020; Türkmen & Edis, 2026). Penelitian menunjukkan bahwa peserta didik dengan tingkat motivasi tinggi umumnya mencapai prestasi akademik lebih baik dibandingkan dengan siswa bermotivasi rendah karena mereka lebih konsisten mengikuti proses pembelajaran (Nurhasanah, 2025).

Terdapat dua bentuk motivasi belajar yang umum dikenal, yaitu motivasi yang berasal dari dalam diri (intrinsik) dan motivasi yang berasal dari faktor luar (ekstrinsik) (Sutcu & Durmus, 2026). Motivasi intrinsik berkembang dari kesadaran pribadi dan keinginan dari dalam diri untuk belajar, sedangkan motivasi ekstrinsik muncul akibat dorongan eksternal berupa nilai, penghargaan, maupun dukungan lingkungan (Lena, Trisno, & Khairat, 2022; Xu, 2025). Kedua tipe motivasi tersebut berkontribusi signifikan terhadap pencapaian akademik siswa apabila dibangun secara seimbang (Sutcu & Durmus, 2026). Dorongan internal dan eksternal menjadi dasar motivasi belajar yang dapat memengaruhi minat, usaha, serta ketekunan siswa saat mengikuti pembelajaran (Hendrawijaya, 2022).

Penggunaan strategi pembelajaran yang kreatif dan inovatif memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan motivasi belajar siswa (Yildirim, 2020). Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi digital terbukti mampu meningkatkan motivasi belajar sekaligus hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA (Guvenir & Guven-Yildirim, 2023). Namun, kenyataan di lapangan masih menunjukkan adanya siswa yang kurang berminat pada mata pelajaran IPA sehingga pencapaian belajarnya belum maksimal (Mai, Yusuf, & Saleh, 2023). Hal tersebut mengindikasikan bahwa motivasi belajar memiliki peran yang sangat penting dan perlu mendapatkan perhatian khusus dalam pembelajaran IPA di lingkungan sekolah (Tanti et al., 2020).

Secara konseptual, keterkaitan antara motivasi belajar dan prestasi siswa pada pembelajaran IPA dapat dijelaskan melalui kerangka teori motivasi, antara lain *Self-Determination Theory* yang menekankan peran kebutuhan psikologis dasar berupa otonomi, kompetensi, dan keterhubungan sosial dalam menumbuhkan motivasi intrinsik (Teppo, Soobard, & Rannikmae, 2025), serta *Expectancy-Value Theory* yang menjelaskan motivasi sebagai fungsi dari harapan keberhasilan dan nilai yang diberikan siswa terhadap tugas belajar. Dalam kerangka tersebut, motivasi belajar berperan sebagai variabel antededen yang memengaruhi keterlibatan belajar (*learning engagement*), yang pada gilirannya berkontribusi terhadap pencapaian prestasi akademik. Efikasi diri dan regulasi diri berfungsi sebagai faktor penguat yang memperkuat hubungan antara motivasi dan prestasi, sedangkan dukungan lingkungan belajar bertindak sebagai faktor kontekstual eksternal yang turut membentuk motivasi siswa (Hendrawijaya, 2022; Tanti et al., 2020). Kerangka konseptual inilah yang menjadi dasar penyusunan pertanyaan kajian serta interpretasi temuan dari artikel-artikel yang ditelaah dalam tinjauan ini.

Berbagai penelitian terdahulu telah membahas hubungan antara motivasi belajar dan hasil belajar siswa (Başar, 2022), namun temuan tersebut masih tersebar dalam beragam konteks, tingkat pendidikan, dan pendekatan pembelajaran (Yilmaz, Bekirler, & Sigirtmac, 2024). Meskipun penelitian mengenai motivasi belajar telah banyak dilakukan, studi yang secara spesifik mengkaji keterkaitannya

dengan prestasi siswa pada mata pelajaran IPA yang menuntut pemahaman konsep ilmiah masih terbatas (Resmol & Leasa, 2022; Ziden et al., 2022). Sehubungan dengan hal tersebut, diperlukan penelaahan literatur secara menyeluruh untuk membangun pemahaman yang komprehensif mengenai kontribusi motivasi belajar terhadap prestasi belajar siswa dalam pembelajaran IPA.

Berdasarkan uraian tersebut, artikel ini bertujuan mengkaji dampak motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA melalui telaah berbagai penelitian sebelumnya (Turan & Yaman, 2022), menelaah faktor-faktor yang berpotensi mendorong motivasi belajar siswa (Kul & Berber, 2022), serta mengkaji efektivitas berbagai strategi dan media pembelajaran inovatif dalam meningkatkan hasil belajar IPA (Guvénir & Guvén-Yıldırım, 2023). Artikel ini diharapkan dapat dijadikan referensi bagi guru dan sekolah dalam upaya memperbaiki kualitas pembelajaran IPA serta memberikan kontribusi ilmiah bagi pengembangan pembelajaran yang lebih efektif dan berfokus pada peningkatan prestasi siswa (Al-Ta'ani & Hamadneh, 2023; Lo, 2025).

Tinjauan ini mencakup 25 artikel dengan rentang publikasi 2019–2026. Pertanyaan kajian dirumuskan berikut ini: (Q1) Kondisi Motivasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA? (Q2) Kondisi Prestasi Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA? (Q3) Peranan Motivasi Belajar dalam Meningkatkan Prestasi Siswa pada Mata Pelajaran IPA?

LITERATURE REVIEW

Tabel 1 menyajikan ringkasan 25 artikel yang ditelaah, mencakup penulis, tahun, judul, dan temuan utama terkait motivasi belajar dan/atau prestasi siswa pada pembelajaran IPA maupun bidang terkait. Ringkasan ini menjadi dasar bagi analisis dan sintesis pada bagian Hasil dan Pembahasan.

Tabel 1. Ringkasan Temuan Artikel yang Ditelaah

No	Penulis (Tahun)	Inti Referensi	Motivasi Belajar	Hasil Prestasi	Pengaruh Motivasi
1	Aan Nurhasanah (2025)	Media pembelajaran digital terbukti meningkatkan motivasi dan hasil belajar IPA secara bersamaan pada siswa sekolah dasar.	✓	✓	✓
2	Arief Tukiman Hendrawijaya (2022)	Minat belajar berperan sebagai mediator yang menghubungkan faktor eksternal dengan pencapaian prestasi siswa.	X	✓	✓
3	Azidah Abu Ziden (2022)	Penggunaan AR meningkatkan motivasi sekaligus prestasi akademik siswa pada pembelajaran sains.	✓	✓	✓
4	Carmen Magdalena Mero Alcivar (2023)	Kajian konseptual yang menegaskan peran motivasi sebagai unsur penentu keberhasilan proses belajar-mengajar, tanpa	✓	X	✓

		pengukuran prestasi secara langsung.			
5	Christopher J. Harris (2023)	Program pengembangan profesional guru (M-PLANS) terbukti mendukung penguatan motivasi siswa, namun tidak mengukur capaian prestasi secara langsung.	✓	X	X
6	David Fortus (2021)	Motivasi internal siswa terhadap sains cenderung menurun seiring meningkatnya jenjang pendidikan.	✓	X	X
7	Din Bandhu (2024)	Kajian teoritis yang merangkum berbagai teori motivasi sebagai landasan konseptual, tanpa data empiris pada konteks IPA.	✓	X	X
8	Emre Guvenir & Esra Guven-Yildirim (2023)	Film edukasi berbasis AR efektif meningkatkan motivasi dan prestasi akademik siswa pada pembelajaran sains.	✓	✓	✓
9	Gusti Nugroho (2020)	Tingkat motivasi belajar siswa SD bervariasi dan sangat dipengaruhi oleh metode mengajar guru.	✓	X	X
10	Halil Ibrahim Yıldırım (2020)	Pembelajaran di luar kelas lebih efektif meningkatkan motivasi belajar sains dibandingkan pembelajaran konvensional.	✓	X	X
11	Hakan Türkmen & Funda Nayır Edis (2026)	Model STEM berbasis 6E memberikan peningkatan prestasi sains yang konsisten pada peserta didik.	X	✓	✓
12	Hasan Hüseyin Kul & Aytekin Berber (2022)	Aplikasi AR pada siswa kelas 7 memberikan peningkatan signifikan pada prestasi dan motivasi belajar.	✓	✓	✓
13	Koraima Resmol & Marcia Leasa (2022)	Kombinasi model 5E dan media Powtoon meningkatkan motivasi belajar siswa pada materi metamorfosis hewan.	✓	X	X
14	Mai Sri Lena dkk. (2022)	Motivasi dan minat belajar berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar, meskipun pada konteks pembelajaran bahasa Inggris.	✓	✓	✓
15	Melek Merve Yılmaz dkk. (2024)	Aktivitas hands-on menumbuhkan minat awal dan motivasi belajar sains pada anak usia dini.	✓	X	✓
16	Mohammed Y. M. Mai dkk. (2023)	Motivasi dan keterlibatan belajar secara bersamaan memprediksi kepuasan prestasi sains siswa.	✓	✓	✓
17	Moonika Teppo dkk. (2025)	Kemandirian, kompetensi, dan keterhubungan sosial menjadi prediktor utama perubahan motivasi intrinsik remaja.	✓	X	✓
18	Moses Kopong Tokan & Maria M. Imakulata (2019)	Motivasi dan perilaku belajar secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap pencapaian akademik.	✓	✓	✓

19	Neşe Dokumacı Sütçü & Züleyha Durmuş (2026)	Motivasi intrinsik dan ekstrinsik berperan sebagai mediator dalam hubungan antara penggunaan teknologi digital dan prestasi belajar.	✓	✓	✓
20	Petra Ivánková (2023)	Pengalaman kamp sains meningkatkan motivasi belajar IPA, namun tidak mengukur dampaknya pada prestasi.	✓	X	X
21	Salih Uzun & Nilgün Şen (2023)	Intervensi berbasis STEM meningkatkan baik prestasi maupun motivasi belajar sains siswa SMP.	✓	✓	✓
22	Serhat Turan & Mustafa Sami Yaman (2022)	Motivasi akademik dan sikap positif berpengaruh nyata terhadap persepsi efektivitas pembelajaran berbasis mobile.	✓	X	✓
23	Tanti dkk. (2020)	Regulasi diri berkaitan kuat dengan motivasi belajar sains, meskipun pengaruhnya terhadap prestasi tidak diukur langsung.	✓	X	✓
24	Tarik Başar (2022)	Digital storytelling terbukti meningkatkan prestasi, sikap ilmiah, dan motivasi belajar siswa secara bersamaan.	✓	✓	✓
25	Tuong Van Vu dkk. (2022)	Motivasi dan prestasi belajar saling memengaruhi secara siklis (resiprokal), bukan hubungan satu arah.	✓	✓	✓

(Sumber: Hasil olahan penulis, 2026)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Tinjauan Literatur Sistematis (Systematic Literature Review/SLR) yang bertujuan memperoleh pemahaman komprehensif mengenai pengaruh motivasi belajar terhadap prestasi siswa dalam pembelajaran IPA. Pencarian literatur dilakukan secara sistematis pada tiga basis data akademik bereputasi, yaitu *Google Scholar*, *Elsevier*, dan *ERIC*, menggunakan kombinasi kata kunci "motivasi belajar" (learning motivation), "prestasi siswa" (*student achievement*), dan "pembelajaran IPA" (science learning) yang dihubungkan dengan operator *Boolean AND/OR*.

Kriteria inklusi yang ditetapkan meliputi: (1) artikel hasil penelitian empiris maupun kajian literatur yang dipublikasikan pada jurnal terindeks dalam rentang tahun 2019–2026; (2) artikel membahas secara langsung motivasi belajar dan/atau prestasi belajar pada konteks pembelajaran IPA atau sains; (3) artikel tersedia dalam teks lengkap (*full text*) berbahasa Indonesia maupun Inggris. Kriteria eksklusi meliputi artikel berupa opini, editorial, atau prosiding tanpa data empiris yang jelas, serta artikel yang tidak relevan dengan konteks pendidikan IPA.

Proses penyaringan dilakukan melalui tiga tahap, yaitu penyaringan judul dan abstrak, pembacaan teks lengkap (*full text*), serta verifikasi relevansi terhadap tiga pertanyaan kajian (Q1, Q2, Q3). Berdasarkan proses tersebut, sebanyak 25

artikel dinyatakan memenuhi kriteria dan digunakan sebagai sumber data utama dalam kajian ini.

Data dari setiap artikel diekstraksi secara terstruktur, mencakup nama penulis, tahun publikasi, judul, serta temuan utama terkait motivasi belajar dan prestasi siswa, sebagaimana disajikan pada Tabel 1. Analisis data dilakukan secara deskriptif-tematik dengan mengelompokkan temuan berdasarkan tiga pertanyaan kajian yang telah dirumuskan, kemudian disintesis secara kritis dengan merujuk pada teori motivasi belajar yang relevan, seperti Self-Determination Theory dan Expectancy-Value Theory, guna mengidentifikasi pola hubungan, kesenjangan, maupun perbedaan temuan antarartikel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kondisi Motivasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA

Hasil telaah dari 25 artikel menggambarkan bahwa motivasi belajar siswa dalam pembelajaran IPA memiliki tingkat yang bervariasi, dipengaruhi oleh konteks pembelajaran, pendekatan pengajaran, dan lingkungan belajar. Dari keseluruhan artikel, sebanyak 25 artikel membahas secara langsung mengenai motivasi belajar siswa. Kajian tersebut mengindikasikan bahwa motivasi belajar IPA umumnya berada pada tingkat cukup baik hingga tinggi apabila didukung oleh penggunaan metode pembelajaran yang efektif dan inovatif (Nugroho, 2020; Tanti et al., 2020).

Faktor yang memengaruhi motivasi intrinsik siswa dalam pembelajaran IPA meliputi rasa ingin tahu, minat terhadap fenomena alam, serta kepercayaan diri terhadap kompetensi ilmiah yang dimiliki (Teppo et al., 2025). Menurut penelitian Fortus & Touitou (2021), motivasi internal siswa terhadap sains cenderung berkurang seiring meningkatnya jenjang sekolah. Kondisi tersebut menunjukkan pentingnya penerapan pembelajaran yang mampu mempertahankan ketertarikan siswa terhadap sains. Sejalan dengan hal tersebut, Yildirim (2020) mengungkapkan bahwa pembelajaran di luar kelas lebih efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa dibandingkan metode konvensional.

Efikasi diri (*self-efficacy*) merupakan salah satu faktor utama yang memengaruhi motivasi siswa dalam mempelajari IPA. Penelitian yang dilakukan oleh Kurt & Taş (2023) pada masa pandemi Covid-19 menunjukkan adanya hubungan positif antara tingkat efikasi diri dengan keterlibatan siswa dalam pembelajaran sains. Siswa yang yakin terhadap kompetensi dirinya cenderung lebih bersemangat, aktif mengikuti pembelajaran, serta mampu bertahan dalam menghadapi kesulitan akademik. Selain itu, penelitian Al-Ta'ani & Hamadneh (2023) membuktikan bahwa penggunaan metode pembelajaran aktif efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa berbakat.

Regulasi diri (*self-regulation*) memiliki peranan penting dalam meningkatkan motivasi belajar siswa IPA. Menurut Tanti et al. (2020), siswa yang mampu mengelola dirinya dengan baik menunjukkan motivasi belajar yang lebih kuat dan stabil. Mereka dapat menetapkan tujuan pembelajaran, memantau hasil

belajar, serta menyesuaikan metode belajar secara mandiri. Penelitian Turan & Yaman (2022) juga menunjukkan bahwa motivasi akademik yang tinggi disertai sikap positif terhadap pembelajaran berbasis mobile berpengaruh nyata terhadap persepsi efektivitas pembelajaran.

Dalam perspektif *Self-Determination Theory*, variasi motivasi belajar siswa dapat dipahami sebagai konsekuensi dari terpenuhi atau tidaknya kebutuhan psikologis dasar yang meliputi otonomi, kompetensi, dan keterhubungan sosial. Hasil penelitian yang memperlihatkan motivasi tinggi, misalnya melalui pembelajaran berbasis aktivitas luar kelas dan peningkatan efikasi diri, mencerminkan lingkungan belajar yang mampu mendukung kemandirian sekaligus memperkuat persepsi kompetensi siswa. Sebaliknya, temuan Fortus dan Touitou (2021) mengenai penurunan motivasi pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi mengindikasikan bahwa pembelajaran IPA yang semakin formal dan terstruktur cenderung mengurangi pemenuhan kebutuhan psikologis tersebut. Dengan demikian, motivasi belajar IPA tidak dapat dipandang sebagai karakteristik yang tetap, tetapi sebagai kondisi yang berkembang sesuai dengan kualitas pengalaman belajar yang diterima siswa.

2. Kondisi Prestasi Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA

Hasil analisis terhadap indikator prestasi belajar memperlihatkan bahwa 17 dari 25 artikel secara langsung membahas maupun mengukur capaian belajar siswa pada pelajaran IPA. Temuan kajian menunjukkan bahwa penerapan pendekatan pembelajaran yang inovatif berkontribusi besar terhadap peningkatan prestasi belajar siswa. Menurut penelitian Uzun & Sen (2023), penerapan pembelajaran berbasis STEM terbukti memberikan peningkatan hasil belajar sains yang lebih baik dibandingkan metode tradisional.

Penerapan teknologi Augmented Reality berkontribusi secara positif terhadap peningkatan prestasi belajar siswa dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Menurut penelitian Ziden et al. (2022), penerapan AR pada pembelajaran sains mampu menghasilkan pencapaian akademik yang lebih tinggi dibandingkan pembelajaran tradisional. Sejalan dengan itu, Kul & Berber (2022) menemukan bahwa penggunaan aplikasi AR pada siswa kelas 7 memberikan peningkatan signifikan terhadap hasil belajar IPA. Penelitian lain oleh Guvenir & Guven-Yildirim (2023) juga membuktikan bahwa media AR berbasis film edukasi efektif dalam meningkatkan prestasi akademik sekaligus mempertahankan semangat belajar siswa.

Pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran, seperti gamifikasi dan cerita digital, menunjukkan dampak positif terhadap peningkatan prestasi belajar siswa. Menurut Lo (2025), pemanfaatan sistem tanggapan interaktif berbasis gamifikasi dinilai lebih efektif dibandingkan pendekatan pembelajaran konvensional dalam meningkatkan pencapaian belajar IPA di sekolah dasar. Penelitian Başar (2022) juga menunjukkan bahwa digital *storytelling* mampu meningkatkan pencapaian akademik sekaligus membangun sikap ilmiah siswa. Di sisi lain, Turkmen & Edis (2026) menemukan bahwa penerapan model STEM

berbasis 6E memberikan peningkatan konsisten terhadap prestasi sains peserta didik.

Berbagai penelitian lain menemukan bahwa perbedaan prestasi belajar siswa dipengaruhi oleh aspek demografis dan situasi pembelajaran yang beragam. Menurut Hendrawijaya (2022), minat belajar menjadi faktor penghubung antara pengaruh eksternal dan keberhasilan akademik siswa. Di samping itu, penelitian Tokan & Imakulata (2019) menunjukkan bahwa motivasi belajar bersama perilaku belajar memberikan pengaruh signifikan terhadap capaian akademik. Oleh karena itu, peningkatan hasil belajar perlu didukung oleh motivasi yang baik dan partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran.

Secara keseluruhan, temuan-temuan tersebut konsisten mendukung gagasan bahwa intervensi pembelajaran yang dirancang secara intensional, baik melalui pendekatan STEM, teknologi AR, maupun media digital interaktif, lebih efektif meningkatkan prestasi dibandingkan pembelajaran konvensional. Namun perlu dicatat bahwa sebagian besar studi tersebut bersifat kuasi-eksperimental dengan durasi intervensi yang relatif singkat, sehingga belum dapat memastikan keberlanjutan efek peningkatan prestasi dalam jangka panjang.

3. Peranan Motivasi Belajar dalam Meningkatkan Prestasi Siswa pada Mata Pelajaran IPA

Berdasarkan temuan kajian literatur, sebagian besar artikel yang dianalisis (21 dari 25 artikel) mengindikasikan bahwa motivasi belajar berhubungan positif dengan prestasi akademik siswa pada pembelajaran IPA. Menurut Vu et al. (2022), motivasi dan prestasi memiliki keterkaitan yang saling memengaruhi; motivasi dapat mendorong peningkatan hasil belajar, sementara prestasi yang baik mampu meningkatkan semangat belajar siswa. Selain itu, Sütçü & Durmuş (2026) menemukan bahwa motivasi intrinsik maupun ekstrinsik menjadi faktor perantara dalam hubungan antara penggunaan teknologi digital dan pencapaian akademik.

Menurut Nurhasanah (2025), inovasi media pembelajaran berbasis teknologi digital secara bersamaan dapat meningkatkan semangat belajar dan hasil akademik IPA siswa sekolah dasar. Siswa yang belajar melalui media interaktif digital memperlihatkan motivasi belajar yang lebih tinggi serta pencapaian yang lebih optimal dibandingkan dengan pembelajaran tradisional. Lebih lanjut, Lena et al. (2022) menemukan bahwa motivasi dan ketertarikan siswa dalam belajar berkontribusi secara nyata terhadap pencapaian hasil belajar dalam mata pelajaran bahasa Inggris, yang mengindikasikan adanya pola hubungan yang relatif tetap antara motivasi dan prestasi di berbagai bidang studi.

Keberhasilan siswa dalam pembelajaran IPA tidak semata-mata dipengaruhi oleh motivasi, tetapi turut ditentukan oleh faktor-faktor lain yang mendukung efektivitas kegiatan belajar. Menurut Mai et al. (2023), motivasi dan keterlibatan siswa secara bersamaan menjadi faktor penentu kepuasan prestasi sains pada siswa sekolah menengah di Malaysia. Penelitian tersebut memperlihatkan bahwa siswa yang memiliki motivasi tinggi dan aktif mengikuti pembelajaran cenderung memperoleh hasil belajar serta tingkat kepuasan akademik yang lebih baik. Sementara itu, Xu (2025) menemukan bahwa motivasi ekstrinsik mampu

memengaruhi keterlibatan siswa dalam pembelajaran online sehingga berdampak positif terhadap prestasi belajar mereka.

Penelitian Yilmaz et al. (2024) menunjukkan bahwa penerapan kegiatan hands-on pada ilmu pengetahuan sains mampu menumbuhkan minat awal terhadap ilmu pengetahuan dan meningkatkan motivasi peserta didik secara signifikan. Hal ini relevan dengan pembelajaran IPA yang berorientasi pada pengalaman langsung dan keaktifan siswa. Di sisi lain, Teppo et al. (2025) mengemukakan bahwa rasa mandiri, kemampuan diri, dan keterhubungan sosial menjadi faktor utama yang memengaruhi perkembangan motivasi intrinsik remaja dalam belajar sains sehingga berdampak pada hasil belajarnya.

Menurut penelitian Guvenir & Guven-Yıldırım (2023) serta Kul & Berber (2022), pemanfaatan teknologi berbasis AR terbukti efektif dalam meningkatkan semangat belajar sekaligus prestasi akademik siswa IPA. Temuan ini mengindikasikan bahwa keberhasilan hubungan antara motivasi dan hasil belajar turut dipengaruhi oleh inovasi media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, peningkatan motivasi belajar perlu didukung oleh strategi pembelajaran yang tepat supaya prestasi siswa dapat meningkat secara lebih efektif.

Sintesis Kritis: Motivasi Belajar dalam Bingkai Teori dan Keterbatasan Bukti

Melalui perspektif *Self-Determination Theory* dan *Expectancy-Value Theory*, sebagian besar temuan yang ditelaah memperlihatkan konsistensi bahwa motivasi belajar bertindak sebagai prediktor proksimal bagi keterlibatan dalam proses pembelajaran, yang kemudian berkontribusi terhadap prestasi akademik (Vu et al., 2022). Namun, beberapa penelitian memperlihatkan hasil yang belum sepenuhnya sejalan. Di satu sisi, motivasi intrinsik ditemukan cenderung menurun seiring bertambahnya jenjang sekolah (Fortus & Touitou, 2021). Di sisi lain, berbagai studi intervensi berbasis teknologi (Guvenir & Guven-Yıldırım, 2023; Kul & Berber, 2022; Uzun & Sen, 2023) melaporkan adanya peningkatan motivasi belajar yang signifikan pada kelompok jenjang yang sebanding. Perbedaan hasil tersebut mengindikasikan bahwa motivasi dalam pembelajaran IPA tidak semata-mata dipengaruhi oleh usia maupun tingkat pendidikan, tetapi juga ditentukan oleh efektivitas rancangan pembelajaran serta pemenuhan kebutuhan psikologis dasar peserta didik.

Hasil sintesis lintas penelitian menunjukkan adanya pola hubungan resiprokal antara motivasi dan prestasi belajar, sehingga keduanya saling memengaruhi dan tidak bekerja secara satu arah (Vu et al., 2022). Hal ini mengindikasikan bahwa motivasi yang meningkat dapat berkontribusi terhadap perbaikan prestasi akademik, dan sebaliknya keberhasilan yang dicapai siswa dapat memperkuat dorongan belajar mereka di masa berikutnya. Berdasarkan temuan tersebut, intervensi pembelajaran idealnya dirancang tidak hanya untuk meningkatkan motivasi, tetapi juga menciptakan pengalaman keberhasilan awal (*early success experience*) guna membentuk siklus peningkatan motivasi dan prestasi yang berkelanjutan.

Secara metodologis, sebagian besar dari 25 studi yang direview menggunakan rancangan korelasional dan kuasi-eksperimental dengan instrumen pengukuran motivasi berbasis *self-report*, yang berisiko menghasilkan bias penilaian diri dan belum cukup kuat untuk memastikan hubungan sebab-akibat secara definitif. Selain itu, heterogenitas konteks penelitian, meliputi jenjang pendidikan, karakteristik budaya, serta variasi mata pelajaran termasuk penggunaan studi pada matematika dan bahasa Inggris sebagai bahan perbandingan, membatasi tingkat generalisasi hasil terhadap konteks pembelajaran IPA secara spesifik. Lebih lanjut, durasi perlakuan pada beberapa studi eksperimen yang relatif terbatas menyebabkan efektivitasnya terhadap capaian belajar jangka panjang belum dapat dipastikan.

Mengacu pada keterbatasan penelitian, kajian ini menegaskan bahwa motivasi belajar merupakan salah satu faktor utama yang memengaruhi prestasi siswa dalam pembelajaran IPA, tetapi tidak berdiri sendiri sebagai penentu keberhasilan. Interaksi antara motivasi dan prestasi dipengaruhi oleh berbagai aspek lain, seperti efikasi diri, regulasi diri, kualitas pembelajaran, serta dukungan lingkungan belajar, yang bekerja secara saling memengaruhi dan berkembang secara dinamis sebagaimana dijelaskan dalam teori motivasi terkini. Oleh karena itu, guru dan sekolah perlu merancang pembelajaran yang dapat memelihara dan meningkatkan motivasi siswa secara berkelanjutan agar pencapaian belajar menjadi lebih optimal.

KESIMPULAN

Hasil kajian literatur sistematis terhadap 25 artikel penelitian pada rentang tahun 2019–2026 menunjukkan bahwa motivasi belajar memiliki keterkaitan yang positif, signifikan, dan bersifat resiprokal dengan prestasi belajar IPA siswa. Siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi, baik yang bersumber dari dorongan internal maupun dukungan lingkungan, cenderung lebih terlibat dalam pembelajaran, menunjukkan konsistensi belajar yang lebih baik, serta memperoleh capaian akademik yang lebih tinggi dibandingkan siswa dengan motivasi yang rendah. Namun demikian, hubungan tersebut dipengaruhi oleh sejumlah variabel pendukung, seperti efikasi diri, regulasi diri, dan kualitas implementasi pembelajaran.

Pemanfaatan media pembelajaran inovatif berbantuan teknologi, seperti Augmented Reality, gamifikasi, digital storytelling, dan pendekatan STEM, menunjukkan efektivitas dalam meningkatkan motivasi belajar sekaligus pencapaian akademik siswa IPA. Faktor lain seperti *self-efficacy*, regulasi diri, dan partisipasi aktif siswa turut mendukung peningkatan tersebut.

Kajian ini merekomendasikan guru dan sekolah untuk mengembangkan pembelajaran IPA yang terarah dalam meningkatkan motivasi siswa, misalnya melalui penggunaan model pembelajaran inovatif, integrasi media berbasis teknologi, serta penciptaan pengalaman keberhasilan awal yang dapat memicu siklus motivasi-prestasi yang positif. Penelitian berikutnya disarankan menggunakan desain longitudinal atau eksperimental dengan durasi lebih panjang untuk memastikan arah kausalitas, serta mengeksplorasi lebih mendalam variabel

perantara dan penguat yang memengaruhi keterkaitan motivasi dengan prestasi belajar IPA, termasuk latar budaya, tingkat pendidikan, dan gender.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Ta'ani, W. M. M., & Hamadneh, M. A. (2023). The reality of learning motivation among gifted students in light of active learning strategies. *Journal of Educational and Social Research*, 13(5), 1–12.
- Başar, T. (2022). The effect of digital stories on 3rd graders' achievement, attitudes and motivation in science lesson. *Journal of Science Learning*, 9(September), 127–142.
- Fortus, D., & Touitou, I. (2021). Changes to students' motivation to learn science. *Disciplinary and Interdisciplinary Science Education Research*, 3, 1–14.
- Güvenir, E., & Güven-Yıldırım, E. (2023). The effect of educational film supported augmented reality applications on academic achievement and motivation for science learning. *Journal of Science Learning*, 6(2), 1–12.
- Hendrawijaya, A. T. (2022). Effects of mediation of learning interest in improving student learning achievement. *International Journal of Instruction*, 15(1), 857–872.
- Kul, H. H., & Berber, A. (2022). The effects of augmented reality in a 7th-grade science lesson on students' academic achievement and motivation. *Journal of Science Learning*, 5(2). <https://doi.org/10.17509/jsl.v5i2.42952>
- Kurt, U., & Taş, Y. (2023). Students engagement in science during Covid-19 pandemic: Role of self-efficacy beliefs and achievement goals. *Journal of Science Learning*, 6(1). <https://doi.org/10.17509/jsl.v6i1.51104>
- Lena, M. S., Trisno, E., & Khairat, F. (2022). The effect of motivation and interest on students' English learning outcomes. *Mextesol Journal*, 46(3), 0–2. <https://doi.org/10.61871/mj.v46n3-2>
- Lo, Y. W. (2025). Effectiveness of a gamified interactive response system for enhancing primary science education. *International Journal of Innovation in Education*, 12, 956–968.
- Mai, M. Y. M., Yusuf, M., & Saleh, M. (2023). Motivation and engagement as a predictor of students' science achievement satisfaction of Malaysian secondary school students. *European Journal of Educational Research*, 8616(December), 96–107. <https://doi.org/10.2478/ejed-2023-0019>
- Nugroho, G. (2020). Analisis motivasi belajar siswa pada pembelajaran IPA di SDN 16/II Sepunggur. *Indonesian Science Education Journal*, 1(2), 67–71. <https://doi.org/10.37251/isej.v1i2.67>

- Nurhasanah, A. (2025). Digital-based learning media innovation: Improving motivation and science learning outcomes. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 14(1), 1–10.
- Resmol, K., & Leasa, M. (2022). The effect of learning cycle 5E + Powtoon on students' motivation: The concept of animal metamorphosis. *Jurnal Pendidikan IPA*, 8(2), 121–128.
- Sütçü, D. N., & Durmuş, Z. (2026). The mediating role of intrinsic and extrinsic motivation in the relationship between digital technology use and mathematics achievement. *Journal of Learning and Teaching in Digital Age*, 11(1), 101–110. <https://doi.org/10.53850/joltida.1745284>
- Tanti, Maison, Syefrinando, B., Daryanto, M., & Salma Hayyu. (2020). Students' self-regulation and motivation in learning science. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 9(4), 865–873. <https://doi.org/10.11591/ijere.v9i4.20657>
- Teppo, M., Soobard, R., & Rannikmae, M. (2025). Predictors of change in intrinsic motivation factors on adolescent science learning. *Journal of Baltic Science Education*, 36(2), 117–126.
- Tokan, M. K., & Imakulata, M. M. (2019). The effect of motivation and learning behaviour on student achievement. *South African Journal of Education*, 39(1), 1–8. <https://doi.org/10.15700/saje.v39n1a1510>
- Turan, S., & Yaman, M. S. (2022). Predictive of perceived learning: Academic motivation and attitudes to mobile learning. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 21(1), 106–113.
- Türkmen, H., & Edis, F. N. (2026). The effect of the application of STEM based on the 6E learning model on student science achievement. *Science Education International*, 32(1), 5141–5164. <https://doi.org/10.15354/sief.26.or165>
- Uzun, S., & Sen, N. (2023). The effects of a STEM-based intervention on middle school students' science achievement and learning motivation. *Journal of STEM Education*, 7(1), 228–242.
- Vu, T. Van, Magis-Weinberg, L., Jansen, B. R. J., van Atteveldt, N., Janssen, T. W. P., Lee, N. C., van der Maas, H. L. J., Raijmakers, M. E. J., Sachisthal, M. S. M., & Meeter, M. (2022). Motivation-achievement cycles in learning: A literature review and research agenda. *Educational Psychology Review*, 34(1). <https://doi.org/10.1007/s10648-021-09616-7>
- Xu, Z. (2025). The predictive effect of extrinsic motivation on English online learning engagement. *Frontiers in Psychology*, 16(August), 1–11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1612002>

- Yildirim, H. İ. (2020). The effect of using out-of-school learning environments in science teaching on motivation for learning science. *Journal of Turkish Science Education*, 7(March), 143–161.
- Yilmaz, M. M., Bekirler, A., & Sigirtmac, A. D. (2024). Inspiring an early passion for science: The impact of hands-on activities on children's motivation. *Early Child Development and Care*.
<https://doi.org/10.1177/20965311241265413>
- Ziden, A. A., Aidil, A., & Ifedayo, A. E. (2022). Effectiveness of augmented reality (AR) on students' achievement and motivation in learning science. *Journal of Turkish Science Education*, 18(4).