

PENGARUH MINAT BELAJAR MATEMATIKA DALAM PEMBELAJARAN DARING TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA DI KELAS VIII SMP IT AL-QIMMAH

Rody Satriawan¹, Neny Endriana², Abdullah³, Yogi Saputra⁴

Universitas Hamzanwadi, Indonesia^{1,2,3,4}

rodysatriawan@hamzanwadi.ac.id¹

neny.endriana@hamzanwadi.ac.id²

abdullah@hamzanwadi.ac.id³

ysyogi46026@gmail.com⁴

Keywords	Abstract
learning interest, online learning, mathematics learning outcomes, simple linear regression.	<i>Online learning requires students' readiness not only in cognitive aspects but also in affective aspects, one of which is learning interest. This study aimed to examine the effect of students' interest in learning mathematics in online learning on mathematics learning outcomes of eighth-grade students at SMP IT Al-Qimma. This research employed a quantitative approach using an ex post facto method. The population and sample consisted of 30 students, selected through a total sampling technique. Data on students' interest in learning mathematics were collected using a Likert-scale questionnaire, while mathematics learning outcomes were obtained from students' evaluation scores. Data analysis was conducted using simple linear regression analysis, preceded by prerequisite tests including normality and linearity tests. The results indicated that the data were normally distributed and showed a linear relationship. The regression analysis produced the equation ($Y = 12,638 + 0,979X$). The t-test results revealed a significance value of $0.002 < 0.05$, indicating that students' interest in learning mathematics in online learning has a significant effect on their mathematics learning outcomes. The coefficient of determination (R^2) was 0.250, meaning that students' learning interest contributed 25,00% to their mathematics learning outcomes, while the remaining percentage was influenced by other factors not examined in this study. These findings highlight that enhancing students' interest in learning plays a crucial role in improving mathematics learning outcomes in online learning environments.</i>
Kata Kunci	Abstrak
minat belajar, pembelajaran daring, hasil belajar matematika, regresi linear sederhana.	Pembelajaran daring menuntut kesiapan siswa tidak hanya dari aspek kognitif, tetapi juga afektif, salah satunya minat belajar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh minat belajar matematika dalam pembelajaran daring terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP IT Al-Qimma. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode <i>ex post facto</i> . Populasi sekaligus sampel penelitian berjumlah 36 siswa, yang ditentukan dengan teknik total sampling. Data minat belajar matematika dikumpulkan menggunakan angket skala Likert, sedangkan data hasil belajar matematika diperoleh melalui dokumentasi nilai evaluasi siswa. Analisis data dilakukan menggunakan analisis regresi linear sederhana, dengan terlebih dahulu memenuhi uji prasyarat analisis berupa uji normalitas dan uji linearitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan memiliki hubungan linear. Analisis regresi menghasilkan persamaan ($Y = 12,638 + 0,979X$). Hasil uji t menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,002 < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa minat belajar matematika dalam pembelajaran daring berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa. Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,250, yang berarti bahwa minat belajar matematika memberikan kontribusi sebesar 25,00% terhadap hasil belajar matematika siswa, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar penelitian. Penelitian ini menegaskan bahwa peningkatan



PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah mendorong transformasi signifikan dalam sistem pendidikan, termasuk pada pembelajaran matematika di tingkat sekolah menengah pertama. Pembelajaran daring tidak lagi dipandang sebagai alternatif sementara, melainkan telah menjadi bagian integral dari ekosistem pendidikan modern. Dalam konteks ini, efektivitas pembelajaran matematika sangat ditentukan oleh kemampuan siswa untuk beradaptasi dengan lingkungan belajar yang menuntut kemandirian, regulasi diri, dan keterlibatan aktif secara kognitif maupun afektif (Means et al., 2014).

Matematika memiliki karakteristik khusus berupa sifat abstrak, logis, dan sistematis, sehingga proses pembelajarannya memerlukan konsentrasi tinggi, interaksi intensif, serta pemahaman konseptual yang mendalam. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran matematika secara daring cenderung menghadapi kendala berupa keterbatasan interaksi guru-siswa, rendahnya umpan balik langsung, serta meningkatnya potensi miskonsepsi konsep matematis (Borba et al., 2021). Kondisi ini berimplikasi pada meningkatnya peran faktor internal siswa dalam menentukan keberhasilan belajar.

Salah satu faktor internal yang berperan penting dalam pembelajaran matematika adalah minat belajar. Minat belajar merupakan kecenderungan afektif yang mendorong seseorang untuk memberikan perhatian, merasa senang, dan terlibat secara aktif dalam aktivitas belajar tertentu (Masruroh, 2017). Dalam pembelajaran matematika, minat belajar berfungsi sebagai penggerak utama yang memengaruhi ketekunan siswa dalam menyelesaikan tugas, menghadapi kesulitan, serta mempertahankan fokus selama proses pembelajaran berlangsung (Zahirah et al., 2024).

Dalam konteks pembelajaran daring, peran minat belajar menjadi semakin krusial. Tidak adanya pengawasan langsung dari guru serta tingginya distraksi lingkungan belajar menuntut siswa memiliki dorongan intrinsik yang kuat agar tetap terlibat secara optimal. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa siswa dengan minat belajar tinggi cenderung mempunyai tingkat partisipasi daring yang lebih baik, strategi belajar yang lebih efektif, serta hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan siswa dengan minat belajar rendah (Hartnett, 2016; Lee et al., 2021).

Siswa kelas VIII SMP sedang dalam tahap perkembangan remaja awal, yang ditandai dengan fluktuasi emosi dan minat terhadap aktivitas akademik. Pada fase ini, sikap terhadap matematika mulai terbentuk secara lebih permanen dan dapat memengaruhi prestasi belajar jangka panjang (Eccles & Wigfield, 2020). Apabila minat belajar matematika tidak terbangun dengan baik dalam pembelajaran daring, maka siswa berpotensi mengalami penurunan motivasi, rendahnya keterlibatan belajar, dan pada akhirnya berdampak pada hasil belajar matematika yang kurang optimal.

Hasil dari belajar matematika merupakan indikator penting keberhasilan proses pembelajaran, yang mencerminkan tingkat penguasaan pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan berpikir matematis siswa. Berbagai studi empiris menyatakan bahwa hasil belajar matematika dipengaruhi oleh interaksi kompleks antara faktor kognitif dan afektif, termasuk minat, motivasi, dan sikap terhadap matematika (Zimmerman, 2008; OECD, 2019). Dalam pembelajaran daring, hubungan antara minat belajar dan hasil belajar menjadi semakin relevan karena keberhasilan belajar sangat bergantung pada kesiapan internal siswa.

Beberapa penelitian telah mengkaji hubungan antara minat belajar dan hasil belajar matematika, namun sebagian besar dilakukan dalam konteks pembelajaran tatap muka atau blended learning (Putri et al., 2024). Penelitian yang secara khusus menelaah pengaruh minat belajar matematika dalam pembelajaran daring terhadap hasil belajar siswa SMP, khususnya kelas VIII, masih relatif terbatas. Padahal, pada tingkat ini siswa mulai mempelajari konsep-konsep matematika yang lebih abstrak seperti aljabar, relasi dan fungsi, serta sistem persamaan linear, yang menuntut keterlibatan kognitif dan afektif yang lebih tinggi.

Temuan dari beberapa sekolah menunjukkan adanya variasi dalam hasil belajar matematika siswa selama pendidikan online yang tidak sepenuhnya dapat dikaitkan dengan kemampuan akademik

awal mereka. Fenomena ini menunjukkan bahwa faktor afektif, khususnya minat belajar, berperan signifikan dalam pencapaian hasil belajar matematika. Oleh karena itu, studi empiris mendalam tentang pengaruh minat matematika dalam pembelajaran online terhadap hasil akademik siswa kelas VIII sangatlah penting.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh minat siswa dalam belajar matematika melalui pendidikan online terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP IT Al-Qimmah. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis bagi pengembangan penelitian pendidikan matematika, khususnya terkait faktor afektif dalam pembelajaran online, serta kontribusi praktis bagi guru dan pembuat kebijakan dalam merancang instruksi matematika yang memupuk minat siswa dan secara terus-menerus meningkatkan hasil belajar.

METODE PENELITIAN

Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang menggunakan metode *ex post facto* dengan tujuan untuk menganalisis dampak minat siswa dalam belajar matematika melalui pendidikan online terhadap hasil belajar matematika mereka. Desain penelitian yang digunakan adalah studi korelasi kausal, artinya penelitian ini tidak memberikan perlakuan khusus kepada subjek, melainkan menganalisis hubungan dan pengaruh antara variabel independen dan dependen berdasarkan data yang sudah ada.

Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini melibatkan dua variabel utama, yaitu:

1. Variabel bebas (X): Minat belajar matematika dalam pembelajaran daring
2. Variabel terikat (Y): Hasil belajar matematika siswa

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini terdiri dari seluruh siswa kelas VIII di SMP IT Al-Qimmah pada tahun ajaran saat ini. Teknik sampling yang digunakan adalah *sampling total*, sehingga seluruh populasi ditetapkan sebagai sampel penelitian. Pemilihan teknik ini dilakukan karena ukuran populasi relatif terbatas dan memungkinkan pemeriksaan yang komprehensif.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini, yaitu:

1. Angket minat belajar matematika, disusun menggunakan skala Likert dengan lima alternatif jawaban, yaitu sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Angket ini mencakup indikator minat belajar, antara lain: ketertarikan terhadap pembelajaran matematika daring, perhatian siswa selama pembelajaran daring, keterlibatan aktif siswa, serta perasaan senang dalam mengikuti pembelajaran matematika secara daring.
2. Tes hasil belajar matematika, berupa nilai ulangan harian atau nilai evaluasi akhir materi yang diperoleh siswa pada mata pelajaran matematika selama pembelajaran daring.

Sebelum digunakan, instrumen angket diuji validitas dan reliabilitasnya. Uji validitas dilakukan menggunakan korelasi Product Moment Pearson, sedangkan uji reliabilitas dilakukan menggunakan koefisien Alpha Cronbach.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan mengirimkan kuesioner minat matematika secara online kepada siswa dan mencatat skor ujian matematika yang diberikan oleh guru kepada mereka. Data yang terkumpul selanjutnya diolah dan dianalisis sesuai dengan prosedur analisis statistik.

Teknik Analisis Data

Analisis data dalam studi ini dilakukan menggunakan analisis regresi linier sederhana. Sebelum melakukan analisis regresi, dilakukan uji prasyarat, termasuk uji normalitas dan linearitas data.

Model regresi linier sederhana yang digunakan dalam studi ini diuraikan dalam persamaan berikut:

$$Y = a + bX$$

dengan:

(Y) = hasil belajar matematika

(X) = minat belajar matematika

(a) = konstanta

(b) = koefisien regresi

Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji t untuk mengetahui signifikansi pengaruh minat belajar matematika terhadap hasil belajar matematika siswa. Selain itu, koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengetahui besarnya kontribusi variabel minat belajar terhadap hasil belajar matematika siswa.

Seluruh analisis data dilakukan dengan bantuan perangkat lunak statistik seperti SPSS atau program sejenis, dengan tingkat signifikansi sebesar $\alpha = 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini melibatkan 36 siswa kelas VIII SMP IT Al-Qimamah sebagai responden. Data yang dianalisis meliputi minat belajar matematika dalam pembelajaran daring dan hasil belajar matematika siswa.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Data Penelitian

Variabel	N	Minimum	Maksimum	Mean	Standar Deviasi
Minat Belajar Matematika	36	56	96	78,78	8,806
Hasil Belajar Matematika	36	30	89	64,47	17,235

Menurut Tabel 1, minat rata-rata siswa dalam belajar matematika berada pada rentang sedang hingga tinggi, sementara hasil ujian matematika menunjukkan bahwa mereka memperoleh hasil yang relatif baik, dengan rentang data yang sedang.

Selanjutnya, telah dilakukan uji prasyarat analisis yang meliputi: (1) uji normalitas dan (2) uji linearitas. Uji Kolmogorov-Smirnov digunakan untuk memeriksa apakah data tersebut normal. Hasil uji normalitas ditampilkan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

Variabel	Sig. (p-value)	Keterangan
Minat Belajar Matematika	0,345	Normal
Hasil Belajar Matematika	0,345	Normal

Nilai signifikansi kedua variabel melebihi 0,05, menunjukkan bahwa data terdistribusi secara normal. Uji linearitas digunakan untuk menentukan apakah hubungan antara minat belajar matematika dan skor ujian matematika bersifat linear.

Tabel 3. Hasil Uji Linearitas

Hubungan Variabel	Sig. Deviation from Linearity	Keterangan
X terhadap Y	0,608	Linear

Nilai signifikansi Penyimpangan dari Linearitas lebih besar dari 0,05, menunjukkan bahwa hubungan antara minat belajar dan hasil belajar bersifat linear. Hasil analisis regresi linier sederhana disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4. Koefisien Regresi Linear Sederhana

Model	Unstandariized Coefecient		Standardized Coeficient		t	Sig.
	B	Std. Error	Beta			
Konstanta	12,638	23,036	0		-0,549	0,587
Minat Belajar Matematika	0,979	0,291	0,5		3,368	0,002

Berdasarkan Tabel 4, diperoleh nilai konstanta sebesar 12,638, yang berarti jika nilai minat belajar siswa 0, maka nilai hasil belajar matematika siswa adalah 12,638. Koefisien regresi untuk variabel minat belajar matematika adalah 0,979. Ini berarti setiap peningkatan 1 unit pada skor minat belajar matematika akan diikuti oleh hasil belajar sebesar 0,979, sehingga menghasilkan persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y = 12,638 + 0,979X$$

Setelah persamaan regresi dihasilkan, selanjutnya dilakukan uji-t digunakan untuk mengetahui signifikansi pengaruh minat belajar matematika terhadap hasil belajar matematika.

Tabel 5. Hasil Uji t

Variabel	Koefisien (b)	t-hitung	Sig.	Keterangan
Minat Belajar Matematika	0,500	3,368	0,002	Signifikan

Nilai signifikansi sebesar $0,002 < 0,05$, sehingga hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Hal ini menunjukkan bahwa minat siswa dalam belajar matematika secara online memiliki pengaruh besar terhadap prestasi mereka dalam matematika.

Selanjutnya, perhitungan koefisien determinasi (R^2) dilakukan, dan hasilnya ditampilkan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 5. Koefisien Determinasi

R	R^2	Keterangan
0,500	0,250	Kontribusi sedang

Nilai koefisien determinasi (R^2) adalah 0,250, yang berarti 25,00% variasi dalam hasil belajar matematika siswa dipengaruhi oleh minat mereka terhadap matematika, sedangkan 75,00% dipengaruhi oleh faktor-faktor di luar variabel penelitian.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa minat belajar matematika pada pembelajaran daring berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII. Temuan ini menegaskan bahwa aspek afektif, khususnya minat belajar, merupakan determinan penting dalam keberhasilan pembelajaran matematika, terutama pada lingkungan belajar daring yang menuntut kemandirian dan keterlibatan aktif siswa (Hartnett, 2016; Means et al., 2014). Secara teoretis, pengaruh positif minat belajar terhadap hasil belajar dapat dijelaskan melalui *four-phase model of interest development* yang dikemukakan oleh Hidi dan Renninger (2006). Model tersebut menyatakan bahwa minat belajar mendorong peningkatan perhatian, keterlibatan kognitif, dan ketekunan siswa dalam proses belajar. Dalam pembelajaran daring, siswa dengan minat belajar tinggi cenderung lebih fokus mengikuti pembelajaran, lebih aktif berinteraksi dengan materi, serta memiliki kemauan untuk mengatasi kesulitan belajar secara mandiri, sehingga berdampak pada peningkatan hasil belajar matematika.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan pandangan Schiefele (2009) yang menekankan bahwa minat belajar tidak hanya memengaruhi intensitas belajar, tetapi juga kualitas proses belajar. Siswa yang memiliki minat tinggi terhadap matematika cenderung menggunakan strategi belajar yang lebih mendalam (*deep learning strategies*), seperti mengaitkan konsep, melakukan refleksi, dan memeriksa kembali pemahaman. Dalam pembelajaran daring, kualitas strategi belajar ini menjadi sangat krusial karena keterbatasan interaksi langsung dengan guru dapat menghambat klarifikasi konsep secara spontan. Temuan penelitian ini memperkuat hasil penelitian empiris sebelumnya yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara minat belajar dan hasil belajar matematika. Ainley et al. (2016) menemukan bahwa minat belajar berkontribusi secara langsung terhadap keterlibatan akademik dan pencapaian belajar siswa. Selanjutnya, Lee et al. (2021) melaporkan bahwa siswa dengan minat belajar tinggi menunjukkan tingkat partisipasi dan persistensi yang lebih baik dalam pembelajaran

daring, yang berdampak positif terhadap capaian akademik. Konsistensi temuan ini menunjukkan bahwa minat belajar merupakan variabel afektif yang stabil dalam memengaruhi hasil belajar lintas konteks pembelajaran.

Dalam konteks siswa kelas VIII, pengaruh minat belajar terhadap hasil belajar menjadi semakin signifikan. Pada fase remaja awal, siswa mulai membangun sikap, keyakinan, dan persepsi jangka panjang terhadap mata pelajaran tertentu, termasuk matematika (Dwiguningtyas et al., 2025). Sikap positif yang didukung oleh minat belajar yang tinggi akan memperkuat ekspektasi keberhasilan siswa, sedangkan minat belajar yang rendah berpotensi menimbulkan kecemasan dan penghindaran terhadap matematika, yang pada akhirnya berdampak negatif pada hasil belajar. Pembelajaran daring juga menempatkan minat belajar sebagai faktor kunci keberhasilan belajar karena berkurangnya kontrol eksternal dari guru. Hartnett (2016) menegaskan bahwa keberhasilan pembelajaran daring sangat bergantung pada motivasi dan minat intrinsik siswa. Tanpa minat belajar yang memadai, siswa cenderung pasif, hanya memenuhi kewajiban administratif, dan kurang terlibat secara kognitif dalam pembelajaran matematika. Kondisi ini menjelaskan mengapa variasi hasil belajar matematika dalam pembelajaran daring tidak selalu sejalan dengan kemampuan akademik awal siswa.

Hasil penelitian ini juga mendukung temuan OECD (2019) yang menyatakan bahwa faktor nonkognitif, termasuk minat dan sikap terhadap belajar, memiliki kontribusi signifikan terhadap capaian akademik siswa. Dalam pembelajaran matematika daring, interaksi antara faktor kognitif dan afektif menjadi semakin kompleks, sehingga penguatan minat belajar perlu dipandang sebagai bagian integral dari strategi peningkatan hasil belajar. Implikasi praktis dari temuan ini adalah perlunya guru matematika merancang pembelajaran daring yang tidak hanya berfokus pada penyampaian materi, tetapi juga pada penguatan minat belajar siswa. Penggunaan konteks masalah yang relevan dengan kehidupan siswa, pemanfaatan media digital interaktif, serta pemberian umpan balik yang konstruktif dapat meningkatkan ketertarikan siswa terhadap matematika (Fiani et al., 2024). Selain itu, pendekatan pembelajaran yang menumbuhkan rasa percaya diri dan pengalaman belajar positif berpotensi memperkuat minat belajar dan hasil belajar matematika secara berkelanjutan.

Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan karena hanya memfokuskan pada satu variabel afektif, yaitu minat belajar. Padahal, hasil belajar matematika juga dipengaruhi oleh variabel lain seperti motivasi belajar, regulasi diri, dan dukungan lingkungan belajar (Zimmerman, 2008). Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan model penelitian yang lebih komprehensif dengan melibatkan beberapa variabel afektif dan kognitif agar diperoleh pemahaman yang lebih holistik mengenai determinan hasil belajar matematika dalam pembelajaran daring. Secara keseluruhan, pembahasan ini menegaskan bahwa minat belajar matematika memiliki peran signifikan dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII pada pembelajaran daring. Temuan ini memperkuat landasan teoretis dan empiris mengenai pentingnya faktor afektif dalam pembelajaran matematika serta memberikan dasar ilmiah yang kuat bagi pengembangan pembelajaran daring yang berorientasi pada kebutuhan dan karakteristik siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan penelitian, dapat disimpulkan bahwa minat belajar matematika dalam pembelajaran daring berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP IT Al-Qimmah. Hasil analisis regresi linier sederhana menunjukkan bahwa peningkatan minat belajar matematika secara positif dan signifikan secara statistik terkait dengan peningkatan hasil belajar matematika siswa. Nilai koefisien determinasi menunjukkan bahwa minat belajar matematika siswa menjelaskan 25% variasi dalam skor matematika mereka, sementara 75% sisanya disebabkan oleh faktor di luar variabel penelitian. Temuan ini menyarankan bahwa minat belajar merupakan faktor penting yang perlu dipertimbangkan dalam implementasi pendidikan matematika online. Oleh karena itu, untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa dalam kelas online, kita perlu fokus pada meningkatkan minat mereka dalam belajar dengan menggunakan metode pengajaran interaktif, kontekstual, dan berpusat pada siswa. Kesimpulan ini diharapkan dapat menjadi landasan bagi pendidik dan sekolah dalam merancang

pembelajaran online yang lebih efektif, serta referensi untuk penelitian masa depan yang mengeksplorasi faktor-faktor lain yang mempengaruhi hasil belajar matematika.

BIBLIOGRAFI

- Ainley, M., Hidi, S., & Berndorff, D. (2016). Interest, learning, and the psychological processes that mediate their relationship. *Journal of Educational Psychology*, 108(3), 365–377. <https://doi.org/10.1037/edu0000069>
- Borba, M. C., Askar, P., Engelbrecht, J., Gadanidis, G., Llinares, S., & Aguilar, M. S. (2021). Blended learning, e-learning and mobile learning in mathematics education. *ZDM–Mathematics Education*, 53(5), 1–15. <https://doi.org/10.1007/s11858-020-01157-0>
- Dwiguningtyas, A. A., Agustito, D., Kusumaningrum, B., & Kuncoro, K. S. (2025). Persepsi Siswa terhadap Pembelajaran Matematika dan Kaitannya dengan Minat Serta Sikap Belajar Siswa. *Wacana Akademika: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 9(1), 83–90.
- Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2020). From expectancy–value theory to situated expectancy–value theory: A developmental, social cognitive, and sociocultural perspective on motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101859. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101859>
- Fiani, A. S. O., Wibowo, N. A., Andoyo, Y. A. A., & Rofisian, N. (2024). Penerapan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Multimedia untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Konseling*, 2(3), 999–1003.
- Hartnett, M. (2016). *Motivation in online education*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-981-10-0700-2>
- Hidi, S., & Renninger, K. A. (2006). The four-phase model of interest development. *Educational Psychologist*, 41(2), 111–127. https://doi.org/10.1207/s15326985ep4102_4
- Lee, J., Song, H.-D., & Hong, A. J. (2021). Exploring factors, and indicators for measuring students' sustainable engagement in e-learning. *Sustainability*, 13(8), 4358. <https://doi.org/10.3390/su13084358>
- Masruroh, A. (2017). *Pengaruh Minat Belajar dan Motivasi Belajar Siswa Terhadap Keaktifan Belajar Siswa Kelas XI IPA pada Mata Pelajaran PAI di SMAN I Purwoasri Tahun Ajaran 2016/2017*. IAIN Kediri.
- Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., & Baki, M. (2014). The effectiveness of online and blended learning: A meta-analysis of the empirical literature. *Teachers College Record*, 115(3), 1–47.
- OECD. (2019). *PISA 2018 results: What students know and can do (Volume I)*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>
- Schiefele, U. (2009). Situational and individual interest. *Educational Psychologist*, 44(2), 111–126. <https://doi.org/10.1080/00461520902832314>
- Putri, A. D., Juandi, D., & Turmudi, T. (2024). Blended learning dalam pembelajaran matematika: A systematic literature network analysis. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 7(3), 501–516.
- Zahirah, A. A., Devi, W. S., & Widyasari, N. (2024). Analisis Minat Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Matematika di SMA Daarul Khoir Nglipar. *SEMNASFIP*.

Zimmerman, B. J. (2008). Investigating self-regulation and motivation: Historical background, methodological developments, and future prospects. *American Educational Research Journal*, 45(1), 166–183. <https://doi.org/10.3102/0002831207312909>