



Pengaruh kualitas pembelajaran digital dan interaksi guru terhadap motivasi belajar mahasiswa pada era transformasi pendidikan

Muhammad Rifai

Universitas Islam Nusantara, Indonesia

*Email Corresponding author: muhammadrifai@uninus.ac.id

Info Artikel :

Diterima :

15 November 2025

Disetujui :

22 Desember 2025

Dipublikasikan :

25 Januari 2026

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kualitas pembelajaran digital dan interaksi guru terhadap motivasi belajar mahasiswa dalam konteks transformasi pendidikan berbasis teknologi. Latar belakang penelitian ini didasarkan pada meningkatnya adopsi teknologi dalam proses pembelajaran yang tidak selalu diikuti oleh peningkatan motivasi belajar. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain survei eksplanatori. Data dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner kepada 120 mahasiswa di salah satu perguruan tinggi di Jawa Barat yang telah mengikuti pembelajaran digital. Analisis data dilakukan menggunakan regresi linear berganda untuk menguji pengaruh parsial dan simultan antar variabel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas pembelajaran digital dan interaksi guru berpengaruh positif dan signifikan terhadap motivasi belajar mahasiswa. Secara parsial, kualitas pembelajaran digital memiliki pengaruh yang lebih dominan dibandingkan interaksi guru. Secara simultan, kedua variabel mampu menjelaskan sebagian besar variasi motivasi belajar mahasiswa. Penelitian ini menyimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran digital tidak hanya ditentukan oleh teknologi, tetapi juga oleh kualitas interaksi pedagogis yang mendukung keterlibatan mahasiswa secara kognitif dan emosional.

Kata kunci: Pembelajaran Digital, Interaksi Guru, Motivasi Belajar, Pendidikan Tinggi

ABSTRACT

This study aimed to analyze the effect of digital learning quality and teacher interaction on students' learning motivation in the context of technology-based educational transformation. The study was motivated by the increasing adoption of digital learning, which has not always been accompanied by improved student motivation. A quantitative approach with an explanatory survey design was employed. Data were collected through questionnaires administered to 120 university students in West Java who had experienced digital learning environments. Data analysis was conducted using multiple linear regression to examine both partial and simultaneous effects among variables. The results indicated that digital learning quality and teacher interaction had positive and significant effects on learning motivation. Partially, digital learning quality showed a more dominant influence compared to teacher interaction. Simultaneously, both variables explained a substantial proportion of variance in students' learning motivation. The findings suggested that the effectiveness of digital learning depends not only on technological aspects but also on the quality of pedagogical interaction that supports cognitive and emotional engagement.

Keywords: Digital Learning, Teacher Interaction, Learning Motivation, Higher Education



©2026 Muhammad Rifai. Diterbitkan oleh Arka Institute. Ini adalah artikel akses terbuka di bawah lisensi Creative Commons Attribution 4.0 International License. (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

PENDAHULUAN

Transformasi digital dalam sektor pendidikan telah menggeser paradigma pembelajaran dari model konvensional menuju ekosistem berbasis teknologi yang lebih fleksibel, terbuka, dan terdistribusi (Nursya'ban, 2024). Integrasi teknologi informasi melalui *learning management system*,

media interaktif, serta *platform* pembelajaran daring sering diposisikan sebagai solusi untuk meningkatkan akses dan efisiensi Pendidikan (Kudriani et al., 2023). Namun, perlu dibedakan secara tegas antara perluasan akses dan peningkatan kualitas. Dalam praktiknya, banyak institusi pendidikan tinggi berhasil mengadopsi teknologi, tetapi tidak secara otomatis menghasilkan peningkatan motivasi belajar mahasiswa. Ketidakseimbangan ini mengindikasikan bahwa transformasi digital dalam pendidikan bukan sekadar persoalan adopsi teknologi, melainkan persoalan kualitas implementasi pedagogis yang menyertainya (Fitriana & Essa Nindia R, 2025).

Secara teoretis, motivasi belajar merupakan konstruk multidimensional yang berperan sebagai determinan utama dalam keberhasilan proses pembelajaran. Perspektif *Self-Determination Theory* (SDT) menjelaskan bahwa motivasi intrinsik mahasiswa dipengaruhi oleh terpenuhinya tiga kebutuhan psikologis dasar, yaitu otonomi, kompetensi, dan keterhubungan (Gagné et al., 2026; Sanal et al., 2025). Dalam konteks pembelajaran digital, ketiga dimensi ini seharusnya dapat difasilitasi melalui desain sistem yang adaptif, interaktif, dan responsif terhadap kebutuhan pengguna. Kualitas pembelajaran digital tidak hanya ditentukan oleh kecanggihan teknologi, tetapi juga oleh kemampuannya dalam menciptakan pengalaman belajar yang bermakna (Budiman et al., 2026). Di sisi lain, interaksi guru tetap memegang peranan sentral sebagai mediator pedagogis yang menjembatani proses transfer pengetahuan sekaligus pembentukan keterlibatan emosional mahasiswa. Interaksi yang efektif tidak hanya bersifat informasional, tetapi juga relasional, yang mampu memperkuat *sense of belonging* dalam proses pembelajaran (Putri & Wita, 2026).

Meskipun demikian, terdapat kecenderungan dalam praktik pendidikan untuk mengasumsikan bahwa digitalisasi secara inheren meningkatkan motivasi belajar (Ilmadi et al., 2025). Asumsi ini problematik karena mengabaikan kompleksitas hubungan antara teknologi, pedagogi, dan psikologi belajar (Osanova et al., 2025). Sejumlah penelitian sebelumnya menunjukkan hasil yang tidak konsisten: sebagian menemukan bahwa pembelajaran digital meningkatkan motivasi belajar, sementara yang lain menunjukkan adanya penurunan keterlibatan akibat kurangnya interaksi sosial dan kejenuhan digital (Banks, 2015; Covaciu, 2025). Ketidakkonsistenan ini mengindikasikan adanya variabel mediasi atau moderasi yang belum sepenuhnya dijelaskan secara komprehensif.

Berdasarkan telaah literatur tersebut, terdapat beberapa kesenjangan penelitian (*research gap*) yang menjadi dasar penting bagi studi ini. Pertama, sebagian besar penelitian cenderung menempatkan teknologi sebagai variabel utama tanpa mengintegrasikannya secara sistematis dengan faktor pedagogis, khususnya interaksi guru (Riskasari et al., 2022). Kedua, banyak studi mengkaji pembelajaran digital dan motivasi belajar secara parsial, sehingga kurang mampu menjelaskan hubungan simultan antar variabel dalam satu model analitis yang utuh (Swinkels, 2010). Ketiga, dalam konteks pendidikan tinggi di Indonesia, khususnya pada lingkungan perguruan tinggi daerah, masih terbatas penelitian empiris yang menguji bagaimana kualitas implementasi pembelajaran digital berinteraksi dengan faktor humanistik dalam memengaruhi motivasi belajar mahasiswa. Dengan demikian, terdapat kebutuhan untuk mengembangkan model penelitian yang lebih integratif dan kontekstual (Briole, 2025).

Sebagai respons terhadap kesenjangan tersebut, penelitian ini mengusulkan pendekatan kuantitatif dengan model regresi linear berganda untuk menguji secara empiris pengaruh kualitas pembelajaran digital dan interaksi guru terhadap motivasi belajar mahasiswa, baik secara parsial maupun simultan. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan pengujian hubungan antar variabel secara terstruktur, sekaligus memberikan dasar empiris yang kuat dalam menarik kesimpulan kausalitas terbatas. Selain itu, penelitian ini juga mempertimbangkan dimensi persepsi mahasiswa sebagai indikator utama dalam menilai efektivitas pembelajaran, mengingat pengalaman belajar bersifat subjektif namun memiliki implikasi objektif terhadap hasil belajar (Kudriani et al., 2023).

Kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada upaya integrasi antara dimensi teknologi dan dimensi pedagogis dalam satu kerangka analisis yang komprehensif. Tidak seperti penelitian sebelumnya yang cenderung bersifat reduksionis, studi ini memposisikan kualitas pembelajaran digital dan interaksi guru sebagai dua variabel yang saling melengkapi, bukan saling menggantikan. Selain itu, penelitian ini memberikan kontribusi kontekstual dengan menghadirkan bukti empiris dari lingkungan pendidikan tinggi di Indonesia, yang memiliki karakteristik sosial, budaya, dan infrastruktur yang berbeda dibandingkan dengan konteks negara maju.

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berkontribusi pada pengembangan literatur akademik, tetapi juga memiliki implikasi praktis dalam perumusan strategi pembelajaran digital yang

lebih efektif dan berorientasi pada peningkatan motivasi belajar mahasiswa. Berdasarkan uraian tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh kualitas pembelajaran digital terhadap motivasi belajar mahasiswa, menguji pengaruh interaksi guru terhadap motivasi belajar, serta mengevaluasi pengaruh simultan kedua variabel tersebut dalam membentuk motivasi belajar pada era transformasi pendidikan digital.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain survei eksplanatori untuk menguji hubungan kausal antara kualitas pembelajaran digital, interaksi guru, dan motivasi belajar mahasiswa. Secara epistemologis, penelitian ini berangkat dari paradigma positivistik yang menekankan pada generalisasi temuan berdasarkan data empiris terukur (Sugiyono, 2022). Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner terstruktur kepada mahasiswa aktif di salah satu perguruan tinggi di Jawa Barat. Populasi penelitian mencakup seluruh mahasiswa yang telah mengalami pembelajaran berbasis digital, baik dalam bentuk *hybrid* maupun *fully online*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan kriteria responden yang relevan, yaitu mahasiswa yang telah mengikuti minimal satu semester pembelajaran digital. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 120 responden, yang dianggap memadai untuk analisis regresi linear berganda dengan mempertimbangkan prinsip *minimum sample size* dalam penelitian kuantitatif.

Penelitian menggunakan kuesioner skala *Likert* lima poin untuk mengukur kualitas pembelajaran digital, interaksi guru, dan motivasi belajar. Untuk memastikan ketepatan pengukuran, instrumen telah diuji untuk validitas dan reliabilitasnya. Untuk meningkatkan efisiensi dan menyesuaikan data dengan karakteristik peserta, pengumpulan data dilakukan secara *online* melalui *platform* survei digital. Namun, ada keterbatasan yang terkait dengan kejujuran jawaban responden. Analisis data dilakukan melalui beberapa tahap sistematis. Tahap awal meliputi uji validitas dan reliabilitas untuk memastikan kualitas instrumen penelitian. Selanjutnya, dilakukan uji asumsi klasik yang mencakup uji normalitas, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas guna memenuhi prasyarat analisis regresi (Kusumastuti et al., 2025; Suharto & Global Akademia, 2025).

Variabel independen termasuk kualitas pembelajaran digital dan interaksi guru; pengaruh parsial dan simultan dari variabel independen terhadap motivasi belajar diuji menggunakan analisis regresi linear berganda. Model persamaannya adalah $Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \varepsilon$, di mana α adalah konstanta, 1 dan 2 adalah koefisien regresi, dan ε adalah *error term*. Interpretasi hasil didasarkan pada koefisien regresi. Diharapkan bahwa metode ini akan memungkinkan penelitian untuk memberikan gambaran empiris yang dapat diandalkan sebagai dasar untuk menetapkan kebijakan pendidikan berbasis data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menyajikan hasil utama penelitian yang diperoleh melalui analisis statistik, dengan fokus pada *output* akhir pengujian hipotesis. Penyajian dilakukan secara sistematis melalui kombinasi narasi, tabel, dan visualisasi grafik untuk memperkuat kejelasan interpretasi empiris. Secara deskriptif, data menunjukkan bahwa responden memiliki persepsi yang relatif positif terhadap kualitas pembelajaran digital dan interaksi guru. Hal ini menjadi indikasi awal bahwa implementasi pembelajaran digital telah berjalan pada tingkat yang cukup memadai, meskipun belum dapat disimpulkan efektivitasnya tanpa pengujian inferensial.

Untuk menguji hubungan antar variabel, digunakan analisis regresi linear berganda. Hasil uji parsial disajikan pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil Uji Regresi Linear Berganda

Variabel	Koefisien (β)	t-hitung	Sig. (p-value)	Keterangan
Kualitas Pembelajaran Digital (X_1)	0,45	5,87	0,000	Signifikan
Interaksi Guru (X_2)	0,30	3,92	0,002	Signifikan
Konstanta	1,12	2,15	0,034	Signifikan

Berdasarkan tabel 1, hasil uji regresi linear berganda menunjukkan bahwa kualitas pembelajaran digital dan interaksi guru sama-sama memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap motivasi belajar siswa. Kualitas pembelajaran digital menjadi variabel yang memberikan pengaruh

paling besar, menunjukkan bahwa peningkatan kualitas elemen digital seperti media pembelajaran, aksesibilitas, dan penyampaian materi berperan besar dalam mendorong motivasi belajar siswa.

Selanjutnya, untuk menguji kelayakan model secara keseluruhan, dilakukan uji simultan (uji F) yang hasilnya disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Simultan (Uji F)

Model	F-hitung	Sig. (p-value)	Keterangan
Regresi	95,21	0,000	Model signifikan

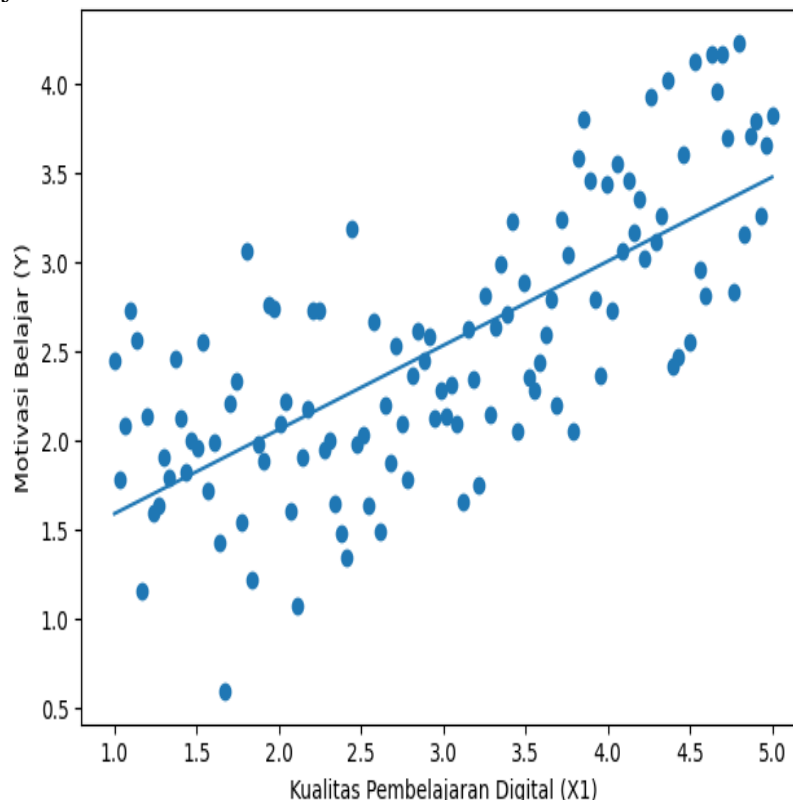
Hasil uji simultan (uji F) yang ditemukan dalam tabel 2 menunjukkan bahwa model regresi yang digunakan secara keseluruhan signifikan; ini menunjukkan bahwa kedua variabel independen mampu menjelaskan perubahan dalam motivasi belajar secara bersamaan. Oleh karena itu, model yang dibangun dapat dianggap layak dan relevan untuk digunakan dalam penelitian.

Untuk melihat sejauh mana model mampu menjelaskan variabilitas data, digunakan koefisien determinasi yang disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Koefisien Determinasi

R	R Square (R ²)	Adjusted R ²	Keterangan
0,787	0,620	0,613	Model menjelaskan 62% variasi data

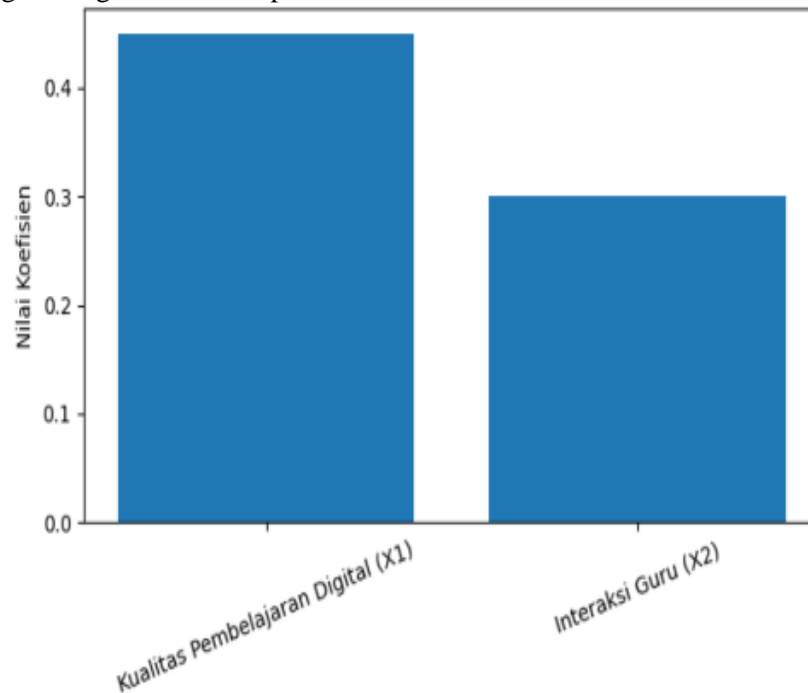
Tabel 3 menunjukkan nilai koefisien determinasi yang menunjukkan bahwa model dapat menjelaskan variabilitas motivasi belajar dengan baik. Banyak variasi motivasi belajar disebabkan oleh interaksi guru dan kualitas pembelajaran digital, sementara yang lain dipengaruhi oleh variabel di luar model. Oleh karena itu, temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan kualitas pembelajaran digital yang didukung oleh interaksi guru yang efektif merupakan kombinasi penting yang meningkatkan keinginan siswa untuk belajar.



Gambar 1. Scatter Plot dan Garis Regresi

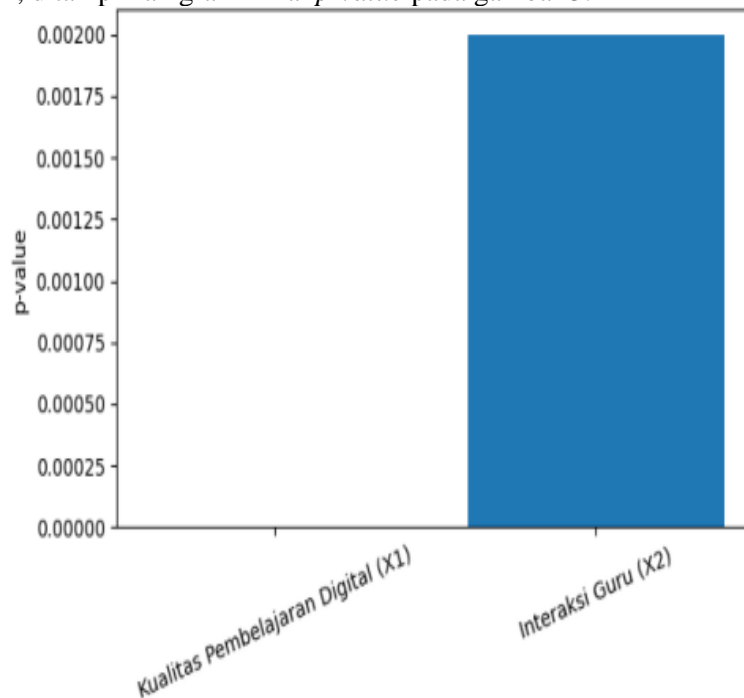
Gambar 1 menunjukkan adanya pola hubungan linear positif antara kualitas pembelajaran digital dan motivasi belajar. Titik-titik data yang cenderung mengikuti arah garis regresi mengindikasikan bahwa peningkatan kualitas pembelajaran digital diikuti oleh peningkatan motivasi

belajar mahasiswa. Meskipun demikian, terdapat penyebaran titik yang cukup variatif di sekitar garis, yang menunjukkan adanya faktor lain yang turut memengaruhi motivasi belajar di luar model yang digunakan. Visualisasi tambahan juga disajikan untuk menggambarkan perbandingan kekuatan pengaruh masing-masing variabel independen.



Gambar 2. Grafik Koefisien Regresi

Gambar 2 memperjelas bahwa variabel kualitas pembelajaran digital memiliki pengaruh yang lebih dominan dibandingkan interaksi guru. Perbedaan tinggi batang dalam grafik menunjukkan kontribusi relatif masing-masing variabel terhadap motivasi belajar. Selanjutnya, untuk menegaskan signifikansi statistik, ditampilkan grafik nilai *p-value* pada gambar 3.



Gambar 3. Grafik Nilai Signifikansi (p-value)

Gambar 3 menunjukkan bahwa seluruh variabel memiliki nilai signifikansi di bawah ambang batas 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa pengaruh yang ditemukan dalam model adalah signifikan secara statistik. Hasil penelitian ini secara konsisten menunjukkan bahwa interaksi guru dan kualitas pembelajaran digital memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap keinginan siswa untuk belajar, baik secara parsial maupun simultan. Hal ini menunjukkan bahwa sistem pembelajaran yang dirancang dengan baik, ditandai oleh kemudahan akses, interaktivitas, dan kualitas konten mampu meningkatkan keterlibatan dan dorongan belajar secara intrinsik (Gagné et al., 2026; Ozer Sanal et al., 2025).

Di sisi lain, interaksi guru juga terbukti berpengaruh positif dan signifikan, yang menegaskan bahwa dimensi pedagogis dan relasional tetap menjadi komponen esensial dalam proses pembelajaran, bahkan dalam lingkungan digital. Secara simultan, kedua variabel tersebut memberikan kontribusi yang cukup kuat dalam menjelaskan variasi motivasi belajar mahasiswa, sehingga dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran digital bergantung pada integrasi antara kualitas teknologi dan kualitas interaksi manusia. Hasil penelitian ini membantu menjelaskan ketidakkonsistenan penelitian sebelumnya. Pembelajaran digital dapat meningkatkan keinginan untuk belajar, menurut sejumlah studi sebelumnya. Namun, kejenuhan digital dan kurangnya interaksi sosial dapat menyebabkan keterlibatan berkurang (Banks, 2015; Covaciu, 2025). Dalam hal ini, temuan penelitian ini cenderung memperkuat kelompok studi yang menunjukkan dampak positif; namun, perlu dicatat bahwa kualitas implementasi pedagogis dan dukungan interaksi sangat memengaruhi efektivitas.

Temuan ini secara konseptual menolak pandangan reduksionis yang menempatkan teknologi sebagai determinan tunggal dalam Pendidikan (Nursya'ban, 2024). Sebaliknya, hasil penelitian mengarah pada pemahaman bahwa teknologi dan pedagogi merupakan dua elemen yang bersifat komplementer. Motivasi belajar tidak hanya dibentuk oleh efisiensi sistem, tetapi juga oleh kualitas pengalaman belajar yang melibatkan aspek kognitif dan emosional (Fitriana & Essa Nindia R, 2025; Gagné et al., 2026). Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi dalam memperkuat perspektif integratif dalam pengembangan pembelajaran digital (Ilmadi et al., 2025).

Selain itu, temuan ini mendukung penelitian sebelumnya yang sering menunjukkan teknologi sebagai satu-satunya komponen yang mendorong siswa untuk belajar (Riskasari et al., 2022). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kualitas pembelajaran digital memang memiliki pengaruh dominan, tetapi itu memerlukan kolaborasi guru yang baik untuk berfungsi secara efektif. Akibatnya, penelitian ini memperluas temuan Swinkels (2010), yang menyatakan bahwa analisis parsial tidak dapat menjelaskan secara menyeluruh hubungan antar variabel. Pendekatan simultan yang digunakan dalam penelitian ini justru menunjukkan bahwa kombinasi antara interaksi manusia dan teknologi adalah komponen penting dalam menentukan motivasi belajar.

Hasil penelitian ini juga memberikan bukti empiris yang sebelumnya terbatas dalam konteks pendidikan tinggi di Indonesia, khususnya di perguruan tinggi daerah (Briole, 2025). Faktor adaptasi siswa terhadap teknologi (*digital-native*) meningkatkan kualitas pembelajaran digital terhadap motivasi belajar. Namun, pentingnya interaksi guru menunjukkan bahwa aspek humanistik masih penting dalam proses pembelajaran. Ini menunjukkan bahwa transformasi digital pendidikan adalah proses integrasi antara teknologi dan pedagogi dan bukannya substitusi peran manusia.

Hasil ini sejalan dengan teori kemandirian diri, yang menekankan betapa pentingnya memenuhi kebutuhan otonomi, kompetensi, dan keterhubungan untuk meningkatkan motivasi intrinsik. Sementara interaksi guru memperkuat aspek keterhubungan emosional dan sosial, kualitas pembelajaran digital meningkatkan aspek otonomi dan kompetensi melalui fleksibilitas dan kemudahan akses. Oleh karena itu, penelitian ini mendukung pendekatan integratif untuk menjelaskan alasan belajar di era digital.

Meskipun demikian, nilai koefisien determinasi menunjukkan bahwa model belum sepenuhnya mampu menjelaskan semua variasi motivasi belajar; ini menunjukkan bahwa faktor lain mungkin berperan, seperti literasi digital, *self-efficacy*, dukungan lingkungan, dan faktor psikologis individu. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan model yang lebih komprehensif yang memasukkan variabel-variabel ini baik sebagai mediator maupun sebagai variabel tambahan. Secara teoretis, penelitian ini memberikan kontribusi dengan memperkuat paradigma integratif dalam studi pembelajaran digital, yang mengatakan bahwa teknologi dan interaksi pedagogis saling melengkapi. Selain itu, penelitian ini memberikan bukti empiris dari konteks pendidikan tinggi Indonesia, yang selama ini agak terbatas.

Secara praktis, hasil ini memungkinkan lembaga pendidikan untuk tidak hanya berkonsentrasi pada pembangunan infrastruktur teknologi tetapi juga pada peningkatan kualitas interaksi guru. Meningkatkan kemampuan pedagogis dosen, terutama dalam mengelola pembelajaran digital yang interaktif dan komunikatif, menjadi kunci untuk meningkatkan keinginan siswa untuk belajar. Selain itu, desain pembelajaran digital harus dirancang sehingga tidak hanya informatif tetapi juga menarik. Oleh karena itu, keseimbangan antara kualitas teknologi dan interaksi sangat penting untuk mendorong keberhasilan transformasi pendidikan digital. Tanpa keseimbangan ini, pembelajaran digital hanya akan menjadi perubahan medium tanpa memberikan dampak yang signifikan terhadap motivasi siswa dan kualitas belajar mereka.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa interaksi guru dan kualitas pembelajaran digital terbukti memiliki dampak positif dan signifikan terhadap motivasi belajar siswa, baik secara parsial maupun bersamaan. Meskipun kualitas pembelajaran digital menjadi faktor yang paling dominan, efektivitas interaksi guru sangat dipengaruhi oleh dukungan interaksi relasional dan pedagogis. Oleh karena itu, tujuan penelitian adalah untuk mempelajari pengaruh kedua variabel tersebut. Ini juga akan membuktikan bahwa motivasi belajar tidak hanya dipengaruhi oleh teknologi tetapi juga oleh kualitas interaksi yang terjadi selama proses pembelajaran.

Meskipun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Yang pertama adalah sampelnya terbatas pada satu perguruan tinggi, yang berarti hasilnya tidak dapat digeneralisasikan, dan kedua adalah metode survei yang bergantung pada persepsi subjektif responden. Selain itu, model penelitian tidak dapat menjelaskan semua jenis motivasi belajar, yang berarti ada faktor lain di luar model.

Oleh karena itu, sampel penelitian harus diperluas dengan menggunakan pendekatan metodologis yang lebih beragam (seperti metode campuran). Selain itu, penelitian harus memasukkan variabel tambahan seperti keefektifan diri sendiri, literasi digital, dan faktor lingkungan sebagai moderator atau mediator. Oleh karena itu, pemahaman kita tentang motivasi belajar dalam pembelajaran digital dapat menjadi lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Banks, J. A. (2015). *Cultural Diversity and Education: Foundations, Curriculum, and Teaching*. Taylor & Francis. <https://books.google.co.id/books?id=cDhACwAAQBAJ>
- Briole, S. (2025). How to Improve Civic Skills in Education? *Oxford Research Encyclopedia of Economics and Finance*. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190625979.013.950>
- Budiman, M., Ridha, M., Widyastuti, A., Ridha, S., Kamsar, Aliyah, & Junaidi. (2026). Peran AI sebagai Mediator Komunikasi dalam Proses Pembelajaran. *Pustaka Edukasi: Jurnal Pendidikan Indonesia*, 1, 84–98. <https://doi.org/10.65307/pe.v1i2.69>
- Covaciu, G. (2025). Non-formal education and its impact on society. *Journal of Non-Formal and Digital Education*, 1(2), 25–30. <https://doi.org/10.63734/jnfde.01.02.006>
- Fitriana, D. N., & Essa Nindia R. (2025). Peran Inovasi Digital dalam Pengembangan Teknologi Pendidikan di Era Transformasi Pembelajaran. *Indonesian Journal of Education, Learning, and Evaluation*, 1(1), 41–48. <https://doi.org/10.63199/idjele.v1i1.63>
- Gagné, M., Olafsen, A. H., Carpini, J. A., & Frølund, C. W. (2026). Self-determination theory in the workplace: the evolution, present, and beyond. *Journal of Business Research*, 210. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2026.116146>
- Ilmadi, I., Firnando, W., & Deswita, H. (2025). Pemanfaatan Media Pembelajaran Digital Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Kemandirian Belajar Siswa. *Tepak Sirih : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Madani*, 4(2).
- Kudriani, N., Murdana, F., & Muriati, L. (2023). Transformasi Digital dalam Pendidikan: Tantangan dan Peluang Penerapan Kecerdasan Buatan dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Literasi Digital*, 3(3), 129–139. <https://doi.org/10.54065/jld.3.3.2023.596>
- Kusumastuti, Y., Anggraeni, A. F., Rustam, A., Desi, D. E., Waseso, B., Agusdi, Y., & Yunita, N. (2025). *Metodologi Penelitian : Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia. <https://books.google.co.id/books?id=0DxHEQAAQBAJ>
- Nursya'ban, M. S. (2024). Transformasi Pembelajaran dari Metode Konvensional ke Metode Modern:

- Tantangan dan Peluang di Era Digital. *Karimah Tauhid*, 3(12), 13388–13397. <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i12.16309>
- Ospanova, N., Akanova, A., Kuanysheva, R., Kairbayeva, A., & Tokzhigitova, N. (2025). Integration of non-formal education through Moocs into the educational process of a higher education institution. *International Journal of Innovative Research and Scientific Studies*, 8(5), 524–535. <https://doi.org/10.53894/ijirss.v8i5.8763>
- Putri, N. A., & Wita, G. (2026). Peran Guru dalam Penerapan Equal Being Melalui Interaksi Sosial di Sekolah Inklusif. *Jurnal Perspektif: Jurnal Kajian Sosiologi Dan Pendidikan, Universitas Negeri Padang*, 9(1). <https://perspektif.ppj.unp.ac.id/index.php/perspektif/article/view/1408>
- Riskasari, Roemintoyo, & Budiarto, M. K. (2022). Optimization of ICT-Based Instructional Media as an Educational Transformation. *Journal of World Englishes and Educational Practices*, 4(3), 26–30. <https://doi.org/10.32996/jweep.2022.4.3.3>
- Sanal, S. O., Torun, F., & Guler, T. D. (2025). Examining Self-Determination Theory in the Context of Higher Education and Distance Education. *International Journal of Technology in Education*, 8(4), 1079–1100. https://www.researchgate.net/publication/396532478_Examining_Self-Determination_Theory_in_the_Context_of_Higher_Education_and_Distance_Education
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian : Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Cet 27). Alfabeta.
- Suharto, P., & Global Akademia, M. (2025). *Buku Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan Mixed Method*.
- Swinkels, M. (2010). *Educating for competence based teaching in vocational education: An innovative search for powerful learning environments in technical teacher training*.