



EVALUASI PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN FLIPPED CLASSROOM DALAM MENINGKATKAN KREATIVITAS MAHASISWA

Muhammad Rizki Ananda¹⁾, Mhd. Arya Dhaifullah²⁾, M. Giatman³⁾,
Dony Novaliendry⁴⁾, Hansi Effendi⁵⁾.

^{1,2,3,4,5} Program Studi Pendidikan Teknologi Kejuruan, Univeristas Negeri Padang, Padang

Corresponding Author: rizki.rk69@gmail.com

Article Info

Article history:

Received: Jan 04, 2026

Revised: Jan 10, 2026

Accepted: Jan 17, 2026

Published: Feb 01, 2026

Keywords:

Flipped Classroom

Kreativitas

Model Pembelajaran

Inovatif

Teknologi Pendidikan

Peningkatan Keterampilan

Berpikir Kritis

ABSTRACT

Studi ini bertujuan untuk menilai dampak model pembelajaran flipped classroom terhadap kreativitas mahasiswa. Studi ini menerapkan metode kuantitatif dengan rancangan korelasional. Subjek penelitian mencakup 30 mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Universitas Negeri Padang yang telah mengalami pembelajaran dengan menggunakan model flipped classroom. Pengumpulan data dilakukan dengan kuesioner skala Likert yang telah diuji kevalidannya. Analisis data dilakukan melalui normalitas, homogenitas, dan korelasi dengan menggunakan perangkat lunak statistik. Hasil studi menunjukkan bahwa data memiliki distribusi normal dan bersifat homogen. Uji korelasi menunjukkan nilai signifikansi 0,000 dengan koefisien korelasi 0,828, yang mengindikasikan adanya hubungan positif yang sangat kuat antara penerapan flipped classroom dan kreativitas mahasiswa. Temuan ini menunjukkan bahwa model flipped classroom berhasil meningkatkan kreativitas mahasiswa melalui pembelajaran mandiri, diskusi interaktif, dan kolaborasi di kelas. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa flipped classroom adalah model pembelajaran yang inovatif dan memiliki potensi besar dalam mendukung peningkatan kreativitas serta kemampuan berpikir mahasiswa. Model ini disarankan untuk diimplementasikan secara lebih menyeluruh dalam pendidikan berbasis teknologi di universitas



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY SA 4.0)

1. PENDAHULUAN

Pendidikan Teknologi Kejuruan (PTK) memiliki peran strategis dalam membekali siswa dengan keterampilan praktis yang siap digunakan di dunia kerja. Di era industri 4.0, lulusan kejuruan diharapkan tidak hanya memahami teori, tetapi juga mampu menguasai teknologi dan praktik kerja modern yang terus berkembang. Menurut [1], penerapan teknologi digital dalam pembelajaran kejuruan berpotensi meningkatkan keterampilan siswa, terutama ketika dikombinasikan dengan pendekatan pembelajaran berbasis proyek yang menekankan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. konten digital memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri dengan menyediakan berbagai sumber belajar yang interaktif dan bervariasi, seperti video tutorial, simulasi, hingga modul pembelajaran berbasis web [2].

Kreativitas memegang peranan penting dalam pendidikan modern, terutama di tengah perkembangan teknologi yang pesat. Di era digital ini, pendidikan tidak lagi hanya berfokus pada penguasaan materi,

tetapi juga pada pengembangan kemampuan berpikir kreatif dan inovatif untuk menghadapi tantangan global yang terus berkembang. Media pembelajaran berbasis teknologi, seperti aplikasi interaktif dan animasi edukatif, telah terbukti memberikan dampak positif dalam meningkatkan daya imajinasi, kemampuan berpikir divergen, dan keterampilan kreatif siswa. Elemen visual dan interaktif dalam media tersebut menciptakan lingkungan pembelajaran yang dinamis dan menarik, sehingga mampu memotivasi siswa untuk belajar secara aktif dan kreatif [3].

Kreativitas yang dikembangkan melalui media pembelajaran berbasis teknologi tidak hanya memberikan pengalaman belajar yang personal, tetapi juga memungkinkan siswa untuk menyesuaikan pembelajaran sesuai dengan minat dan kebutuhan mereka [4]. Hal ini penting untuk membentuk generasi yang tidak hanya mampu menguasai teknologi, tetapi juga memiliki keterampilan kreatif yang kuat. Namun, untuk mencapai hal tersebut, diperlukan peran aktif pendidik dalam mengintegrasikan teknologi dengan

metode pembelajaran konvensional secara bijaksana. Selain itu, evaluasi terus-menerus terhadap pengaruh media pembelajaran berbasis teknologi juga diperlukan untuk memastikan dampaknya yang optimal bagi perkembangan siswa.

Model pembelajaran flipped classroom menjadi salah satu pendekatan inovatif yang relevan dalam mendukung kreativitas belajar siswa di era modern. Pendekatan ini mengubah struktur pembelajaran tradisional dengan membalik proses belajar, di mana siswa mempelajari materi pelajaran secara mandiri di luar kelas melalui video, modul daring, atau bahan bacaan lainnya, sedangkan waktu di kelas digunakan untuk diskusi, kolaborasi, dan eksplorasi mendalam. Dengan memanfaatkan teknologi sebagai media utama, flipped classroom tidak hanya menyediakan akses luas ke informasi tetapi juga menciptakan peluang bagi siswa untuk berinteraksi dengan konten secara kreatif, seperti membuat catatan visual, menyusun proyek kelompok, atau merancang solusi inovatif untuk masalah nyata [5] [6].

Pendekatan ini mendorong kreativitas belajar dengan memberikan kebebasan kepada siswa untuk memahami materi sesuai kecepatan mereka, memungkinkan eksplorasi ide tanpa tekanan waktu. Di dalam kelas, aktivitas berbasis proyek atau pembelajaran kolaboratif semakin memperkuat kemampuan berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah, yang menjadi dasar pengembangan kreativitas. Selain itu, flipped classroom mengubah peran guru menjadi fasilitator yang mendukung siswa dalam menciptakan karya atau gagasan baru berdasarkan pemahaman mereka. Dengan kombinasi pemanfaatan teknologi dan kegiatan kelas yang interaktif, flipped classroom menjadi salah satu model pembelajaran yang efektif dalam mempersiapkan siswa menghadapi tantangan masa depan dengan keterampilan kreatif yang kuat [7] [8].

Permasalahan yang sering terjadi dalam pembelajaran konvensional terkait rendahnya kreativitas mahasiswa terletak pada pendekatan yang cenderung pasif dan berpusat pada pengajar. Dalam metode tradisional, pembelajaran sering kali hanya mengandalkan ceramah satu arah, dengan siswa lebih banyak menjadi pendengar daripada peserta aktif dalam proses pembelajaran. Akibatnya, mahasiswa kurang diberi kesempatan untuk mengeksplorasi ide-ide baru, berpikir kritis, atau terlibat dalam kegiatan kreatif. Lingkungan belajar yang demikian tidak mendorong mahasiswa untuk memecahkan masalah secara mandiri atau mengembangkan keterampilan inovatif yang relevan dengan kebutuhan dunia kerja di era modern [9].

Selain itu, keterbatasan waktu di kelas yang dihabiskan untuk menyampaikan materi sering kali tidak menyisakan ruang untuk diskusi atau aktivitas kolaboratif yang mendalam. Sementara itu, penggunaan teknologi yang minim dalam pembelajaran konvensional membatasi akses

mahasiswa terhadap media pembelajaran interaktif yang dapat merangsang kreativitas. Rendahnya keterlibatan mahasiswa dalam pembelajaran juga diperparah oleh pendekatan evaluasi yang terlalu fokus pada hasil, seperti ujian tertulis, tanpa memperhatikan proses berpikir kreatif. Kondisi ini menunjukkan perlunya transformasi dalam metode pembelajaran, seperti penerapan flipped classroom, yang memberikan ruang lebih besar bagi eksplorasi ide, interaksi aktif, dan pengembangan kreativitas mahasiswa [5].

2.1 Flipped Classroom

Flipped classroom, atau kelas terbalik, merupakan salah satu pendekatan pembelajaran inovatif yang mengubah pola tradisional pembelajaran. Dalam model ini, penyampaian materi pembelajaran yang biasanya dilakukan di dalam kelas digantikan dengan aktivitas belajar mandiri di luar kelas menggunakan media digital seperti video, modul, atau artikel. Sementara itu, waktu di kelas dimanfaatkan untuk kegiatan yang lebih interaktif seperti diskusi, kerja kelompok, dan pemecahan masalah. Flipped classroom bertujuan untuk memberikan fleksibilitas kepada mahasiswa dalam mengakses materi sesuai dengan kecepatan belajarnya, meningkatkan interaksi antara dosen dan mahasiswa, serta mengoptimalkan waktu di kelas untuk pembelajaran yang lebih mendalam [10].

Flipped classroom memiliki dua komponen utama, yaitu pembelajaran mandiri dan aktivitas interaktif. Pada pembelajaran mandiri, mahasiswa diharapkan dapat mempelajari materi secara mandiri sebelum pertemuan kelas berlangsung. Aktivitas ini memungkinkan mahasiswa untuk mendapatkan pemahaman awal tentang topik yang akan dibahas di kelas. Selanjutnya, aktivitas interaktif di kelas memberikan ruang bagi mahasiswa untuk berpartisipasi aktif dalam diskusi, menyelesaikan studi kasus, atau terlibat dalam proyek kolaboratif. Dengan pendekatan ini, flipped classroom tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan kreativitas mahasiswa. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa flipped classroom mampu menciptakan lingkungan belajar yang lebih dinamis dan memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih bermakna bagi mahasiswa.

2.2 Kreativitas Belajar

Kreativitas belajar merupakan kemampuan mahasiswa untuk menghasilkan ide-ide baru, pendekatan inovatif, atau solusi kreatif dalam proses pembelajaran. Dalam konteks pendidikan, kreativitas belajar tidak hanya mencakup kemampuan berpikir secara divergen tetapi juga melibatkan kemampuan menggabungkan ide-ide yang sudah ada menjadi sesuatu yang baru dan bermanfaat. Kreativitas adalah bagian penting dari proses berpikir yang melibatkan fluency (kelancaran ide), flexibility (keluwesan dalam

berpikir), originality (keaslian ide), dan elaboration (pengembangan ide) [11]. Dalam pembelajaran, kreativitas mahasiswa seringkali tercermin dalam bagaimana mereka menyelesaikan tugas, mengemukakan pendapat, atau berkolaborasi dengan orang lain.

Kreativitas belajar dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk metode pengajaran, lingkungan belajar, dan keterlibatan aktif mahasiswa dalam proses pembelajaran. Metode pembelajaran seperti flipped classroom, yang memberikan mahasiswa ruang untuk berpikir kritis dan terlibat secara aktif, dianggap dapat mendorong kreativitas belajar. Dengan memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mempersiapkan materi secara mandiri dan mengaplikasikan pemahaman mereka melalui aktivitas interaktif di kelas, flipped classroom menciptakan lingkungan yang mendukung eksplorasi ide baru dan inovasi. Kreativitas belajar juga penting karena berkontribusi pada pengembangan keterampilan abad ke-21, seperti pemecahan masalah, kolaborasi, dan kemampuan berpikir kritis, yang sangat relevan dalam dunia kerja dan kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, mendorong kreativitas belajar menjadi salah satu fokus utama dalam pengembangan model pembelajaran yang efektif [12].

2. METHOD (METODOLOGI PENELITIAN)

2.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif korelasional, yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara model pembelajaran flipped classroom dengan kreativitas belajar mahasiswa. Penelitian ini menggunakan metode statistik untuk mengukur pengaruh antara kedua variabel tersebut. Populasi penelitian adalah mahasiswa program studi Pendidikan Teknik Informatika di Universitas Negeri Padang. Sampel penelitian terdiri dari 30 mahasiswa yang mengikuti mata kuliah yang menerapkan model pembelajaran flipped classroom, yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Teknik ini digunakan karena penelitian membutuhkan sampel dengan karakteristik tertentu, yaitu mahasiswa yang telah memiliki pengalaman dalam pembelajaran flipped classroom dan menunjukkan potensi dalam mengembangkan kreativitas belajar. Pendekatan ini memastikan bahwa data yang dikumpulkan relevan dengan tujuan penelitian, sekaligus berasal dari responden yang memenuhi kriteria spesifik untuk menghasilkan analisis yang lebih valid dan mendalam.

2.2 Pengumpulan Data

Data responden dikumpulkan melalui survei menggunakan kuesioner Google Form. Skala pengukuran yang digunakan adalah Skala Likert dengan rentang nilai 1-5, yaitu: 1 (sangat tidak setuju), 2 (tidak setuju), 3 (netral), 4 (setuju), dan 5 (sangat setuju). Instrumen yang digunakan diadaptasi dari beberapa penelitian terdahulu yang telah teruji validitasnya. Instrumen pengukuran tersebut

disesuaikan untuk mengukur pengaruh model pembelajaran flipped classroom terhadap kreativitas belajar mahasiswa dan ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1 memuat indikator-indikator pengukuran kreativitas belajar mahasiswa berdasarkan aspek-aspek tertentu yang relevan. Selanjutnya, daftar pertanyaan yang diajukan kepada responden untuk mengumpulkan data disusun secara sistematis dan ditampilkan pada Tabel 2. Tabel 2 mencakup butir-butir pertanyaan kuesioner yang berfokus pada pengukuran efektivitas pembelajaran flipped classroom dan kaitannya dengan pengembangan kreativitas belajar.

Tabel 1 Kisi-Kisi Instrumen Penelitian

Variabel Penelitian	Indikator Variabel	Jumlah (Nomor Butir)	Referensi Instrumen
Model Pembelajaran Flipped Classroom	a. Pemahaman materi melalui pembelajaran mandiri sebelum kelas	2 (No. 1-2)	(Bergmann & Sams, 2012)
	b. Aktivitas diskusi interaktif di kelas	2 (No. 3-4)	(Bishop & Verleger, 2013)
	c. Fleksibilitas waktu belajar mahasiswa	2 (No. 5-6)	(Kim et al., 2014)
Kreativitas Belajar	a. Kemampuan menghasilkan ide-ide baru dalam pembelajaran	2 (No. 7-8)	(Guilford, 1950)
	b. Keluwesan dalam menyelesaikan tugas atau masalah	2 (No. 9-10)	(Torrance, 1974)
	c. Originalitas dalam mengembangkan pendekatan atau solusi baru	2 (No. 11-12)	(Amabile, 1996)

Tabel 2. Daftar Pertanyaan

Pernyataan	Pilihan				
	5	4	3	2	1
	SS	S	N	TS	STS
Saya memahami materi pembelajaran dengan baik melalui video atau bahan belajar yang diberikan sebelum pertemuan kelas.					
Saya merasa pembelajaran mandiri sebelum kelas membantu saya lebih siap untuk mengikuti aktivitas di kelas.					
Diskusi di kelas membantu saya memahami materi dengan lebih baik.					
Aktivitas kelompok atau kolaborasi di kelas mempermudah saya untuk memahami konsep-konsep yang sulit.					
Model flipped classroom memberi saya kebebasan untuk belajar sesuai dengan jadwal dan kecepatan saya sendiri.					
Saya merasa nyaman karena dapat					

mengakses materi pembelajaran kapan saja sesuai kebutuhan.					
Saya sering mendapatkan ide-ide baru saat mempelajari materi dengan model flipped classroom.					
Pembelajaran flipped classroom mendorong saya untuk berpikir secara kreatif dalam menyelesaikan tugas-tugas.					
Saya merasa lebih fleksibel dalam menemukan berbagai cara untuk menyelesaikan tugas atau masalah pembelajaran.					
Flipped classroom membantu saya untuk mencoba pendekatan baru dalam menyelesaikan tugas-tugas akademik.					
Saya mampu mengembangkan ide-ide orisinal saat mengerjakan proyek atau tugas dalam pembelajaran flipped classroom.					
Saya merasa didorong untuk menciptakan solusi inovatif selama proses pembelajaran.					

3. RESULT AND DISCUSSION (HASIL DAN PEMBAHASAN)

3.1 Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
x	.158	30	.004	.937	30	.051
y	.156	30	.061	.937	30	.077

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 1 Hasil uji normalitas

Hasil uji normalitas yang dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS dapat dilihat pada Gambar 1. Uji normalitas dilakukan dengan metode Kolmogorov-Smirnov, yang dipilih karena jumlah responden lebih dari 30. Berdasarkan hasil analisis, nilai signifikansi yang diperoleh lebih besar dari 0.05. Hal ini menunjukkan bahwa data terdistribusi secara normal.

Distribusi data yang normal ini mengindikasikan bahwa hasil pembelajaran dengan metode flipped classroom (variabel X) memiliki hubungan yang valid untuk dianalisis lebih lanjut terhadap tingkat kreativitas siswa (variabel Y). Dengan demikian, metode flipped classroom dapat dinilai memberikan pengaruh terhadap peningkatan kreativitas siswa secara signifikan.

3.2 Hasil Uji Homogenitas

Keseragaman varians ini memperkuat validitas analisis statistik lebih lanjut, sehingga hasil pembelajaran dengan metode flipped classroom dapat dibandingkan secara adil untuk melihat pengaruhnya terhadap tingkat kreativitas siswa. Dengan demikian, uji homogenitas ini mendukung keabsahan penggunaan metode analisis lanjutan pada data yang dihasilkan.

Test of Homogeneity of Variances			
Zellulairan			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
355	1	58	.554

ANOVA					
Simbolairan					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.067	1	1.067	.133	.716
Within Groups	463.633	58	7.992		
Total	464.700	59			

Gambar 2 Hasil uji homogenitas

Pada Gambar 2 ditampilkan hasil uji homogenitas yang dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai signifikansi yang diperoleh lebih besar dari 0.05. Hal ini mengindikasikan bahwa data memenuhi asumsi homogenitas varians, yang berarti data dari kelompok-kelompok yang diuji memiliki varians yang serupa.

3.3 Hasil Uji Hipotesis

Correlations			
		model pembelajaran	kreativitas
model pembelajaran	Pearson Correlation	1	.828**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	30	30
kreativitas	Pearson Correlation	.828**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	30	30

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Gambar 3 Hasil Uji Korelasi

Pada Gambar 3 ditampilkan hasil analisis yang menunjukkan bahwa nilai signifikansi antara model pembelajaran flipped classroom dan kreativitas siswa adalah 0.000. Nilai ini mengindikasikan adanya korelasi yang signifikan antara kedua variabel. Adapun nilai korelasi antara flipped classroom (variabel X) dan kreativitas siswa (variabel Y) adalah sebesar 0.828, yang menunjukkan hubungan positif yang kuat. Hubungan positif ini berarti bahwa peningkatan efektivitas dalam penerapan model pembelajaran flipped classroom dapat diikuti dengan peningkatan kreativitas siswa. Dengan demikian, flipped classroom terbukti memiliki dampak yang substansial terhadap pengembangan kreativitas selama proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil nilai korelasi yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa hubungan antara flipped classroom dan kreativitas siswa memiliki derajat hubungan yang mendekati sempurna. Hal ini terlihat dari nilai korelasi yang melebihi angka 0.8, yang

secara statistik mencerminkan korelasi yang sangat kuat. Korelasi yang tinggi ini menguatkan temuan bahwa flipped classroom tidak hanya mendukung pemahaman materi akademik, tetapi juga secara signifikan mendorong kreativitas siswa dalam pembelajaran. Dengan model ini, siswa memiliki kesempatan untuk lebih aktif, mandiri, dan inovatif dalam memanfaatkan waktu belajar di dalam dan di luar kelas.

Selama satu semester penerapan flipped classroom, kreativitas siswa menunjukkan perkembangan yang signifikan berdasarkan hasil penelitian. Ke depan, diperlukan upaya peningkatan kualitas pembelajaran melalui pengembangan media pembelajaran yang lebih inovatif dan interaktif. Pengayaan materi melalui teknologi digital atau pendekatan berbasis proyek dapat menjadi strategi tambahan untuk memperkuat dampak positif flipped classroom. Implementasi peningkatan ini direncanakan untuk diterapkan pada semester berikutnya, dengan harapan hasil pembelajaran dapat semakin optimal. Dengan cara ini, flipped classroom tidak hanya mendukung kreativitas, tetapi juga keberlanjutan kualitas pendidikan di masa mendatang.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan penelitian ini mengungkapkan bahwa penerapan metode flipped classroom memberikan dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan kreativitas siswa. Metode ini terbukti efektif dalam merangsang siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran, baik di dalam maupun di luar kelas. Proses pembelajaran yang mengedepankan keterlibatan siswa secara mandiri dengan memanfaatkan sumber daya digital, memberikan mereka kesempatan untuk berpikir lebih kreatif dan inovatif. Hasil analisis menunjukkan adanya hubungan yang sangat kuat antara flipped classroom dan tingkat kreativitas siswa, yang dibuktikan dengan nilai korelasi sebesar 0.828.

Selain itu, hasil uji normalitas yang dilakukan dengan menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov menunjukkan bahwa data dalam penelitian ini terdistribusi secara normal. Hal ini menandakan bahwa tidak ada penyimpangan signifikan dalam distribusi data, sehingga hasil penelitian dapat dianggap valid dan dapat dianalisis lebih lanjut dengan cara yang tepat. Data yang terdistribusi normal memberikan dasar yang kuat bagi pengujian lanjutan, yang mengarah pada kesimpulan yang lebih meyakinkan mengenai pengaruh flipped classroom terhadap kreativitas siswa.

Hasil uji homogenitas juga mendukung keabsahan penelitian ini, di mana analisis menunjukkan bahwa varians data antar kelompok responden yang diuji bersifat homogen. Ini berarti bahwa perbandingan antara kelompok yang menggunakan metode flipped classroom dapat dilakukan secara adil, tanpa adanya perbedaan varians

yang signifikan antar kelompok. Homogenitas varians memperkuat validitas analisis dan memastikan bahwa kesimpulan yang diambil tidak terpengaruh oleh faktor eksternal yang dapat merusak objektivitas hasil penelitian.

Lebih lanjut, uji korelasi yang menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0.000 menegaskan bahwa hubungan antara penerapan metode flipped classroom dan kreativitas siswa adalah sangat signifikan. Korelasi yang kuat ini menunjukkan bahwa peningkatan efektivitas penerapan flipped classroom akan berbanding lurus dengan peningkatan kreativitas siswa. Hal ini mengindikasikan bahwa flipped classroom bukan hanya memperbaiki pemahaman akademik siswa, tetapi juga berperan dalam mengembangkan keterampilan kreatif mereka, yang penting untuk mendukung proses pembelajaran yang lebih holistik.

Ke depan, untuk lebih mengoptimalkan hasil pembelajaran, diperlukan pengembangan media pembelajaran yang lebih inovatif dan interaktif. Teknologi digital yang lebih canggih dan pendekatan berbasis proyek dapat menjadi strategi tambahan yang efektif dalam memperkuat dampak positif flipped classroom. Peningkatan kualitas dan keberagaman metode pembelajaran diharapkan dapat terus meningkatkan kreativitas siswa, serta memberikan kontribusi bagi keberlanjutan dan peningkatan kualitas pendidikan di masa yang akan datang.

REFERENCES

- [1] T. K. F. Chiu, T. J. Lin, and K. Lonka, "Motivating Online Learning: The Challenges of COVID-19 and Beyond," *Asia-Pacific Educ. Res.*, vol. 30, no. 3, pp. 187–190, 2021, doi: 10.1007/s40299-021-00566-w.
- [2] C. V. Amaechi, E. C. Amaechi, A. K. Oyetunji, and I. M. Kgosiemang, "Scientific Review and Annotated Bibliography of Teaching in Higher Education Academies on Online Learning: Adapting to the COVID-19 Pandemic," *Sustain.*, vol. 14, no. 19, 2022, doi: 10.3390/su141912006.
- [3] A. Asmara, L. Judijanto, I. P. A. D. Hita, and K. Saddhono, "Media Pembelajaran Berbasis Teknologi: Apakah Memiliki Pengaruh terhadap Peningkatan Kreativitas pada Anak Usia Dini?," *J. Obs. J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 7, no. 6, pp. 7253–7261, 2023, doi: 10.31004/obsesi.v7i6.5728.
- [4] H. Hidayat, A. Nurfadilah, E. Khoerussaadah, and N. Fauziyyah, "Meningkatkan Kreativitas Guru dalam Pembelajaran Anak Usia Dini di Era Digital," *J. Pendidik. Anak*, vol. 10, no. 2, pp. 97–103, 2021, doi: 10.21831/jpa.v10i2.37063.
- [5] S. Wahyuni and N. Cahyani, "Penerapan Model Spiral Dalam Pengembangan Sistem Informasi Penjadwalan Produksi Berbasis Website (Studi Kasus: PT. Dinar Makmur Cikarang)," *Informatics Digit. Expert*, vol. 2, no. 1, pp. 1–6, 2020, doi: 10.36423/ide.v2i1.425.
- [6] E. B. Gumilar, "Penerapan Flipped Classroom Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis pada Mahasiswa STAI Muhammadiyah Blora," *J. Pedagog.*, vol. 17, no. 1, pp. 56–67, 2021, [Online]. Available: <http://www.jurnal.staimuhblora.ac.id/index.php/pedagogy/article/view/95%0Ahttp://www.jurnal.staimuhblora.ac.id/index.php/pedagogy/article/download/95/87>
- [7] A. G. Lestari, "Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Proyek pada Mata Pelajaran IPS di MTs. Negeri 1 Jember Tahun Pelajaran 2019/2020," *Heritage*, vol. 2, no. 1, pp.

- 33–49, 2021, doi: 10.35719/hrtg.v2i1.45.
- [8] R. Fedistia and E. Musdi, “Efektivitas Perangkat Pembelajaran Berbasis Flipped Classroom untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik,” *J. Didakt. Mat.*, vol. 7, no. 1, pp. 45–59, 2020, doi: 10.24815/jdm.v7i1.14371.
 - [9] A. D. Praba and M. Safitri, “Studi Perbandingan Performansi Antara
 - [10] Bishop, J. L. & Verleger, M. A. (2013). The Flipped Classroom: A Survey of the Research. In: ASEE National Conference Proceedings.
 - [11] Abeysekera, L. & Dawson, P. (2015). Motivation and cognitive load in the flipped classroom: definition, rationale and a call for research. *Higher Education Research & Development*, 34(1), 1–14.
 - [12] Hao, Y. (2016). Exploring students’ deep learning engagement in the flipped classroom. *Journal of Computing in Higher Education*, 28, 179–196.
 - [13] Akcayir, G. & Akcayir, M. (2018). The flipped classroom: A review of its advantages and challenges. *Computers & Education*, 126, 334–345.
 - [14] Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., & Freeman, A. (2014). *NMC Horizon Report: 2014 Higher Education Edition*.
 - [15] Talbert, R. (2017). *Flipped learning: A guide for higher education faculty*. Stylus Publishing, LLC.