

PENGARUH KREATIVITAS DAN KEAKTIFAN BELAJAR TERHADAP PEMAHAMAN MATERI ABSTRAK MATEMATIKA MAHASISWA

THE IMPACT OF CREATIVITY AND LEARNING ACTIVITY ON STUDENTS' UNDERSTANDING OF ABSTRACT MATHEMATICAL MATERIAL

Irfan¹, Yusuf Rendi Wibowo², Kharisma Romadhon³, Frika Fatimah Zahra⁴, Siti Aisyah⁵
^{1,4}IAINU Sumatera Selatan, ²Universitas Islam Lampung, ³UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta,
⁵IAI Abuya Salek Sarolangun Jambi

^{1,4}Jl. Pesantren Sultan Mahmud Baddaruddin II, Talang Jambe, Kec Sukarame, Kota Palembang,
²Jl. Brigjend Soetiyoso Nomor 7, Kota Metro, Lampung,
³Jl. Laksda Adisucipto, Caturtunggal, Kec. Depok, Kabupaten Sleman, DIY Yogyakarta,
⁵Jl. Lintas Sumatera KM. 11, Desa Bukit, Kec. Pelawan, Kab. Sarolangun, Jambi

Email: irfantn3@gmail.com¹, yusufrendipgmi16@gmail.com², 21204082005@student.uin-suka.ac.id³, frikafz.iainusumsel@gmail.com⁴, aisyahical198@gmail.com⁵

Submitted: 25-10-2024, Revised: 25-12-2024, Accepted: 23-05-2025

Abstrak

Pemahaman terhadap matematika abstrak sering menjadi tantangan bagi mahasiswa, yang dapat memengaruhi penguasaan materi secara keseluruhan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kreativitas dan keaktifan mahasiswa terhadap pemahaman materi abstrak dalam mata kuliah Matematika MI di FITK UIN Raden Fatah Palembang. Menggunakan pendekatan kuantitatif eksplanatori, data dikumpulkan melalui angket kreativitas dan observasi keaktifan. Populasi terdiri dari 120 mahasiswa semester 6, dengan sampel 86 mahasiswa yang dipilih melalui teknik purposive sampling. Analisis dilakukan menggunakan uji ANOVA dua arah untuk mengidentifikasi pengaruh masing-masing variabel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) kreativitas berpengaruh signifikan terhadap pemahaman materi abstrak, (2) keaktifan juga memiliki pengaruh signifikan terhadap pemahaman materi abstrak, dan (3) interaksi antara keduanya memberikan dampak positif terhadap pemahaman matematika abstrak.

Kata Kunci: Keaktifan, Kreativitas, Matematika, Materi Abstrak

Abstract

Understanding abstract mathematics is often a challenge for students, which can affect their overall mastery of the material. This study aims to analyze the influence of students' creativity and activeness on understanding abstract material in the MI Mathematics course at FITK UIN Raden Fatah Palembang. Using an explanatory quantitative approach, data were collected through a creativity questionnaire and activeness observation. The population consisted of 120 6th-semester students, with a sample of 86 students selected through a purposive sampling technique. The analysis was carried out using a two-way ANOVA test to identify the influence of each variable. The results of the study showed that: (1) creativity has a significant effect on understanding abstract material, (2) activeness also has a significant effect on understanding abstract material, and (3) the interaction between the two has a positive impact on understanding abstract mathematics.

Keywords: Abstract Material, Activeness, Creativity, Mathematics

How to Cite: Irfan & Wibowo, Yusuf Rendi. (2025). Pengaruh Kreativitas dan Keaktifan Belajar terhadap Pemahaman Materi Abstrak Matematika Mahasiswa. *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 12(1), 23-35.

1. Pendahuluan

Matematika adalah pelajaran penting yang harus dipelajari dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Matematika berperan penting dalam meningkatkan kemampuan berpikir dan memiliki keterkaitan yang signifikan dengan disiplin ilmu lainnya (Tong, Loc, Uyen, & Cuong, 2020). Karakteristiknya yang unik membuat matematika membutuhkan kemampuan mental yang kuat dan fokus yang baik pada teorema atau definisi tertentu. Pembelajaran matematika tidak hanya memerlukan waktu yang cukup panjang, tetapi juga ketekunan dan kesungguhan untuk benar-benar memahami materinya (Apriliyana, Masfu'ah, & Riswari, 2023; Kahar, 2017; Magdalena, Safitri, Maghfiroh, & Yolawati, 2020). Hudojo dalam Pranata (2016) mengemukakan bahwa konsep matematika adalah ide abstrak yang memungkinkan individu untuk menentukan apakah suatu objek atau peristiwa dapat diklasifikasikan sesuai dengan ide abstrak tersebut. Seseorang dianggap menguasai suatu konsep matematika jika mereka dapat memberikan penjelasan, contoh, maupun kontraposisi dari konsep tersebut setelah mempelajarinya (Nurhayati, Hendar, & Wulandari, 2018; Pranata, 2016; Wahyuni & Prihatiningtyas, 2020).

Pemahaman konsep menjadi fondasi yang krusial untuk mencapai kemampuan kognitif yang lebih kompleks. Peranannya tampak jelas dalam tujuan pembelajaran matematika yang menekankan pemahaman sebagai dasar berpikir tingkat tinggi (Antika, Andriani, & Revita, 2019; Cahani, Effendi, & Munandar, 2021; Ningsih, 2016). *National Council of Teachers of Mathematics* menetapkan lima tujuan pembelajaran matematika, yakni: (1) berkomunikasi dalam matematika, (2) berpikir secara matematis, (3) menyelesaikan masalah matematika, (4) mengaitkan konsep-konsep matematika, dan (5) mengkultivasi sikap positif terhadap matematika. Seluruh tujuan tersebut berpijak pada kemampuan pemahaman konsep yang baik, khususnya konsep yang bersifat abstrak. Tujuan pembelajaran ini akan lebih optimal dicapai apabila strategi yang diterapkan mampu memfasilitasi peningkatan kemampuan berpikir mahasiswa (Moma, 2017; Putra & Amalia, 2020; Siahaan, Sianipar, Simamora, Sijabat, & Sinaga, 2021).

Materi matematika yang bersifat abstrak sering dianggap sulit dan menakutkan bagi beberapa mahasiswa. Kesulitan dalam memahami konsep-konsep abstrak dapat menghambat pembelajaran dan menimbulkan kecemasan serta penurunan minat belajar. Pemahaman terhadap materi tersebut memerlukan kemampuan penalaran matematis yang tinggi agar mahasiswa mampu menghubungkan konsep dengan penyelesaian masalah. Tingkat pemahaman yang baik membuka ruang bagi munculnya kreativitas dan keaktifan dalam mengikuti proses pembelajaran matematika (Dewi & Simamora, 2022; Hakim & Adirakasiwi, 2021; Marfu'ah, Zaenuri, Masrukan, & Walid, 2022).

Keaktifan mahasiswa dalam proses pembelajaran akan mendorong dan mengembangkan bakat serta kemampuan berpikir kritis mereka, yang bermanfaat dalam menghadapi tantangan sehari-hari. Efektivitas dan efisiensi dalam proses pembelajaran akan tercapai apabila mahasiswa menunjukkan keaktifan dalam kelas. Berikut adalah elemen yang digunakan sebagai penunjuk untuk menilai tingkat keterlibatan mahasiswa: terlibat aktif dalam seluruh proses pembelajaran, menangani masalah secara proaktif, bertanya kepada pengajar atau teman saat mengalami kesulitan, mencari informasi yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas, berpartisipasi aktif dalam diskusi kelompok sesuai arahan, dan menerapkan teori yang dipelajari dalam menyelesaikan tugas atau proyek yang diberikan (Maira, Raihani, & Nurma, 2022; Manasikana, Wijayadi, & Mayasari, 2022; Nawangsari, Susanti, & Rustamti, 2022).

Lingkungan perguruan tinggi memberikan ruang bagi mahasiswa untuk tidak hanya aktif, tetapi juga kreatif dalam mengeksplorasi ide atau solusi. Kreativitas yang diharapkan mencakup kemampuan mahasiswa dalam menghasilkan ide-ide orisinal, menemukan solusi baru dalam menyelesaikan masalah, serta mengaplikasikan konsep yang dipelajari dengan cara inovatif. Menurut indikator kreativitas dalam pembelajaran yang disampaikan oleh Torrance dalam Runco & Acar (2024), mahasiswa yang kreatif biasanya mampu menunjukkan fleksibilitas berpikir, kelancaran dalam mengemukakan gagasan, keaslian ide, serta kemampuan dalam mengelaborasi konsep secara mendalam. Kreativitas ini tidak hanya mampu menciptakan situasi pembelajaran yang lebih dinamis dan menarik, tetapi juga menghindari kebosanan, sehingga mahasiswa lebih terlibat dalam proses belajar-mengajar (Purnaningrum, 2019; Tanjung & Namora, 2022; Wulandari & Nisrina, 2023). Pengembangan kreativitas di perguruan tinggi menjadi bagian penting dari proses persiapan menuju dunia profesional yang menuntut pemecahan masalah secara inovatif (Effendi, 2016; Mustofa & Mollah, 2019).

Penelitian ini memiliki kemiripan dengan penelitian sebelumnya, namun dengan fokus yang berbeda dan kebaruan yang ditawarkan. *Pertama*, penelitian oleh Sihombing, Silalahi, Sitinjak, & Tambunan (2021) menemukan bahwa minat belajar matematika berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, sedangkan kreativitas belajar matematika tidak mempunyai pengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa. Meskipun penelitian ini mengkaji faktor yang berbeda, yaitu pemahaman materi abstrak matematika, kesimpulan mereka terkait kreativitas memberikan konteks bagi penelitian ini untuk lebih mendalami bagaimana pemahaman materi abstrak matematika dapat mendorong kreativitas dan keaktifan mahasiswa di PTKI. *Kedua*, penelitian dari Dea, Yusuf, Anwar, Choirudin, & Juniati (2021) mengenai penggunaan APE *golf* sebagai media pembelajaran dalam pengembangan kreativitas dan keaktifan siswa. Walaupun berbeda konteks, penelitian ini memiliki kesamaan dalam upaya mendorong keaktifan dan kreativitas. *Ketiga*, penelitian dari Wahid & Karimah (2018) menekankan pentingnya motivasi belajar dalam menciptakan pembelajaran yang menyenangkan. Penelitian ini memfokuskan kajiannya pada mahasiswa PGMI di FITK, dengan menawarkan kebaruan melalui pendekatan terhadap konten pembelajaran matematika yang menekankan kepada kreativitas dan keaktifan terhadap kemampuan berpikir abstrak dalam kaitannya dengan mahasiswa.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksplanatori (*explanatory research*) untuk mengumpulkan informasi mengenai bagaimana kreativitas dan keaktifan mahasiswa mempengaruhi pemahaman materi abstrak dalam mata kuliah matematika MI. Populasi penelitian adalah 120 mahasiswa semester VI Program Studi PGMI Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) UIN Raden Fatah Palembang yang mengikuti mata kuliah Matematika MI. Teknik purposive sampling digunakan dengan kriteria: (1) mahasiswa aktif mengikuti perkuliahan, (2) terlibat dalam tugas dan evaluasi yang diberikan, dan (3) memiliki pemahaman dasar matematika yang memadai. Ukuran sampel ditentukan menggunakan formula Krejcie dengan tingkat kesalahan 5%, menghasilkan 86 mahasiswa sebagai responden.

Analisis data menggunakan SPSS dengan uji ANOVA dua arah (*Two-Way ANOVA*) untuk mengevaluasi efek utama kedua variabel independen dan interaksi di antara keduanya terhadap variabel dependen. Terdapat dua variabel independen (X_1 dan X_2)

dan satu variabel dependen (Y) dalam penelitian ini. Kreativitas belajar (X_1), yaitu kemampuan mahasiswa dalam menghasilkan ide-ide baru, pendekatan inovatif, dan solusi orisinal dalam memahami dan menyelesaikan persoalan matematika. Keaktifan belajar (X_2), yang mencerminkan keterlibatan aktif mahasiswa dalam proses pembelajaran, seperti partisipasi dalam diskusi, keberanian bertanya, dan konsistensi menyelesaikan tugas. Pemahaman materi abstrak matematika (Y), khususnya pada topik-topik seperti analisis kompleks, persamaan diferensial, dan konsep-konsep lain yang menuntut penalaran logis dan pemikiran konseptual tinggi.

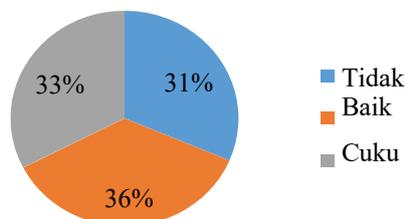
Data penelitian dikumpulkan menggunakan 3 instrumen penelitian, yaitu: (1) angket kreativitas belajar, (2) lembar observasi keaktifan, dan (3) tes pemahaman materi abstrak matematika. Lembar angket disusun dengan indikator yang merepresentasikan kemampuan mahasiswa dalam berpikir kreatif, menghubungkan konsep-konsep abstrak, dan menyelesaikan masalah matematis secara inovatif. Lembar observasi dilakukan selama proses pembelajaran, terutama saat mahasiswa mengikuti diskusi, presentasi, dan kerja kelompok, untuk menilai keaktifan belajar, seperti partisipasi, inisiatif, dan keterlibatan dalam memahami materi abstrak. Tes pemahaman materi dirancang untuk mengeksplorasi konsep-konsep matematika abstrak seperti fungsi kompleks, persamaan diferensial, dan topik sejenis lainnya.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

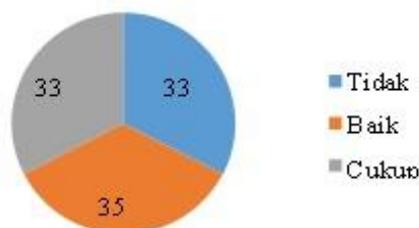
3.1.1 Analisis Statistik Deskriptif

Pada penelitian ini, sekitar 85% peserta perempuan, dan 15% sisanya adalah laki-laki. Usia peserta berkisar antara 20 hingga 23 tahun, dengan rata-rata usia 21 tahun. Distribusi peserta menurut tingkat kreatif mahasiswa (X_1) ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Tingkat Kreatifitas Mahasiswa

Jumlah orisinalitas yang terdistribusi secara merata di seluruh peserta penelitian ditunjukkan pada gambar 1, 27 mahasiswa atau 31% dari total mahasiswa memiliki kreativitas rendah, 31 mahasiswa atau 36% memiliki kreativitas sedang, dan 28 mahasiswa atau 33% memiliki kreativitas tinggi. Rata-rata ada 29 mahasiswa di setiap kelompok. Sebaran peserta menurut derajat partisipasi mahasiswa ditampilkan pada gambar 2.



Gambar 2. Tingkat Keaktifan Mahasiswa

Pola pemerataan terlihat pada sebaran peserta berdasarkan intensitas aktivitas pada gambar 2. Sebanyak 33% (28 mahasiswa) menunjukkan aktivitas rendah, 35% (30 mahasiswa) menunjukkan aktivitas sedang, dan 33% (28 mahasiswa) menunjukkan aktivitas tinggi. Rata-rata ada 29 mahasiswa di setiap kelompok.

3.1.2 Analisis Hipotesis

Penelitian ini menguji tiga hipotesis menggunakan analisis ANOVA dua arah untuk mengevaluasi pengaruh kreativitas dan keaktifan mahasiswa terhadap pemahaman materi abstrak dalam mata kuliah matematika MI di FITK. Uji hipotesis pertama menguji apakah ada pengaruh signifikan antara tingkat kreativitas mahasiswa dan pemahaman materi abstrak. Hipotesis nol (H_0) menyatakan tidak ada pengaruh antara kreativitas dan pemahaman materi abstrak, sedangkan hipotesis alternatif (H_1) menyatakan bahwa kreativitas berpengaruh signifikan terhadap pemahaman materi abstrak. Uji hipotesis kedua menguji apakah tingkat keaktifan mahasiswa berpengaruh signifikan terhadap pemahaman materi abstrak. Hipotesis nol (H_0) menyatakan tidak ada pengaruh antara keaktifan dan pemahaman materi abstrak, sedangkan hipotesis alternatif (H_1) menyatakan bahwa keaktifan mahasiswa berpengaruh signifikan terhadap pemahaman materi abstrak. Hipotesis ketiga menguji apakah interaksi antara kreativitas dan keaktifan mahasiswa berpengaruh signifikan terhadap pemahaman materi abstrak. Hipotesis nol (H_0) menyatakan tidak ada pengaruh signifikan antara interaksi kreativitas dan keaktifan terhadap pemahaman materi abstrak, sedangkan hipotesis alternatif (H_1) menyatakan bahwa terdapat pengaruh signifikan dari interaksi keduanya terhadap pemahaman materi abstrak.

3.1.3 Uji Normalitas

Uji Kolmogorov-Smirnov diterapkan dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$, uji normalitas data penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *software* JASP yang menampilkan temuan uji normalitas seperti tabel 1.

Tabel 1. Uji Normalitas

		Unstandardized Residual
N		86
Normal Parameters	Mean	0,00
	Std. Deviation	5,25
	Absolute	0,11
Most Extreme Differences	Positive	0,05
	Negative	-0,11

Kolmogorov-Smirnov Z	1,02
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,24

3.1.4 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dalam ANOVA dua arah merupakan uji asumsi krusial kedua. Uji Levene digunakan untuk melakukan uji homogenitas dalam penelitian ini. Tabel 2 menampilkan temuan uji homogenitas yang dihasilkan JASP.

Tabel 2. Uji homogenitas

F	Df ₁	Df ₂	Sig.
3,58	8	77	0,00

Mengingat nilai signifikansi populasi kurang dari 0,05 atau 0,00, maka dari hasil uji homogenitas tabel 2 terlihat bahwa populasi tersebut tidak homogen sehingga digunakan tes *post hoc Games-Howell* dalam penyelidikan ini karena sifat data yang beragam.

3.1.5 Two-way ANOVA

Pengaruh kreativitas dan tingkat aktivitas mahasiswa terhadap pemahaman mereka terhadap konten abstrak dalam mata kuliah matematika MI, dianalisis dengan ANOVA dua arah yang temuannya disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil ANOVA Dua Jalur

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	5093,40	8	636,67	25,20	0,00
Intercept	382043,99	1	382043,98	1,51	0,00
Kreativitas (X ₁)	147,40	2	73,70	2,92	0,06
Keaktifan (X ₂)	2822,28	2	1411,14	55,86	0,00
Kreativitas * Keaktifan	342,09	4	85,52	3,38	0,01
Error	1945,16	77	25,26		
Total	445406,00	86			

R Squared is equal to 0.72 (modified R Squared is equal to 0.69).

Berdasarkan hasil penelitian ANOVA dua arah, pengaruh signifikan seluruh variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y) terlihat pada tingkat signifikansi 0,00. Hasil ini menunjukkan validitas statistik yang signifikan dari model yang diterapkan dalam penelitian ini, dengan tidak adanya konsekuensi negatif, maka variabel independen dapat menjelaskan varians dalam variabel dependen. Lebih lanjut, dengan nilai signifikansi sebesar 0,00 (kurang dari 0,05), tabel 3 menunjukkan bahwa model *intersep* mempunyai perbedaan yang signifikan secara statistik dengan nilai *R-squared* sebesar 0,69 untuk setiap variabel independen terhadap variabel dependen. Tabel 3 lebih lanjut menunjukkan korelasi yang cukup tinggi antara seluruh variabel independen dan dependen.

3.1.6 Uji *Post Hoc*

Uji *post hoc* memiliki peran penting dalam penelitian ini untuk memahami secara lebih mendalam perbedaan yang muncul setelah analisis ANOVA. Ketika uji ANOVA menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan secara statistik antara kelompok yang dibandingkan, langkah selanjutnya adalah mengetahui kelompok mana yang secara spesifik berbeda satu sama lain. Uji ANOVA hanya menunjukkan adanya perbedaan antar kelompok, tetapi tidak memberikan informasi detail mengenai kelompok mana yang berbeda. Oleh karena itu, uji *post hoc* diperlukan untuk melakukan perbandingan antar pasangan kelompok secara individual. *Games-Howell* dipilih sebagai tes *post hoc* dalam penyelidikan ini karena beragamnya karakter varian antar kelompok. Tabel 4 menampilkan temuan analisis *post hoc* untuk variabel kreativitas mahasiswa (X_1).

Tabel 4. Uji *Post Hoc* Kreativitas Mahasiswa

(I) Kreativitas	(J) Kreativitas	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Tidak Baik	Cukup	2,27	1,8	0,42	-2,08	6,62
	Baik	9,58*	2,36	0	3,86	15,31
Cukup	Tidak Baik	-2,27	1,8	0,42	-6,62	2,08
	Baik	7,31*	2,36	0,01	1,6	13,03
Baik	Tidak Baik	-9,58*	2,36	0	-15,31	-3,86
	Cukup	-7,31*	2,36	0,01	-13,03	-1,6

Berdasarkan rerata yang diamati.

Nilai galat adalah Mean Square(Error) = 25,262.

Perbedaan rerata signifikan pada tingkat 0,05.

Jika nilai signifikansi (Sig.) kurang dari 0,05, berarti rata-ratanya berbeda secara signifikan secara statistik. Tingkat orisinalitas mahasiswa pada kelompok rendah menunjukkan perbedaan rata-rata yang cukup besar dari kategori tinggi, dengan perbedaan rata-rata 9,58. Namun, terdapat nilai signifikan 0,42 ketika membandingkan kelompok kreatif tingkat mahasiswa pada kelompok rendah dan menengah. Perbedaan tidak signifikan secara statistik jika nilainya lebih besar dari 0,05. Selain itu, tabel 4 menunjukkan bahwa, dengan nilai signifikansi 0,01—ada perbedaan penting antara tingkat orisinalitas yang ditunjukkan oleh mahasiswa dalam kategori sedang dan tinggi. Terdapat perbedaan rata-rata 7,31 antara kedua kelompok. Tabel 5 di bawah ini menyajikan temuan studi *post hoc* faktor aktivitas mahasiswa (X_2).

Tabel 5. Uji *Post Hoc* Keaktifan Mahasiswa

(I) Keaktifan	(J) Keaktifan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Tidak Baik	Cukup	-10,75*	1,66	0	-14,76	-6,73
	Baik	-17,89*	1,54	0	-21,65	-14,13
Cukup	Tidak Baik	10,75*	1,66	0	6,73	14,76
	Baik	-7,15*	1,11	0	-9,82	-4,47

Baik	Tidak Baik	17,89*	1,54	0	14,13	21,65
	Cukup	7,15*	1,11	0	4,47	9,82

Berdasarkan rerata yang diamati.

The error term is the average

Kuadrat(Error) = 25,262

Perbedaan rerata signifikan pada tingkat 0,05.

Terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik rata-rata tingkat keterlibatan mahasiswa, terlihat dari nilai signifikansi dalam tabel 5 untuk setiap tingkat, yaitu semuanya sebesar 0,00 atau nilainya kurang dari 0,05. Selanjutnya mahasiswa pada kategori sedang dan tinggi (7,15) serta kategori tinggi dan rendah (17,89) mempunyai rata-rata tingkat aktivitas yang berbeda.

3.2 Pembahasan

Hipotesis pertama dalam penelitian ini menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara kreativitas mahasiswa dengan kemampuannya dalam memahami informasi abstrak dalam matematika MI. Namun berdasarkan hasil analisis ANOVA dua arah yang disajikan pada tabel 3, nilai signifikansi (Sig.) untuk variabel kreativitas mahasiswa adalah 0,06 yang sedikit lebih tinggi dari batas signifikansi 0,05. Meskipun demikian, nilai tersebut masih cukup dekat dengan nilai ambang batas, sehingga hipotesis nol (H_0) ditolak. Artinya terdapat hubungan antara kreativitas mahasiswa dan pemahaman mereka terhadap konsep abstrak materi matematika. Tabel 3 juga menunjukkan bahwa variabel kreativitas (X_1) memiliki nilai *Sum of Squares* sebesar 147,40, yang menunjukkan bahwa pemahaman mahasiswa terhadap konsep abstrak dalam mata kuliah analisis kompleks dipengaruhi secara positif dan signifikan oleh tingkat kreativitas mereka (Purnomo, Soekamto, Kurnia, & Taryana, 2023). Selain itu, terdapat variasi penting dalam tingkat rata-rata kreativitas di ketiga kelompok mahasiswa, dan variasi ini terkait dengan pemahaman mereka terhadap konsep abstrak di kelas matematika MI mata kuliah analisis kompleks (Agustiana, Agustini, Ibrahim, & Tika, 2020; Fauzan, Safira, & Sulisty, 2020; Firdaus, Widodo, & Rochintaniawati, 2018; Saregar, Latifah, & Sari, 2016).

Hipotesis kedua menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara keaktifan mahasiswa dan pemahaman konsep abstrak dalam matematika MI. Hasil analisis pada tabel 3 menunjukkan bahwa nilai signifikansi untuk variabel keaktifan mahasiswa (X_2) adalah 0,00 yang jauh di bawah 0,05. Hasil uji menunjukkan H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya keaktifan mahasiswa secara signifikan mempengaruhi pemahaman mereka terhadap konten matematika abstrak. Selain itu, tabel 3 juga menunjukkan bahwa 2822,28 merupakan nilai *Sum of Squares* untuk variabel keaktifan (X_2). Lebih khusus lagi, mahasiswa dalam tiga kelompok menunjukkan tingkat rata-rata keterlibatan aktif yang berbeda secara signifikan, yang terkait dengan pemahaman mereka terhadap konten abstrak dalam matematika MI (Agfirlana, 2023; Aulia, Rahmawati, & Permana, 2020; Harahap, Haryanto, Lestari, Rinovian, & Munandar, 2023; Rahma, Yumnah, & Rokim, 2024).

Hipotesis penelitian ketiga menyatakan bahwa kreativitas dan keterlibatan aktif mahasiswa tidak berpengaruh pada kemampuan mereka menyerap informasi abstrak dalam matematika MI. Teori ini juga menyoroti hubungan yang terjalin antara keterlibatan aktif mahasiswa dalam mempelajari materi abstrak dan tingkat kreativitas mereka. Tabel 3 menyajikan temuan analisis, nilai tersebut kurang dari 0,05 dengan nilai

signifikansi (Sig.) sebesar 0,01. Temuan uji hipotesis menolak H_0 dan mendukung H_1 , artinya bahwa ada hubungan antara keterlibatan aktif mahasiswa dalam mempelajari konten abstrak dalam matematika MI dan tingkat kreativitas mereka. Tabel 3 menampilkan interaksi variabel kreativitas (X_1) dan keaktifan (X_2), dengan nilai *Sum of Squares* sebesar 342,09. Temuan analisis dalam uji hipotesis mengarah pada penerimaan H_1 dan penolakan H_0 . Hal ini menunjukkan bahwa di kelas mata kuliah analisis kompleks, terdapat hubungan penting antara keterlibatan aktif mahasiswa dengan konten abstrak dan tingkat kreativitas mahasiswa (Agustin, Pratama, Sopandi, & Rosidah, 2021; Langi, 2020).

Secara komprehensif, ada korelasi yang kuat antara keberhasilan belajar mahasiswa dalam mata kuliah matematika MI dan pemahaman mereka terhadap topik analisis kompleks. Oleh karena itu, tidak mengherankan jika kemajuan akademis mahasiswa dipengaruhi secara positif dan signifikan secara statistik oleh kreativitas dan tingkat aktivitas. Hal ini menyiratkan bahwa pengetahuan tentang informasi abstrak dalam matematika, khususnya pada mata kuliah yang melibatkan analisis kompleks, dipengaruhi oleh kemampuan berpikir kreatif mahasiswa dan tingkat keterlibatan mereka dengan lingkungan pembelajaran. Saat belajar, mahasiswa harus memanfaatkan seluruh keterampilan dan bakatnya untuk memahami ide-ide analitis dalam konten matematika abstrak. Artinya, peran kreatif yang mahasiswa mainkan dalam proses pembelajaran sangatlah penting. Cara lain yang dapat membantu mahasiswa belajar lebih efektif adalah dengan mendorong untuk aktif mencari materi dan berkomunikasi dengan dosen (Elyas, 2018). Mahasiswa yang mengambil kelas matematika online harus menggabungkan inovasi dengan keterlibatan aktif. Penting juga bagi kemampuan mahasiswa untuk memahami informasi kompleks secara lebih lengkap adalah keterampilan berpikir kritis mahasiswa (Ervina, Suharto, & Rahmawati, 2023; Syarifah, Usodo, & Riyadi, 2018). Adapun penelitian ini mengungkapkan kekurangan dalam pelaksanaannya, yaitu: (1) terbatasnya sampel yang hanya mencakup mahasiswa semester enam, dan (2) hanya mengukur kreativitas melalui tes dan tugas tanpa mempertimbangkan faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi pemahaman, seperti latar belakang mahasiswa atau cara mereka belajar secara individu.

4. Simpulan

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa di kelas matematika MI, kreativitas mahasiswa memiliki pengaruh signifikan terhadap pemahaman mereka terhadap materi abstrak matematika. Selain itu, kapasitas mahasiswa untuk memahami konsep abstrak matematika dipengaruhi oleh keterlibatan aktif dalam pembelajaran. Temuan ini menyiratkan bahwa pemikiran kreatif mahasiswa dan interaksi aktif dengan materi selama pembelajaran, khususnya di mata kuliah analisis kompleks, berdampak positif pada pemahamannya terhadap ide-ide matematika abstrak. Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas sampel dan mempertimbangkan variabel tambahan yang dapat mempengaruhi pemahaman matematika abstrak, serta mengeksplorasi penggunaan instrumen lain untuk mengukur kreativitas dan keaktifan mahasiswa secara lebih komprehensif.

Daftar Pustaka

- Agfirlana, A. M. (2023). Analisis Implementasi Perkembangan Kognisi Piaget dan Vygotsky dalam Pencapaian Tujuan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di SDN Margaasih. *Jurnal TAMBORA*, 7(1), 226–234. <https://doi.org/10.36761/JT.V7I1.2178>
- Agustiana, I. G. A. T., Agustini, R., Ibrahim, M., & Tika, I. N. (2020). Efektivitas Model OPPEMEI untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa. *Journal of Education Technology*, 4(2), 150–160. <https://doi.org/10.23887/JET.V4I2.25343>
- Agustin, M., Pratama, Y. A., Sopandi, W., & Rosidah, I. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Radec terhadap Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Mahasiswa PGSD. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 7(1), 140–152. <https://doi.org/10.31949/JCP.V7I1.2672>
- Antika, M. S., Andriani, L., & Revita, R. (2019). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Square terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika Siswa SMP. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 2(2), 118–129. <https://doi.org/10.24014/JURING.V2I2.7553>
- Apriliyana, D. A., Masfu'ah, S., & Riswari, L. A. (2023). Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V pada Materi Bangun Ruang. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(6), 4166–4173. <https://doi.org/10.54371/JIIP.V6I6.2149>
- Aulia, R. N., Rahmawati, R., & Permana, D. (2020). Peranan Penting Evaluasi Pembelajaran Bahasa di Sekolah Dasar. *Jurnal BELAINDIKA (Pembelajaran dan Inovasi Pendidikan)*, 2(1), 1–9. <https://belaindika.nusaputra.ac.id/article/view/22>
- Cahani, K., Effendi, K. N. S., & Munandar, D. R. (2021). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Ditinjau dari Konsentrasi Belajar pada Materi Statistika Dasar. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(1), 215–224. <https://doi.org/10.22460/JPMI.V4I1.P>
- Dea, L. F., Yusuf, M., Anwar, M. S., Choirudin, & Juniati, D. A. (2021). Alat Permainan Edukatif Golf Anak Usia Dini sebagai Program Edupreneur Prodi Pendidikan Islam Anak Usia Dini. *Golden Age: Jurnal Ilmiah Tumbuh Kembang Anak Usia Dini*, 6(1), 25–36. <https://doi.org/10.14421/JGA.2021.61-03>
- Dewi, S., & Simamora, R. (2022). Analisis Kecemasan Siswa pada Pembelajaran Matematika Berbasis Problem Based Learning di SMP Negeri 3 Kota Jambi. *Jurnal Ilmiah Dikdaya*, 12(2), 368–378. <https://doi.org/10.33087/DIKDAYA.V12I2.359>
- Effendi, M. (2016). Integrasi Pembelajaran Active Learning dan Internet-Based Learning dalam Meningkatkan Keaktifan dan Kreativitas Belajar. *Nadwa: Jurnal Pendidikan Islam*, 7(2), 283–309. <https://doi.org/10.21580/NW.2013.7.2.563>
- Elyas, A. H. (2018). Penggunaan Model Pembelajaran E-Learning dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. *Warta Dharmawangsa*, 0(56), 1–11. <https://doi.org/10.46576/WDW.V0I56.4>
- Ervina, A., Suharto, Y., & Rahmawati, R. (2023). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X. *Journal of Geographical Sciences and Education*, 1(2), 64–78. <https://doi.org/10.69606/GEOGRAPHY.V1I2.60>
- Fauzan, A., Safira, M. C., & Sulisty, E. N. (2020). Inisiasi Kahoot! sebagai Variasi Pembelajaran Kalkulus bagi Mahasiswa Teknik Lingkungan. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 7(2), 118–131. <https://doi.org/10.21831/JRPM.V7I1.33735>

- Firdaus, H. M., Widodo, A., & Rochintaniawati, D. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif dan Proses Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP pada Pembelajaran Biologi. *Assimilation: Indonesian Journal of Biology Education*, 1(1), 21–28. <https://doi.org/10.17509/AIJBE.V1I1.11452>
- Hakim, R. N., & Adirakasiwi, A. G. (2021). Analisis Tingkat Kecemasan Matematis Siswa SMA. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(4), 809–816. <https://doi.org/10.22460/JPMI.V4I4.P809-816>
- Harahap, M. A. K., Haryanto, H., Lestari, V. L., Rinovian, R., & Munandar, H. (2023). Pemanfaatan Teknologi Artificial Intelligences (AI) bagi Dosen dalam Menghadapi Tantangan Perguruan Tinggi pada Era Disrupsi. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 3(5), 10566–10576. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/6138>
- Kahar, M. S. (2017). Analisis Kemampuan Berpikir Matematis Siswa SMA Kota Sorong terhadap Butir Soal dengan Graded Response Model. *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah*, 2(1), 11–18. <https://doi.org/10.24042/TADRIS.V2I1.1389>
- Langi, F. M. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Bahasa Inggris. *POIMEN: Jurnal Pastoral Konseling*, 1(2), 74–84. <https://doi.org/10.51667/PJPK.V1I2.341>
- Magdalena, I., Safitri, T., Maghfiroh, N., & Yolawati, N. N. (2020). Identifikasi Kesulitan Belajar Tematik Kelas 3 di SD Negeri 14 Tangerang. *FONDATIA: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(2), 222–233. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/fondatia/article/view/886>
- Maira, W., Raihani, F., & Nurma, N. (2022). Penerapan Model Project Based Learning dengan Pendekatan TPACK untuk Meningkatkan Keaktifan Peserta Didik Kelas VI SD 55/I Sridadi pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 4(6), 12313–12321. <https://doi.org/10.31004/JPDK.V4I6.10457>
- Manasikana, O. A., Wijayadi, A. W., & Mayasari, A. (2022). Keefektifan Pembelajaran Proyek terhadap Keaktifan dan Kreatifitas Mahasiswa Mata Kuliah Model Pembelajaran Inovatif IPA Materi Kimia SMP. *Jurnal Zarah*, 10(1), 66–72. <https://doi.org/10.31629/ZARAH.V10I1.4344>
- Marfu'ah, S., Zaenuri, Z., Masrukan, M., & Walid, W. (2022). Model Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 5, 50–54. <https://journal.unnes.ac.id/sju/prisma/article/view/54339>
- Moma, L. (2017). Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa melalui Metode Diskusi. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 36(1), 130–139. <https://doi.org/10.21831/CP.V36I1.10402>
- Mustofa, I., & Mollah, Moch. K. (2019). Bimbingan Konseling dalam Peningkatan Kualitas Belajar Mahasiswa Perguruan Tinggi Islam Negeri. *Indonesian Journal of Islamic Education Studies (IJIES)*, 2(2), 143–166. <https://doi.org/10.33367/IJIES.V2I2.1007>
- Nawang Sari, A., Susanti, M. M. I., & Rustanti, M. I. (2022). Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar IPS Kelas IV SD Negeri Brengosan 2 Menggunakan Project Based Learning. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 4(4), 1232–1239. <https://doi.org/10.31004/JPDK.V4I4.5443>
- Ningsih, Y. L. (2016). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Mahasiswa melalui Penerapan Lembar Aktivitas Mahasiswa (LAM) Berbasis Teori APOS pada Materi

- Turunan. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 809–820. <https://doi.org/10.22437/EDUMATICA.V6I01.2994>
- Nurhayanti, H., Hendar, H., & Wulandari, W. (2021). Meningkatkan Pemahaman Siswa pada Mata Pelajaran Matematika mengenai Pengenalan Konsep Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dengan Menggunakan Media Dakon Bilangan. *Jurnal Tahsinia*, 2(2), 180–189. <https://doi.org/10.57171/JT.V2I2.304>
- Pranata, E. (2016). Implementasi Model Pembelajaran Group Investigation (GI) Berbantuan Alat Peraga untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 1(1), 34–38. <https://doi.org/10.26737/JPMI.V1I1.80>
- Purnaningrum, E. (2019). Pembuatan Batik Jumputan sebagai Sarana Media Pembelajaran Siswa Sekolah Dasar guna Peningkatan Kreativitas Peserta Didik. *Jurnal Penamas Adi Buana*, 3(1), 43–50. <https://doi.org/10.36456/PENAMAS.VO.L4.NO2>
- Purnomo, H., Soekamto, H., Kurnia, A., & Taryana, D. (2023). Efektivitas Model Geographical Inquiry Learning terhadap Kemampuan Berpikir Analitis Ditinjau dari Minat Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 6(3), 467–480. <https://doi.org/10.23887/JIPPG.V6I3.61779>
- Putra, E. D., & Amalia, R. (2020). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa melalui Pembelajaran Discovery Learning Berbasis Assessment Learning. *Journal of Education and Learning Mathematics Research (JELMaR)*, 1(1), 57–64. <https://doi.org/10.37303/JELMAR.V1I1.17>
- Rahma, F. I., Yumnah, S., & Rokim, R. (2024). Analisis Kemampuan TPACK (Technological, Pedagogical, and Content Knowledge) Guru Matematika melalui Rencana Pelaksanaan Pembelajaran. *Dawuh Guru: Jurnal Pendidikan MI/SD*, 4(1), 31–46. <https://doi.org/10.35878/GURU.V4I1.1087>
- Runco, M. A., & Acar, S. (2024). *Handbook of Creativity Assessment*. Edward Elgar Publishing.
- Saregar, A., Latifah, S., & Sari, M. (2016). Efektivitas Model Pembelajaran CUPS: Dampak terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik Madrasah Aliyah Mathla'ul Anwar Gisting Lampung. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 5(2), 233–244. <https://doi.org/10.24042/JIPFALBIRUNI.V5I2.123>
- Siahaan, M. T., Sianipar, H. F., Simamora, R., Sijabat, A., & Sinaga, C. V. (2021). Pengembangan Buku Ajar Berbasis Kooperatif Tipe Jigsaw untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2496–2503. <https://doi.org/10.31004/BASICEDU.V5I4.1213>
- Sihombing, S., Silalahi, H. R., Sitinjak, J. R., & Tambunan, H. (2021). Analisis Minat dan Motivasi Belajar, Pemahaman Konsep dan Kreativitas Siswa terhadap Hasil Belajar selama Pembelajaran dalam Jaringan. *Jurnal Pendidikan Matematika (JUDIKA EDUCATION)*, 4(1), 41–55. <https://doi.org/10.31539/judika.v4i1.2061>
- Syarifah, T. J., Usodo, B., & Riyadi, R. (2018). Higher Order Thingking (HOT) Problems to Develop Critical Thinking Ability and Student Self Efficacy in Learning Mathematics Primary Schools. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series*, 1(1), 917–925. <https://doi.org/10.20961/SHES.V1I1.23676>
- Tanjung, W. U., & Namora, D. (2022). Kreativitas Guru dalam Mengelola Kelas untuk Mengatasi Kejenuhan Belajar Siswa di Madrasah Aliyah Negeri. *Jurnal Pendidikan*

-
- Agama Islam Al-Thariqah*, 7(1), 199–217. [https://doi.org/10.25299/AL-THARIQA.H.2022.VOL7\(1\).9796](https://doi.org/10.25299/AL-THARIQA.H.2022.VOL7(1).9796)
- Tong, D. H., Loc, N. P., Uyen, B. P., & Cuong, P. H. (2020). Applying Experiential Learning to Teaching the Equation of a Circle: A Case Study. *European Journal of Educational Research*, 9(1), 239–255. <https://doi.org/10.12973/EU-JER.9.1.239>
- Wahid, A. H., & Karimah, R. A. (2018). Integrasi Higher Order Thinking Skill (HOTS) dengan Model Creative Problem Solving. *MODELING: Jurnal Program Studi PGMI*, 5(1), 82–98. <https://doi.org/10.69896/MODELING.V5I1.161>
- Wahyuni, R., & Prihatiningtyas, N. C. (2020). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika terhadap Kemampuan Koneksi Matematika Siswa pada Materi Perbandingan. *Variabel*, 3(2), 66–73. <https://doi.org/10.26737/VAR.V3I2.2269>
- Wulandari, H., & Nisrina, D. A. Z. (2023). Hubungan Kreativitas dan Inovatif Guru dalam Mengajar di Kelas terhadap Peningkatan Motivasi dan Minat Belajar Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(16), 345–354. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8242365>