

Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa pada Model PBL dengan Metode Socrates

Lukmanul Akhsani*, Kartono Kartono, Iwan Junaedi, Tri Sri Noor Asih

Pendidikan Matematika, Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang, Jalan Kelud Utara III Petompon,
Gajahmungkur, Semarang, Jawa Tengah, Indonesia

*Corresponding Author: lukmanulakhsani@students.unnes.ac.id

Abstrak. Matematika merupakan materi yang penting dan dipelajari dari tingkat dasar sampai dengan perguruan tinggi. Salah satu kemampuan yang penting yang perlu dimiliki oleh mahasiswa adalah kemampuan berpikir kreatif. Namun masih banyak kendala dalam pembelajaran terkait dengan kemampuan tersebut. Tujuan penelitian adalah mengetahui pengaruh motivasi belajar mahasiswa terhadap kemampuan berpikir kreatif mahasiswa pada model PBL dengan metode Socrates. Penelitian ini dilaksanakan pada matakuliah Metode Numerik. Sampel penelitian yaitu mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang mengikuti perkuliahan Metode Numerik. Analisis yang dilakukan dengan menggunakan uji regresi linier dengan variabel yang diteliti yaitu motivasi belajar sebagai variabel bebas, kemampuan berpikir kreatif sebagai variabel terikat. Hasil dari penelitian ini yaitu ada pengaruh positif motivasi belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif mahasiswa. Penelitian ini dapat menjadi rujukan para pendidik untuk mengatasi permasalahan pada kemampuan berpikir kreatif mahasiswa.

Kata Kunci: kreatif, PBL, Socrates.

Abstract. Mathematics is an important material and is studied from elementary to college level. One of the important skills that students need to have is the ability to think creatively. However, there are still many obstacles in learning related to these abilities. The purpose of this study is to determine the effect of learning motivation on students' creative thinking skills in the PBL model using the Socratic method. This research was carried out in the Numerical Method course. The research sample is Mathematics Education students at Muhammadiyah University of Purwokerto who take the Numerical Method lecture. The analysis was carried out using a simple regression test with the variables studied, namely learning motivation and creative thinking ability. The result of this research is that there is a positive influence of learning motivation on students' creative thinking abilities. This research can be a reference for educators to overcome problems in students' creative thinking skills.

Key word: creative, PBL, Socrates.

How to Cite: Akhsani, L., Kartono, K., Junaedi, I., Asih, T.S.N. (2022). Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa Pada Model PBL dengan Metode Socrates. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana*, 2022, 625-629.

PENDAHULUAN

Matematika penting bagi semua orang. Penerapan dalam kehidupan sehari-hari sangat banyak sekali dan bermanfaat dalam mendukung kegiatan manusia. Matematika dipelajari dari jenjang Taman Kanak-Kanak sampai dengan tingkat universitas. Mahasiswa perlu memperhatikan esensi dari masing-masing materi dalam matematika agar ketika mengajarkan matematika pada siswa disekolah tidak salah. Mahasiswa juga perlu memiliki kemampuan-kemampuan yang mendukung mereka dalam belajar dan mengajarkan matematika. Matematika adalah mata pelajaran inti untuk pembelajaran dan pemahaman sepanjang hayat untuk investasi lebih lanjut dari studi dan sikap (Sharif, 2018).

Kemampuan yang perlu dimiliki oleh mahasiswa yaitu kemampuan berpikir kreatif.

Mahasiswa dituntut untuk menjawab soal tidak hanya dengan benar saja. Namun, siswa dapat menentukan metode penyelesaian yang sesuai dan jawaban yang sesuai. Ide mereka dalam mengerjakan soal juga merupakan hal yang sangat penting untuk diperhatikan. Kemampuan berpikir Kreatif sangat perlu menjadi perhatian dalam proses belajar mahasiswa.

Fakta di lapangan, mahasiswa masih mengerjakan soal dari dosen sesuai dengan contoh dari dosen. Ketika bentuk soal diubah dengan bentuk yang lain, siswa tidak dapat mengerjakan dengan baik. Hal ini menjadi penting untuk diperhatikan oleh dosen. Hambatan mahasiswa pada umumnya terletak pada kemampuan mendasar yakni lemah konsep (Firmansyah, 2017). Hambatan lain yang dialami mahasiswa yaitu Mahasiswa masih rendah dalam memahami soal dan prokonsep sebagai

kemampuan awal pemebelajaran. (Sari et al., 2017).

Pembelajaran Matematika dapat mengoptimalkan kemampuan berpikir kreatif melalui perancangan pembelajaran yang baik dan menarik. Menurut Isaken (Mahmudi, 2010), berpikir kreatif membangun ide seputar aspek kelancaran, keluwesan, kebaruan, dan elaborasi. Dorongan dari individu dan lingkungan mahasiswa perlu dioptimalkan agar kretivitas mahasiswa terwujud. Selanjutnya Munandar (Firdaus et al., 2018), Ciri-ciri berpikir kreatif yang berkaitan dengan kognisi terlihat pada kemampuan berpikir lancar, kemampuan berpikir luwes, kemampuan berpikir kreatif, kemampuan mengelaborasi, dan kemampuan menilai.. Ciri-ciri berpikir kreatif munandar dari artikel yang lain menurut (Astuti et al., 2020) yaitu 1) *fluency*, kemampuan menghasilkan pendapat atau jawaban yang relevan yang banyak dengan kelancaran berpikir, 2) fleksibilitas, mengubah cara atau pendekatan dan cara berpikir yang berbeda dengan menunjukkan oleh kesamaan pendapat, 3) orisinalitas merupakan cara tak biasa dalam menjawab pertanyaan, berbeda dengan cara orang lain, 4) elaborasi adalah kemampuan untuk mengembangkan, menambah, dan memperkaya suatu pendapat secara cermat agar menjadi lebih menarik.

Praktisi pembelajaran terus berupaya mengembangkan model pembelajaran yang mengoptimalkan partisipasi mahasiswa pada pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan di atas adalah pembelajaran berbasis masalah (PBL). Berdasarkan temuan penelitian, penerapan PBL meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa, dan pendidik menerapkan PBL dengan berbagai kombinasi strategi pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa (Kardoyo et al., 2020). PBL juga dapat membantu siswa dengan proses pemecahan masalah non-rutin dengan mempertahankan ketidakpastian dan mendorong pemikiran kreatif (Ulger, 2018).

Model PBL dapat dikombinasikan dengan metode Socrates. Mahasiswa perlu memahami materi-materi yang kurang dipahami. Malalui pertanyaan dari dosen yang baik dan mengarahkan mahasiswa untuk memahami kesalahan dalam memahami materi. Kesalahan memahami tersebut akan berdampak pada kesalahan lain dalam memahami materi selanjutnya. Salah satu bentuk pertanyaan yang

baik digunakan dalam pembelajaran yaitu pertanyaan Socrates. Karakteristik pertanyaan Socrates adalah *Analysis Question, Synthesis Question, Application Question, dan Evaluation Question* (Hidayah, 2015). Tujuan Penelitian ini adalah mendeskripsikan hambatan belajar mahasiswa dalam proses berpikir kreatif, dan mnegetahui keefektifan model pembelajaran dengan metode Socrates.

Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui pengaruh motivasi belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif mahasiswa pada model PBL dengan metode Socrates. Pembelajaran ini dapat menuntut mahasiswa dalam berfikir dengan baik dalam memahami secara mendalam materi yang dipelajari. PBL dengan metode Socrates sangat cocok sekali diterapkan pada mahasiswa yang dapat memiliki tingkat berfikir lebih tinggi dengan matematika yang lebih abstrak.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Sampel penelitian adalah mahasiswa yang mengambil mata kuliah metode numerik. Penelitian ini dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran PBL dengan menggunakan metode Socrates. Metode pengumpulan data melalui angket dan tes. Kuesioner digunakan untuk memperoleh data motivasi belajar siswa. Selain itu, tes digunakan untuk memperoleh data tentang berpikir kreatif. Siswa menguji keterampilan berpikir kreatif mereka dengan ukuran kefasihan, fleksibilitas, orisinalitas, dan elaborasi. Hasil angket motivasi belajar siswa dengan menggunakan skala likert yaitu sangat sering, sering, kadang-kadang, jarang, dan sebagian besar tes berpikir kreatif dianalisis menggunakan uji regresi dengan rumus sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \varepsilon$$

yang kemudian ditaksir oleh persamaan regresi sampel:

$$\hat{Y} = b_0 + b_1 X_1$$

Keterangan:

\hat{Y} : kemampuan berpikir kreatif

b_0 : harga \hat{Y} bila $X = 0$ (harga konstan).

b_1 : koefisien regresi.

X_1 : motivasi belajar. (Sugiyono, 2009)

Hipotesis yang akan diuji adalah :

$H_0 : \beta_1 = 0$ (motivasi tidak berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif)

$H_1 : \beta_1 \neq 0$ (motivasi berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kretaif)

Uji hipotesis ini dilakukan dengan

menggunakan program SPSS. Untuk menguji hipotesis Anda, Anda dapat memeriksa signifikansi dari output ANOVA. Jika sig. <5% maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Untuk melihat pengaruh atau kontribusi variabel X terhadap variabel Y, Anda dapat membaca dari nilai R-kuadrat pada tabel Summary.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada awal penelitian dilakukan uji coba model pembelajaran berbasis masalah dengan metode Socrates. Menurut Arends (Nafiah & Suyanto, 2014), langkah-langkah dalam melaksanakan pembelajaran berbasis masalah ada 5 fase yaitu (1) mengorientasi mahasiswa pada masalah; (2) mengorganisasi siswa; (3) membimbing investigasi baik secara mandiri maupun berkelompok; (4) mengembangkan serta menyajikan hasil diskusi; (5) mengevaluasi proses pemecahan masalah., permasalahan yang

Smirnov. Hasil Uji normalitas dengan *One Sample kolmogorov-Smirnov Test* dilihat pada Tabel 1 dan 2 berikut.

Tabel 1. Frequency untuk Normalitas dan Homogenitas

Keterangan	Hasil
Mean	61,42
Std. Deviation	12,236
Skewness	1.217
Kurtosis	1,233

Dari hasil pada Tabel 1, nilai skewness = 1,217 mendekati nol dan grafik plot Q-Q menunjukkan bahwa semua data cenderung berdistribusi normal. Selanjutnya diperkuat dengan uji Kormogorov-Smirnov (Tabel 2) dengan nilai signifikansi = $0,097 > 0,05$. Artinya

Tabel 2. Explore untuk Normalitas Data

	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Berpikir Kreatif	0,224	12	0,097	0,856	12	0,043

Tabel 3. coefficients

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	-146,771	35,088		-4,183	0,002
	motivasi	58,398	9,830	0,883	5,941	0,000

Dependent Variable: berpikir kreatif

Tabel 4. Model summary

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1283,286	1	1283,286	35,291	0,000a
	Residual	363,630	10	36,363		
	Total	1646,917	11			

digunakan dalam model ini adalah permasalahan pada metode numerik. Penelitian ini menggunakan kombinasi dengan metode Socrates pada tahap ketiga. Kegiatan pada metode Socrates tersebut melalui tanya jawab yang merangsang mahasiswa untuk kreatif dalam memecahkan persoalan.

Setelah dilakukan uji coba penggunaan model pembelajaran berbasis masalah dengan metode Socrates dilakukan tes kemampuan berpikir kreatif. Pengolahan data dalam penelitian ini didukung oleh program SPSS. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji Kolmogorov-

distribusinya normal. Dari Tabel 1 terlihat bahwa homogenitas variabel kemampuan berpikir kreatif terlihat jelas. Pada output, nilai kurtosis adalah 1,233 (positif), menunjukkan bahwa tren pada grafik curam, sehingga datanya mengelompok atau datanya cenderung homogen.

Untuk uji pengaruh motivasi mahasiswa terhadap kemampuan berpikir kreatif ini digunakan uji regresi dengan hipotesis seperti berikut ini.

$H_0 : \beta_1 = 0$ (motivasi mahasiswa tidak berpengaruh terhadap berpikir kreatif)

$H_1 : \beta_1 \neq 0$ (motivasi mahasiswa

berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif)

Penelitian ini sebagai Variabel independen adalah motivasi belajar mahasiswa (X_1) dan variabel terikatnya adalah kemampuan berpikir kreatif (Y). Uji menggunakan bantuan SPSS 16, diperoleh hasil sebagai berikut.

Dapat dilihat melalui tabel 3. Berdasarkan tabel 3 output coefficients diperoleh nilai $a = -146,771$ dan $b = 58,398$, jadi persamaan regresi $Y = -146,771 + 58,398X_1$. Menggunakan tabel ANOVA di bawah ini sebagai dasar memutuskan menerima atau menolak hipotesis.

Dapat dilihat melalui tabel 3. Nilai sig = 0,000 < 5% berarti H_0 ditolak. Motivasi mahasiswa berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kreatif mahasiswa. Besarnya pengaruh motivasi mahasiswa dapat dilihat Pada Tabel 4 Model Summary.

Dapat dilihat melalui tabel 3. Diperoleh R square yaitu 0,779 atau 77,9%. Hal ini menunjukkan bahwa motivasi mahasiswa mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif sebesar 77,9%.

Berdasarkan tabel di atas dapat kita lihat bahwa motivasi belajar berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Keberhasilan ini ditopang oleh proses pembelajaran yang sangat baik yang membutuhkan pembelajaran aktif dari siswa. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian-penelitian berikut ini. menyimpulkan bahwa model pembelajaran PBL berpengaruh positif signifikan terhadap kemauan belajar siswa menggunakan keterampilan berpikir kreatif matematisnya (E.R. Surrey, 2020). Siswa yang tidak termotivasi kurang tertarik untuk belajar dan dapat mengganggu kemampuan berpikir kreatif siswa (Anditiasar, N; Pujiastuti, E; Susilo, 2021). Model PBL berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa (Elizabeth & Sigahitong, 2018). PBL berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa (Fahrudin, 2017). Penerapan metode pembelajaran Socrates kontekstual berbasis gaya kognitif efektif meningkatkan hasil belajar matematika (Nasir & Maros, 2018). (E. R. Sari, 2020). Siswa yang tidak termotivasi kurang tertarik untuk belajar dan dapat mengganggu kemampuan berpikir kreatif siswa (Anditiasar, N; Pujiastuti, E; Susilo, 2021). Model PBL berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa (Elizabeth & Sigahitong, 2018). PBL efektif terhadap kemampuan berpikir kreatif mahasiswa (Fahrudin, 2017). Penerapan metode pembelajaran Socrates kontekstual

berbasis gaya kognitif efektif meningkatkan hasil belajar matematika (Nasir & Maros, 2018).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di atas, penerapan model pembelajaran PBL dengan metode Socrates menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa berpengaruh positif signifikan terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa. Besarnya dampak adalah 77,9%. Model pembelajaran ini dapat menjadi alternatif model pembelajaran untuk mengatasi permasalahan kemampuan berpikir kreatif siswa.

REFERENSI

- Anditiasar, N; Pujiastuti, E; Susilo, B. (2021). *Systematic literature review: pengaruh motivasi terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa 1*. 12(2), 236–248.
- Astuti, A., Waluya, S. B., & Asikin, M. (2020). The Important of Creative Thinking Ability in Elementary School Students for 4.0 Era. *International Journal of Educational Management and Innovation*, 1(1), 91. <https://doi.org/10.12928/ijemi.v1i1.1512>
- Elizabeth, A., & Sigahitong, M. (2018). *Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik SMA*. 6, 67–76.
- Fahrudin, F. A. (2017). *Efektivitas Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa Program Studi Tadris Matematika UIN Mataram*. 1(1), 41–48.
- Firdaus, H. M., Widodo, A., & Rochintaniawati, D. (2018). *Analysis of Creative Thinking Ability and Process of Creative Thinking Ability Development of Junior High School Students on Biology Learning*. 1(1), 21–28.
- Firmansyah, M. A. (2017). Analisis hambatan belajar mahasiswa pada mata kuliah statistika. ... *Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*. <http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JPPM/article/view/2036>
- Hidayah, N. (2015). Mengasah Keterampilan Berpikir Kritis dan Kreatif. *Prosiding Seminar Nasional Bimbingan Dan Konseling PD ABKIN Jawa Timur, 2006*, 49–61.
- Kardoyo, Nurkhin, A., Muhsin, & Pramusinto, H. (2020). Problem-based learning strategy: Its impact on students' critical and creative thinking skills. *European Journal of Educational Research*, 9(3), 1141–1150. <https://doi.org/10.12973/EU-JER.9.3.1141>

- Mahmudi, A. (2010). *Mengukur Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis*. [http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/Ali Mahmudi, S.Pd, M.Pd, Dr./Makalah 14 ALI UNY Yogya for KNM UNIMA _Mengukur Kemampuan Berpikir Kreatif _pdf](http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/Ali%20Mahmudi,%20S.Pd,%20M.Pd,%20Dr./Makalah%2014%20ALI%20UNY%20Yogya%20for%20KNM%20UNIMA_Mengukur%20Kemampuan%20Berpikir%20Kreatif_.pdf)
- Nafiah, Y. N., & Suyanto, W. (2014). Penerapan model problem-based learning untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 4(1), 125–143. <https://doi.org/10.21831/jpv.v4i1.2540>
- Nasir, A. M., & Maros, U. M. (2018). *Efektivitas Metode Pembelajaran Socrates*. 1, 31–44.
- Sari, E. R. (2020). *Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa dalam Model Problem Based Learning (PBL) di SMP*. 05(03), 54–62.
- Sari, I. P., Purwasih, R., & Nurjaman, A. (2017). Analisis Hambatan Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Program Linear. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 6(1), 39. <https://doi.org/10.25273/jipm.v6i1.1569>
- Sharif, M. (2018). Barriers In Learning Mathematics And Students Misconception In Secondary Schools. In *Asian Journal of Management Sciences & Education* (pp. 139–145). [ajmse.leena-luna.co.jp](http://www.ajmse.leena-luna.co.jp). [http://www.ajmse.leena-luna.co.jp/AJMSEPDFs/Vol.7\(2\)/AJMSE2018\(7.2-18\).pdf](http://www.ajmse.leena-luna.co.jp/AJMSEPDFs/Vol.7(2)/AJMSE2018(7.2-18).pdf)
- Ulger, K. (2018). The Effect of Problem-Based Learning on the Creative Thinking and Critical Thinking Disposition of Students in Visual Arts Education. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 12(1), 3–6. <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1649>