

Didaktika Dwija Indria

Jurnal Ilmiah Pendidikan

ISSN 2337-8786 (Print) | ISSN 2775-2917 (Online)

Hubungan Motivasi Belajar dengan Keterampilan Berpikir Komputasi Mahasiswa PGSD UNS Surakarta

M. Argiadi Ramadhan¹, Rukayah², dan Roy Ardiansyah³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan, Universitas Sebelas Maret Surakarta, Kota Surakarta, Indonesia

dwiyuniasihsaputri@staff.uns.ac.id

Dikirim: 1 Juni

DOI: <https://doi.org/10.20961/ddi.v14i4>

Direvisi: 1 Juli

Diterima: 1 Agustus

Kata Kunci:	Abstrak
Computational thinking; Learning motivation; PGSD students;	<i>The rapid development of technology requires every individual to follow these developments in the world of education, one of which is the skill that must be mastered, namely computational thinking skills. These skills play a role in solving mathematical problems that use abstract, logical ways of thinking, and following algorithmic steps. The use of a student-centered learning approach in teaching computational thinking can increase a person's motivation to learn. This study aims to determine the relationship between learning motivation and computational thinking skills of PGSD UNS Surakarta students. This research is a type of quantitative research with a correlation approach. The research data was taken from second-semester students of PGSD UNS Surakarta for the 2022/2023 Academic Year. Data were collected through Likert-based psychological tests and scales. Data analysis includes prerequisite tests (normality and linearity tests) and hypothesis tests with simple correlations. The results showed that there was no positive and significant relationship between learning motivation and computational thinking skills, with a significance value of $0.421 > 0.005$ and Pearson Correlation 0.098 which showed a very low relationship category. It is recommended to increase learning motivation to become independent learners, as well as develop computational thinking skills to better manage the mind and learning process.</i>



PENDAHULUAN

Latar Belakang Penelitian

Pendidikan yang efektif untuk mendukung pembangunan masa depan adalah pendidikan yang dapat mengembangkan potensi individu, sehingga mereka mampu menghadapi dan mengatasi berbagai masalah dalam kehidupan.(Sa'adah et al., 2023). Sejalan dengan pendapat dari Lase, (2019); Mukhibin & Himmah, (2020) bahwa perkembangan pesat di era globalisasi menyebabkan terjadinya berbagai perubahan di segala aspek kehidupan, sehingga setiap individu dituntut dapat menghadapi dan beradaptasi terhadap perubahan tersebut(Lase, 2019). Dari hal tersebut, manusia diharuskan untuk meningkatkan kualitasnya melalui pendidikan dan khususnya melakukan penyesuaian diri dalam mengikuti perkembangan Revolusi 4.0 di abad 21.

Masalah Penelitian

Istilah Revolusi Industri 4.0 muncul di abad ke-21, ditandai oleh perkembangan pesat teknologi dan informasi (Cahdriyana & Richardo, 2020). Perkembangan teknologi yang pesat menuntut dunia pendidikan untuk mengikuti perkembangan tersebut dan memanfaatkannya guna memperlancar proses pembelajaran (Putriani & Hudaidah, 2021). Akibatnya, dunia pendidikan perlu merancang kurikulum dan metode pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk memperoleh keterampilan yang diperlukan untuk bersaing secara global. Salah satu keterampilan penting yang mendukung kemajuan teknologi dan informasi adalah keterampilan berpikir komputasional [6][7]. Sejalan dengan pendapat dari (Anwar, 2022) bahwa perkembangan di abad ke-21 menuntut kemampuan pemecahan masalah. Dalam konteks ini, komputasi muncul sebagai salah satu teknik pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Keadaan Terkini Penelitian

Teknik pemecahan masalah ini tidak hanya berkaitan dengan penggunaan komputer, tetapi juga dengan bagaimana seseorang menyelesaikan masalah sesuai dengan tahapan atau algoritma yang digunakan oleh komputer. Proses pemecahan masalah ini disebut berpikir komputasi atau *Computational Thinking*. Berpikir komputasi memiliki peran penting dalam menyelesaikan masalah matematis karena prosesnya membutuhkan langkah-langkah tertentu. Melalui penerapan berpikir komputasi, mahasiswa dilatih untuk berpikir secara abstrak, logis, mengikuti langkah-langkah algoritmik, dan menyelesaikan masalah sesuai dengan indikator yang berkaitan dengan berpikir komputasi. Peningkatan keterampilan berpikir komputasi (CT) selalu berhubungan dengan motivasi belajar, karena keduanya memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan prestasi akademik siswa, terutama di kalangan siswa sekolah dasar dan calon guru (Oluk & Korkmaz, 2016). Motivasi memiliki peran yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan seseorang yang tidak memiliki motivasi untuk belajar tidak akan mampu melakukan aktivitas belajar(Afandi, 2015)(Nissa & Renoningtyas, 2021)(Prananda, 2021) .

Kebaruan,Kesenjangan Penelitian.& Tujuan

Pentingnya keterampilan berpikir komputasi (*computational thinking*) semakin terasa seiring pesatnya perkembangan teknologi digital. Keterampilan ini

tidak hanya penting dalam bidang ilmu komputer, tetapi juga bermanfaat dalam berbagai disiplin ilmu lainnya karena kemampuannya dalam memecahkan masalah secara sistematis, analitis, dan berbasis algoritma (Purwaningsih & Supriyono, 2020). Dalam konteks pendidikan, motivasi belajar merupakan faktor yang sangat mempengaruhi pencapaian akademik mahasiswa, termasuk dalam penguasaan keterampilan berpikir komputasi. Penelitian terkait keterampilan ini menjadi relevan untuk mengeksplorasi sejauh mana motivasi belajar mahasiswa dapat mempengaruhi kemampuan mereka dalam berpikir komputasi. Temuan penelitian ini diharapkan memberikan wawasan kepada pendidik, pengambil kebijakan, dan lembaga pendidikan untuk merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif, dengan mempertimbangkan pentingnya motivasi dalam pengembangan keterampilan berpikir komputasi.

Kemampuan mahasiswa untuk berkomunikasi dan bekerja sama dengan orang lain guna mencapai tujuan bersama juga akan semakin terasah melalui penerapan berpikir komputasi. Hal ini selaras dengan pandangan Lestari & Annizar (2020), yang menekankan bahwa inovasi dalam motivasi belajar, seperti penerapan teknologi modern, gamifikasi, atau teknik pembelajaran interaktif, dapat meningkatkan keterlibatan mahasiswa (Lestari & Annizar, 2020). Penelitian ini menghubungkan dua konsep penting, yaitu motivasi belajar dan keterampilan berpikir komputasi, dengan fokus pada hubungan antara keduanya serta dampaknya terhadap kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan masalah berbasis komputasi. Selain itu, penelitian ini akan mengevaluasi jenis motivasi—baik intrinsik maupun ekstrinsik—yang lebih dominan mempengaruhi keterampilan berpikir komputasi, sehingga memberikan kontribusi pada teori motivasi pendidikan dan pengembangan pendidikan berbasis teknologi. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini mengusung judul: “Hubungan Motivasi Belajar dengan Keterampilan Berpikir Komputasi Mahasiswa PGSD Surakarta.”

METODE

Jenis dan Desain

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif korelasi. Penelitian korelasional adalah jenis penelitian yang mengumpulkan data untuk mengidentifikasi keberadaan dan tingkat hubungan antara dua atau lebih variabel. Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui hubungan antara motivasi belajar dengan keterampilan berpikir komputasi mahasiswa PGSD UNS Surakarta.

Data and Sumber Data

Populasi penelitian ini melibatkan seluruh mahasiswa PGSD UNS Surakarta semester dua tahun akademik 2023/2024 Surakarta. Sampel penelitian terdiri dari 70 mahasiswa semester dua pada kelas 2D dan 2E.

Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui tes esai untuk mengukur *computational thinking* dengan jumlah 4 soal dan skala angket untuk mengukur motivasi belajar dengan jumlah 32 butir pernyataan. Validitas butir soal diuji melalui validasi ahli (rater) dengan pendekatan isi dan konstruksi, serta dihitung menggunakan rumus Aiken V,

kemudian diuji reliabilitasnya. Instrumen yang valid dan reliabel digunakan untuk mengukur kedua variabel penelitian.

Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini mencakup tiga tahap utama: deskripsi data, uji prasyarat analisis, dan uji hipotesis. Uji prasyarat meliputi uji normalitas dan uji linearitas, Data dianalisis menggunakan uji koefisien korelasi sederhana dengan *Pearson (Product Moment)* sebagai metode pengujian hipotesis sebagai metode pengujian hipotesis.

HASIL

Hasil analisis uji korelasi sederhana menunjukkan bahwa motivasi belajar tidak terdapat hubungan positif dan signifikan dengan keterampilan berpikir komputasi. Nilai signifikansi sebesar 0,421 ($> 0,05$) dan nilai *Pearson correlation* sebesar 0,098 menunjukkan tingkat hubungan sangat rendah. Dengan demikian, dapat ditarik kesimpulan bahwa hipotesis kerja ditolak.

Correlations			
		Minat Belajar (X)	Berpikir Komputasi (Y)
Minat Belajar (X)	Pearson Correlation	1	.098
	Sig. (2-tailed)		.421
	N	70	70
Berpikir Komputasi (Y)	Pearson Correlation	.098	1
	Sig. (2-tailed)	.421	
	N	70	70

PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel 1. di atas menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan antara motivasi belajar dengan keterampilan berpikir komputasi. Motivasi belajar tidak memiliki hubungan positif dan signifikan dengan keterampilan berpikir komputasi, karena variabel motivasi belajar tidak cukup kuat untuk meningkatkan kemampuan tersebut. Keterampilan berpikir komputasi lebih dipengaruhi oleh kecerdasan, seperti kemampuan pemecahan masalah dan penalaran abstrak (K. D. Boom, M. Bower, A. Arguel, J. Siemon, 2018). Diperkuat oleh pendapat L. Von Ahn dan L. Dabbish, (2008) bahwa berpikir komputasional melibatkan penggunaan kecerdasan manusia untuk menyelesaikan masalah komputasi yang tidak dapat ditangani oleh program komputer, tetapi mampu diselesaikan secara efektif oleh manusia (L. Von Ahn dan L. Dabbish, 2008). Penelitian Widiyanto et al. (2024) juga menemukan adanya korelasi positif antara kecerdasan linguistik dan berpikir komputasi, menegaskan hubungan yang lebih kuat antara kecerdasan dan keterampilan berpikir komputasi dibandingkan dengan motivasi belajar (Widiyanto et al., 2024).

Ketidakhubungan ini didukung oleh teori kognitif konstruktivisme Piaget, (1970) & Vygotsky, (1978), yang menyatakan bahwa keterampilan berkembang

melalui pengalaman langsung dan interaksi (Vygotsky, 1978). Berkaitan dengan pernyataan tersebut bahwa seseorang dalam meningkatkan keterampilan berpikir komputasinya tidak hanya dari dorongan diri untuk ingin belajar, tetapi melalui pengalaman belajar sebelumnya secara tidak langsung dapat menstimulasi pengembangan keterampilan tersebut. Kemudian, dipertegas oleh teori behaviorisme Skinner, (1953), yang menekankan pentingnya penguatan dalam pembelajaran (Fitriani et al., 2014). Kurangnya umpan balik positif dapat menghambat perkembangan keterampilan berpikir komputasi, meskipun mahasiswa termotivasi. Dalam hal ini, mahasiswa mungkin termotivasi, tetapi jika tidak ada umpan balik positif yang diberikan saat mereka mencoba memecahkan masalah komputasi, kemampuan tersebut tidak akan berkembang. Misalnya, kurangnya penguatan melalui penghargaan, dukungan dosen, atau keberhasilan kecil dalam latihan dapat menghambat keterampilan berpikir komputasi.

Tidak adanya hubungan antara motivasi belajar dengan keterampilan berpikir komputasi juga berkaitan dengan teori kognitif dari Anderson (1983) menyoroti pentingnya pengolahan informasi dalam pembelajaran. Keterampilan berpikir komputasi melibatkan pemrosesan tingkat tinggi seperti logika, algoritma, dan analisis. Oleh karena itu, keterampilan berpikir komputasi membutuhkan pendekatan eksplisit seperti latihan dan pemecahan masalah yang terarah, bukan sekadar motivasi belajar (John R. Anderson, 1983).

Hasil penelitian ini juga didukung dengan penelitian sebelum yang belum ada yang melakukan penelitian mengenai dua konsep dalam penelitian korelasi. Salah satunya penelitian dari Yusup et al. (2023) mengidentifikasi adanya pengaruh motivasi belajar dengan berpikir komputasi, namun hanya sebesar 9,2% (Yusup et al., 2023). Dari temuan tersebut hasil yang diperoleh terdapat pengaruh antara motivasi belajar dengan keterampilan berpikir kritis, karena dilakukan dengan menggunakan treatment atau perlakuan dalam meningkatkan motivasi belajar. Maka dari itu, dapat dibuktikan ternyata terdapat pengaruh yang signifikan kedua variabel tersebut. Akan tetapi pada penelitian korelasi tidak dapat membuktikan hal tersebut. Secara keseluruhan, hasil menunjukkan bahwa motivasi belajar tidak memiliki korelasi yang signifikan terhadap keterampilan berpikir komputasi.

KESIMPULAN

Berdasarkan penjelasan hasil dan pembahasan di atas, maka dapat dibuat sebuah kesimpulan bahwa penelitian ini menunjukkan tidak terdapat hubungan positif dan signifikan antara motivasi belajar dan keterampilan berpikir komputasi mahasiswa PGSD Surakarta, dengan nilai sig. (2-tailed) sebesar 0,421 dan Pearson Correlation 0,098 dengan tingkat korelasi rendah. Hasil penelitian ini memperkaya pemahaman bahwa keterampilan berpikir komputasi lebih mungkin dapat meningkat dengan beberapa faktor lain. Temuan ini juga menegaskan bahwa keterampilan berpikir komputasi lebih dipengaruhi oleh faktor lain, seperti pengalaman praktis dan dukungan teknologi, daripada motivasi belajar semata. Secara praktis, diperlukan strategi pembelajaran berbasis proyek, pelatihan teknologi, dan dukungan infrastruktur untuk mengembangkan kemampuan ini. Mahasiswa didorong untuk aktif mencari pengalaman praktis, dosen disarankan mengintegrasikan pembelajaran berbasis praktik, dan peneliti lain diharapkan

mengeksplorasi faktor lain serta memperluas konteks penelitian untuk hasil yang lebih mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, R. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Ular Tangga Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa dan Hasil Belajar IPS di Sekolah Dasar. *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 1(1), 77. <https://doi.org/10.22219/jinop.v1i1.2450>
- Aisy, A. R., & Hakim, D. L. (2023). Kemampuan Berfikir Komputasi Matematis Siswa SMP Pada Materi Pola Bilangan. *Didactical Mathematics*, 5(2), 348–360. <https://doi.org/10.31949/dm.v5i2.6083>
- Anwar, A. (2022). Media sosial sebagai inovasi pada model PjBL dalam implementasi Kurikulum Merdeka. *Inovasi Kurikulum*, 19(2), 239–250. <https://doi.org/10.17509/jik.v19i2.44230>
- Barr, D., Harrison, J., & Conery, L. (2011). Computational Thinking: A Digital Age Skill for Everyone. *Learning and Leading with Technology*, 38(6), 20–23. <http://quijote.biblio.iteso.mx/wardjan/proxy.aspx?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ehh&AN=59256559&lang=es&site=eds-live%5Cnhttps://content.ebscohost.com/ContentServer.asp?T=P&P=AN&K=59256559&S=R&D=ehh&EbscoContent=dGJyMMTo50Sep6>
- Cahdriyana, R. A., & Richardo, R. (2020). Berpikir Komputasi Dalam Pembelajaran Matematika. *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)*, 11(1), 50. [https://doi.org/10.21927/literasi.2020.11\(1\).50-56](https://doi.org/10.21927/literasi.2020.11(1).50-56)
- Fitriani, Samad, A., & Khaeruddin. (2014). Penerapan Teknik Pemberian Reinforcement (Penguatan) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Pada Peserta Didik Kelas VIII.A SMP PGRI Bajeng Kabupaten Gowa. *Jurnal Pendidikan Fisika Unismuh*, 2(3), 192–202.
- John R. Anderson. (1983). *The architecture of cognition*. Harvard University Press. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0004-3702\(86\)90084-6](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0004-3702(86)90084-6)
- K. D. Boom, M. Bower, A. Arguel, J. Siemon, dan A. S. (2018). Relationship between computational thinking and a measure of intelligence as a general problem-solving ability. *Annu. Conf. Innov. Technol. Comput. Sci. Educ*, 206–211. <https://doi.org/10.1145/3197091.3197104>
- L. Von Ahn dan L. Dabbish. (2008). Designing games with a purpose. *Commun. ACM*, 51(no 8), 58–67. <https://doi.org/10.1145/1378704.1378719>
- Lase, D. (2019). Pendidikan di Era Revolusi 4.0. *Jurnal Suderman*, 12(2), 28–43. <https://doi.org/10.53091/jtir.v1i1.17>
- Lestari, A. C., & Annizar, A. M. (2020). Proses Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah PISA Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Komputasi. *Jurnal Kiprah*, 8(1), 46–55. <https://doi.org/10.31629/kiprah.v8i1.2063>
- Mukhibin, A., & Himmah, W. I. (2020). An Analysis of Mathematical Self-Efficacy of

- the 10th Grade MIPA Students of MAN Salatiga. *Indonesian Journal of Mathematics Education*, 3(1), 8. <https://doi.org/10.31002/ijome.v3i1.2242>
- Nissa, S. F., & Renoningtyas, N. (2021). Penggunaan Media Pembelajaran Wordwall untuk Meningkatkan Minat dan Motivasi Belajar Siswa pada Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 2854–2860. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i5.880>
- Oluk, A., & Korkmaz, Ö. (2016). Comparing Students' Scratch Skills with Their Computational Thinking Skills in Terms of Different Variables. *International Journal of Modern Education and Computer Science*, 8(11), 1–7. <https://doi.org/10.5815/ijmecs.2016.11.01>
- Prananda, G. (2021). Korelasi Antara Motivasi Belajar Dengan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3829–3840.
- Purwaningsih, W. I., & Supriyono, S. (2020). Analisis kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. *Jurnal Pendidikan Surya Edukasi (JPSE)*, 6(2), 157–167. <https://doi.org/10.37729/jpse.v6i2.6803>
- Putriani, J. D., & Hudaidah, H. (2021). Penerapan Pendidikan Indonesia Di Era Revolusi Industri 4.0. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(3), 830–838. <https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/407>
- Sa'adah, U., Faridah, S. N., Ichwan, M., Nurwiani, N., & Trisanti, L. B. (2023). Pengaruh model pembelajaran discovery learning menggunakan pendekatan STEAM (science, technology, engineering, art, mathematic) terhadap kemampuan berpikir komputasi siswa. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika*, 9(1), 62–75. <https://doi.org/10.29407/jmen.v9i1.19391>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
- Widianto, J. T., Atmojo, I. R. W., & Ardiansyah, R. (2024). Hubungan kecerdasan linguistik dengan computational Thinking Pada Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar. *Didaktika Dwija Indria*, 12(4), 268–271. <https://doi.org/10.20961/ddi.v12i4.90920>
- Yusup, M. A., Dwi Herlambang, A., & Wijoyo, S. H. (2023). Pengaruh Keterampilan Berpikir Komputasi terhadap Motivasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Dasar Desain Grafis Jurusan TKJ di SMK Muhammadiyah 1 Malang. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 7(2), 781–795.