

Implementasi pembelajaran berbasis *High Order Thinking Skills* (HOTS) Mahasiswa Kelas 4D PGSD Universitas Muhammadiyah Surakarta

Dinda Kestu Anayanti*, Faza Shafira Dini, Sekar Destina Putri, Latifah Elfrida Sari, Habila Hajar Hanifah
Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

*Korespondensi (email: a510210165@student.ums.ac.id)

Abstract

One of the developments in the current education assessment system in Indonesia is the implementation of higher-order thinking (HOTS)-based learning, which requires students to have high-level thinking skills. In the world of education, HOTS is the ability of students to think that they not only remember but are also expected to be able to develop ideas. The purpose of this study was to measure the level of success and develop critical, logical, reflective, metacognitive, and creative thinking skills in the implementation of mathematics learning based on higher-order thinking (HOTS). This study is quantitative, using an evaluation method and using a sampling method using Simple Random Sampling on the Spin Wheel application. The results of the analysis showed that the Higher Order Thinking Skills (HOTS) ability of UMS PGSD students was in the High category with a percentage of 77 percent. So, the implementation of HOTS learning in PGSD class 4D students at the University of Muhammadiyah Surakarta was successful. Students tend to have high HOTS thinking skills but still need to improve in answering domain questions (C4 & C6) on mixed arithmetic operations and distance and speed.

Keywords: Evaluation, Learning mathematics, Higher Order Thinking (HOTS)

Abstrak

Salah satu perkembangan pada sistem penilaian pendidikan di Indonesia saat ini adalah diterapkannya pembelajaran berbasis *Higher Order Thinking* (HOTS) yang menuntut mahasiswa untuk memiliki kemampuan berfikir tingkat tinggi. Pada dunia Pendidikan, HOTS merupakan kemampuan berpikir siswa yang tidak hanya mengingat namun juga diharapkan untuk dapat mengembangkan ide. Tujuan penelitian ini untuk mengukur tingkat keberhasilan serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan kreatif pada implementasi pembelajaran matematika berbasis *Higher Order Thinking* (HOTS). Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, menggunakan metode evaluasi serta menggunakan metode pengambilan sample menggunakan *Simple Random Sampling* pada aplikasi *Spin Wheel*. Hasil analisis menunjukkan bahwa kemampuan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) mahasiswa PGSD UMS dalam kategori Tinggi dengan persentase 77 persen. Maka dapat disimpulkan bahwa implementasi pembelajaran HOTS pada mahasiswa PGSD kelas 4D Universitas Muhammadiyah Surakarta berhasil. Mahasiswa cenderung memiliki kemampuan berpikir HOTS yang tinggi, namun masih rendah dalam menjawab soal ranah (C4 & C6) pada materi operasi hitung campuran serta jarak dan kecepatan.

Kata Kunci: Evaluasi, Pembelajaran matematika, Higher Order Thinking (HOTS)

How to cite: Anayanti, D. K., Dini, F. S., Putri, S. D., Sari, L. E., & Hanifah, H. H. (2024). Implementasi pembelajaran berbasis High Order Thinking Skills (HOTS) Mahasiswa Kelas 4D PGSD Universitas Muhammadiyah Surakarta. *Journal of Smart Education and Learning*, 1(1), 12–21. <https://doi.org/10.53088/jsel.v1i1.637>



1. Pendahuluan

Dalam era perkembangan teknologi dan informasi yang semakin pesat, penting bagi mahasiswa untuk memiliki kemampuan berpikir kritis yang kuat. Berpikir kritis adalah kemampuan untuk memahami, menganalisis, dan mengevaluasi informasi secara objektif, serta menghasilkan pemikiran yang rasional dan logis (Haeruman, Rahayu, & Ambarwati, 2017; Triansyah, Suwatno, & Supardi, 2023; Ariadila, et al., 2023). Kemampuan ini sering kali disebut sebagai "keterampilan berpikir tingkat tinggi" atau "*Higher Order Thinking Skills*" dalam dunia pendidikan.

Higher Order Thinking Skills (HOTS) merupakan kemampuan atau keterampilan berpikir pada tingkat yang lebih tinggi, meliputi cara berpikir secara kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan kreatif (Rahmawati, 2018; Suryapuspitarini, Wardono, & Kartono, 2018; Badjeber & Purwaningrum, 2018; Aryani & Maulida, 2019; Gradini, 2019). Schraw dan Robinson (2011) mendefinisikan *Higher Order Thinking Skills* dalam konteks terkini sebagai kemampuan yang meningkatkan bentuk pemahaman yang lebih dalam dan konseptual dengan berdasarkan pada Taksonomi Bloom. Taksonomi yang dirumuskan oleh Benjamin S. Bloom pada tahun 1956 tersebut memiliki ranah kognitif dengan tingkatan kemampuan berpikir, mulai dari yang rendah (*lower order thinking skills*-disingkat LOTS) hingga yang tinggi (*higher order thinking skills*-disingkat HOTS).

HOTS menunjukkan pemahaman terhadap informasi dan bernalar (*reasoning*) bukan hanya sekedar mengingat informasi (Merta, Lestari, & Setiadi, 2019; Dewi, et al., 2021; Utami, Rindrayani, & Suja'i, 2021). Soal matematika dengan tipe HOTS menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi dan melibatkan proses bernalar, sehingga dapat mengasah kemampuan berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan kreatif. Dalam konteks akademik, berpikir kritis juga merupakan landasan penting dalam menyelesaikan tugas-tugas yang kompleks, seperti menulis esai argumentatif, melakukan penelitian, atau mengikuti diskusi kelas yang mendalam. Mahasiswa yang mampu berpikir kritis dapat menghasilkan argumen yang kuat, menghubungkan ide-ide yang berbeda, dan menganalisis data secara kritis.

Matematika sering dianggap sebagai salah satu mata pelajaran yang menantang bagi sebagian besar mahasiswa. Bagi sebagian orang, memecahkan masalah matematika bisa menjadi tugas yang menakutkan dan membingungkan. Namun, kemampuan berpikir kritis menggunakan *high order thinking skills* memiliki peran yang penting dalam memperkuat pemahaman dan kemampuan mahasiswa dalam memecahkan masalah matematika. Pembelajaran berbasis HOTS pada mata kuliah matematika sangat penting untuk membantu mahasiswa mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam memecahkan masalah matematika. Memecahkan masalah matematika tidak hanya melibatkan penguasaan konsep-konsep dasar, tetapi juga melibatkan kemampuan untuk berpikir secara kritis dan kreatif. Mahasiswa perlu mampu menganalisis masalah secara mendalam, mengidentifikasi informasi yang relevan, merumuskan strategi yang efektif, dan mengevaluasi solusi yang dihasilkan.

HOTS diartikan sebagai proses berpikir pada level tertinggi yang berhubungan dengan hal yang kompleks dengan melibatkan berbagai interpretasi (Puspa, As'ari, & Sukoriyanto, 2019). Pentingnya berpikir kritis menggunakan high order thinking skills dalam memecahkan masalah matematika bagi mahasiswa dapat dilihat dari beberapa alasan. Pertama, berpikir kritis memungkinkan mahasiswa untuk melihat masalah dari berbagai sudut pandang dan mempertanyakan asumsi yang mendasarinya. Dengan demikian, mereka dapat mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep matematika yang terlibat dalam masalah tersebut.

Namun, pada kenyataannya, masih banyak mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam memecahkan soal matematika dengan tipe HOTS. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain kurangnya pemahaman konsep matematika, kurangnya latihan, kurangnya kemampuan berpikir kritis, kurangnya motivasi, kesulitan memahami soal HOTS, kesalahan dalam keterampilan proses, dan kurangnya kemampuan penalaran.

Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir HOTS mahasiswa dalam memecahkan soal matematika. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan latihan soal matematika dengan tipe HOTS pada tingkat dasar. Latihan ini dapat membantu mahasiswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan kreatif dalam memecahkan soal matematika dengan tipe HOTS. Selain itu, perlu juga dilakukan upaya untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika pada tingkat dasar dan motivasi mahasiswa dalam belajar matematika. Dengan demikian, diharapkan mahasiswa dapat memiliki kemampuan berpikir HOTS yang lebih baik dalam memecahkan soal matematika dengan tipe HOTS pada mata kuliah matematika.

Dalam era di mana kebutuhan untuk berpikir kritis semakin ditekankan, penggunaan soal HOTS pada tingkat mahasiswa sangat penting untuk membantu mahasiswa mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam memecahkan masalah matematika. Pada dasarnya, kemampuan berpikir mencakup kedalam empat tingkat yaitu kemampuan untuk menghafal, kemampuan melakukan hal-hal mendasar, kemampuan berpikir kritis dan terakhir kemampuan berpikir kreatif (Krulik & Rudnick, 1999). Dengan demikian, pembelajaran berbasis HOTS pada mata kuliah matematika sangat penting untuk membantu mahasiswa mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam memecahkan masalah matematika. Berdasarkan masalah yang telah dikemukakan maka masalah evaluasi yang dilakukan dibatasi pada dimensi produk/hasil, dalam pembatasan masalah ini, fokus akan diberikan pada pentingnya HOTS dalam pembelajaran matematika pada tingkat perguruan tinggi, khususnya pada mata kuliah matematika. Hal ini karena pada tingkat perguruan tinggi, mahasiswa diharapkan memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam memecahkan masalah matematika yang kompleks.

Selain itu, soal HOTS juga banyak ditemukan pada ujian nasional dan ujian masuk perguruan tinggi, sehingga mahasiswa perlu memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam memecahkan soal matematika dengan tipe HOTS. Dengan demikian,

pembelajaran berbasis HOTS pada mata kuliah matematika sangat penting untuk membantu mahasiswa mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam memecahkan masalah matematika.

2. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan metode evaluasi. Penelitian ini dilakukan pada 1 Juli 2023 di Universitas Muhammadiyah Surakarta. Sampel penelitian ini adalah 13 mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar UMS semester 4 kelas D. Metode pengambilan sampel adalah simple random sampling dengan menggunakan aplikasi *Spin Wheel*.

Metode pengumpulan data dengan menggunakan angket. Berdasarkan metode yang digunakan, maka alat pengumpulan data yang digunakan platform *Google Form*. Link *Google Form* dibagikan secara online kepada 13 mahasiswa PGSD UMS semester 4 kelas D. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif yaitu teknik analisis data yang digunakan untuk menggambarkan keadaan secara akumulatif. Instrumen angket yang diuji adalah angket kesiapan belajar siswa dan soal matematika HOTS dengan bentuk soal pilihan ganda. Metode ini diambil oleh peneliti untuk mengambil informasi dari mahasiswa PGSD UMS untuk mengetahui kesiapan belajar dan pemahaman mengenai soal matematika berbasis HOTS.

Tabel 1. Instrumen Kesiapan Belajar

No	Instrumen	Skala
1.	Bagi saya, pelajaran Matematika itu menarik dan menyenangkan	Ya, Tidak
2.	Saya selalu hadir setiap pembelajaran Matematika	Ya, Tidak
3.	Saya sering merasa bosan ditengah pelajaran Matematika	Ya, Tidak
4.	Guru membuat saya tegang ketika pembelajaran Matematika	Ya, Tidak
5.	Saya merasa memiliki potensi dibidang Matematika	Ya, Tidak
6.	Saya sering membaca dan mempelajari buku Matemtika saat di rumah	Ya, Tidak
7.	Saya lebih suka pelajaran Matematika dibandingkan pelajaran lain	Ya, Tidak
8.	Saya mudah mengikuti pembelajaran matematika di kelas	Ya, Tidak
9.	Saya merasa pelajaran Matematika bermanfaat bagi saya	Ya, Tidak
10.	Saya mengulang kembali pelajaran matematika ketika di rumah	Ya, Tidak

Tabel 2. Instrumen Soal Matematika Berbasis HOTS

No	Instrumen Soal	Tingkat Soal
1.	Sebuah truk melaju sangat kencang dengan kecepatan rata-rata mencapai 80 km/ jam. Pada saat truk berjalan selama 3 jam 30 menit, maka jarak yang akan ditempuh adalah....km a. 250 b. 260 c. 280 d. 300	C6 (Mencipta)

2.	Jarak di antara rumah Lintang dengan kantornya adalah 3,5 km. 7 cm pada denah yang ada di lantai. Skala peta yang akan digunakan adalah.... a. 1: 5.000 c. 1: 500.000	b. 1: 50.000 d. 1: 5000.000	C5 (Mengevaluasi)
3.	$\sqrt{b + 25 + 55}$ Angka yang tepat untuk dapat menggantikan huruf b di atas yaitu.... a. 30 c. 90	b. 600 d. 900	C5 (Mengevaluasi)
4.	$352 - \sqrt{625} \times \sqrt{1.024} =$ a. 375 c. 525	b. 475 d. 425	C4 (Menganalisis)
5.	$236 - \sqrt{196} \times \sqrt{256} =$ a. 712 c. 4.912	b. 5.012 d. 5.432	C4 (Menganalisis)
6.	Sebuah taman berbentuk lingkaran dengan jari-jari 35 meter dan terdapat pintu masuk taman selebar 3 meter. Disekeliling taman dipasang lampu berjumlah 63 buah. Jarak antar lampu taman adalah... a. 3,50 meter c. 1,75 meter	b. 3,44 meter d. 1,73 meter	C5 (Mengevaluasi)
7.	Rina mengikuti try out Matematika dan IPA di sebuah Lembaga bimbingan belajar. Try out matematika dimulai pukul 07.36.52 dan selesai pukul 09.43.45. Sedangkan Try out IPA dimulai pukul 09.48.35 dan selesai pukul 11.15.25. Selisih waktu yang digunakan Rina untuk menyelesaikan tryout Matematika dan IPA adalah... a. 1 jam 40 menit 03 detik c. 40 menit 03 detik	b. 1 jam 20 menit 03 detik d. 20 menit 03 detik	C6 (Mencipta)
8.	Anita membeli seutas tali sepanjang 8,25 m. Sebelumnya sudah memiliki $6\frac{3}{4}$ m. tali tersebut digunakan $1\frac{1}{5}$ m. sisa tali yang dipakai adalah... a. 13,80 m c. 13,20 m	b. 14,50 m d. 14,20 m	C5 (Mengevaluasi)
9.	Bu Dewi membeli 1.400 lembar kertas warna. Kepala sekolah kemudian menambahkan kertas sebanyak 560 lembar. Kertas warna tersebut akan dibagikan kepada 35 murid sama banyak sebagai bahan kerajinan tangan. Banyak kertas warna yang diterima oleh masing-masing murid adalah... a. 560 lembar c. 1.416 lembar	b. 56 lembar d. 141 lembar	C5 (Mengevaluasi)

- Maka dapat diketahui bahwa siswa yang termasuk dalam klasifikasi yang memiliki kesiapan belajar sangat tinggi berjumlah sebanyak 1 orang dengan persentase 100%, siswa yang termasuk dalam klasifikasi kesiapan belajar tinggi berjumlah 2 orang dengan persentase 80%, siswa yang termasuk dalam klasifikasi kesiapan belajar

sedang berjumlah 2 orang dengan presentase 70%, siswa yang termasuk dalam klasifikasi kesiapan belajar rendah berjumlah 3 orang dengan persentase 60%, sedangkan siswa yang memiliki klasifikasi kesiapan belajar sangat rendah berjumlah 2 orang dengan persentase 18%. Dimana rata-rata angket kesiapan belajar siswa dalam mengikuti proses pembelajaran yaitu 65,6% yang termasuk dalam klasifikasi sedang.

Hasil Analisis Data Kemampuan HOTS

Analisis Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) pada mahasiswa PGSD UMS dalam mengerjakan soal Matematika dilakukan melalui penyebaran butir soal HOTS menurut Taksonomi Bloom yang terdiri dari 10 pertanyaan pilihan ganda dengan tingkat soal C4 (menganalisis) terdiri dari 2 soal, C5 (mengevaluasi) terdiri dari 6 soal, dan C6 (mencipta) terdiri dari 2 soal yang diberikan kepada 13 sampel mahasiswa atau responden. Dalam menafsirkan skor nilai dari persentase yang diperoleh dalam pengambilan data, peneliti melakukan perhitungan pada masing-masing tingkatan soal C4, C5 dan C6.

Berdasarkan instrumen soal, maka dapat diperoleh rata-rata persentase kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) pada keseluruhan soal yang mampu dijawab dengan benar oleh sampel mahasiswa dapat dilihat dibawah ini.

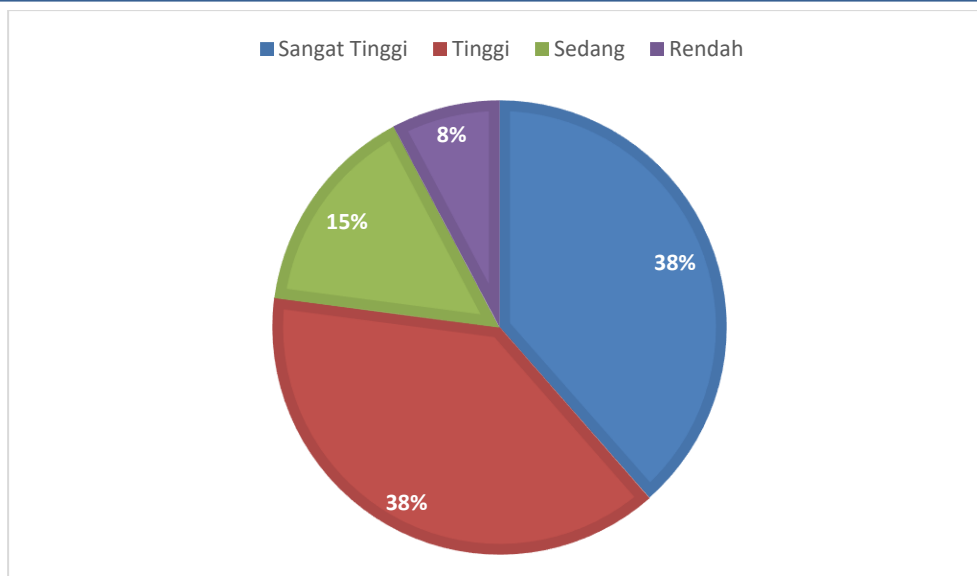
Tabel 5. Data Kampunan HOTS

No.	Tingkat Soal	Persentase	Kategori
1	Menganalisis (C4)	18%	Sangat Rendah
2	Mengevaluasi (C5)	54%	Sedang
3	Mencipta (C6)	17%	Sangat Rendah
	Rata-rata	77%	
	Kategori	Tinggi	

3.2. Pembahasan

Berdasarkan pengolahan data dan analisis data tentang keterampilan berpikir tinggi mahasiswa pada soal mata pelajaran Matematika. Kemampuan berpikir tingkat tinggi berkategori tinggi dengan persentase 77% berdasarkan masing-masing pada kategori soal C4 berada dalam kategori sangat rendah dengan persentase 18%, pada kategori soal C5 berada dalam kategori sedang dengan persentase 54%, dan pada kategori soal C6 berada pada persentase sangat rendah dengan persentase 17%.

Paparan hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa kemampuan berpikir tingkat mahasiswa dalam menyelesaikan soal *Higher Order Thinking Skills* sengan indikator soal C4(menganalisis), C5(mengevaluasi), dan C6(mencipta) memiliki hasil yang berbeda-beda pada setiap indikatornya. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan setiap mahasiswa dalam aspek berpikir tingkat tinggi juga memiliki kemampuan yang berbeda-beda. Untuk melihat sebaran kategori daalam kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) mahasiswa dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 1. Persentase Kemampuan HOTS Mahasiswa

Berdasarkan gambar diatas dapat dilihat bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) mahasiswa dengan kategori Sangat Tinggi berjumlah 5 orang dengan persentase 38%, pada kategori tinggi berjumlah 5 orang dengan persentase 38%, kategori sedang berjumlah 2 orang dengan persentase 15%, dan kategori rendah berjumlah 1 orang dengan persentase paling sedikit yaitu 8%.

Berdasarkan hal tersebut, hasil data menunjukkan hubungan antara minat belajar matematika mahasiswa terhadap hasil pembelajaran matematika berbasis HOTS yang telah dilakukan. Terdapat 9 dari 13 siswa yang memiliki ketertarikan dan minat terhadap pembelajaran matematika dapat mengerjakan soal dengan benar sebanyak 90-100% dari 10 soal tanpa mengalami kesulitan. Sedangkan siswa yang tidak memiliki ketertarikan dan minat terhadap pembelajaran matematika mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal HOTS pada ranah C4 dan C6 pada materi operasi hitung campuran serta jarak dan kecepatan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat hubungan antara ketertarikan dan minat belajar siswa dengan kemampuan serta penguasaan soal HOTS yang diujikan. Siswa yang memiliki minat pada pembelajaran matematika dapat menyelesaikan soal tanpa mengalami kesulitan. Sedangkan siswa yang tidak memiliki minat terhadap pembelajaran matematika memiliki kesulitan dalam mengerjakan soal, baik dalam memahami konteks maupun dalam pengerjaan. Sebanyak 9 dari 13 mahasiswa kelas 4D PGSD UMS mendapatkan nilai rentang 90-100 dan memiliki penguasaan pada semua ranah yang diujikan termasuk pada C4 dan C6. Dengan demikian, penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) mahasiswa PGSD UMS dalam kategori Tinggi dengan persentase 77% yang mencakup kemampuan ranah C4, C5, C6. Hal ini menunjukkan keberhasilan pada implementasi pembelajaran matematika berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada mahasiswa kelas 4D UMS.

Faktor-faktor yang mendukung dan menghambat pelaksanaan pembelajaran berbasis HOTS pada mahasiswa kelas 4D antara lain: a) Sumber daya dan prasarana yang memadai; b) Dukungan dan dosen untuk kualitas pendidikan, terutama dalam pembelajaran matematika berbasis HOTS; c) Karakteristik minat dan gaya belajar siswa; dan d) Dosen yang memiliki kompetensi pendidikan yang memadai. Faktor penghambatnya adalah sebagai berikut: a) Sedikit pelatihan dan pendampingan terkait HOTS telah diberikan; dan b) Sedikit pemahaman tentang keahlian berpikir kritis.

Berdasarkan data hasil angket dan pengerjaan soal matematika berbasis HOTS pada mahasiswa kelas 4D PGSD UMS masih terdapat beberapa kendala, kekurangan maupun hal yang perlu untuk dipertimbangkan yang menyebabkan kurangnya ketercapaian nilai mahasiswa. Maka dari itu, hal yang disarankan oleh penulis antara lain: 1) Peningkatan penggunaan media dan metode pembelajaran yang bervariasi yang dapat menumbuhkan rasa ingin tahu mahasiswa. 2) Pengadaan pendampingan dan evaluasi sebelum dan sesudah pembelajaran HOTS matematika sehingga dapat mengetahui jenis materi yang menjadi kelemahan bagi mahasiswa. 3) Peningkatan terhadap kompetensi dosen serta penyediaan sarana dan prasarana yang menunjang proses pembelajaran

Ucapan Terimakasih

Dengan penuh kerendahan hati menyampaikan rasa terimakasih yang tulus dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Universitas Muhammadiyah Surakarta. Serta penulis juga mengucapkan terimakasih kepada dosen pembimbing yang senantiasa memberikan arahan, kritik dan masukan sekaligus teman-teman responden yang telah berpartisipasi dalam meluangkan waktunya, mensupport dan mendukung dalam terselesaikannya artikel ini.

Referensi

- Ariadila, S. N., Silalahi, Y. F. N., Fadiyah, F. H., Jamaludin, U., & Setiawan, S. (2023). Analisis Pentingnya Keterampilan Berpikir Kritis Terhadap Pembelajaran Bagi Siswa. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(20), 664-669.
- Aryani, I., & Maulida, M. (2019). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika melalui Higher Order Thinking Skill (HOTS). *Jurnal Serambi Ilmu*, 20(2), 274-290.
- Ba Merta, I. W., Lestari, N., & Setiadi, D. (2019). Teknik penyusunan instrumen higher order thinking skills (HOTS) bagi guru-guru SMP rayon 7 Mataram. *Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat*, 2(1).
- Dewi, N. K., Nasaruddin, N., Safruddin, S., & Affandi, L. H. (2021). Pelatihan Penyusunan Bahan Ajar Daring Berbasis Hots Dan Kelokalan Ntb Pada Mahasiswa PGSD FKIP UNRAM. *Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat*, 4(4).
- Dewi, N. K., Nasaruddin, N., Safruddin, S., & Affandi, L. H. (2021). Pelatihan Penyusunan Bahan Ajar Daring Berbasis Hots Dan Kelokalan Ntb Pada

- Mahasiswa PGSD FKIP UNRAM. *Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat*, 4(4).
- Gradini, E. (2019). Menilik konsep kemampuan berpikir tingkat tinggi (higher order thinking skills) dalam pembelajaran matematika. *Numeracy*, 6(2), 189-203.
- Haeruman, L. D., Rahayu, W., & Ambarwati, L. (2017). Pengaruh model discovery learning terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis dan self-confidence ditinjau dari kemampuan awal matematis siswa SMA di Bogor Timur. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 10(2).
- Krulik, S., & Rudnick, J. A. (1999). Innovative tasks to improve critical and creative thinking skills. *Developing mathematical reasoning in grades K-12*, 12.
- Merta, I. W., Lestari, N., & Setiadi, D. (2019). Teknik penyusunan instrumen higher order thinking skills (HOTS) bagi guru-guru SMP rayon 7 Mataram. *Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat*, 2(1).
- Puspa, R. D., Asari, A. R., & Sukoriyanto, S. (2019). Analisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal tipe Higher Order Thinking Skills (HOTS) ditinjau dari tahapan pemecahan masalah Polya. *Jurnal Kajian dan Pembelajaran Matematika*, 3(2), 86-94.
- Rahmawati, N. (2018). Pembelajaran bahasa Arab: Menuju higher order thinking skills (HOTS). *Prosiding Konferensi Nasional Bahasa Arab*, 4(4), 149-154.
- Suryapuspitarini, B. K., Wardono, W., & Kartono, K. (2018, February). Analisis soal-soal matematika tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) pada kurikulum 2013 untuk mendukung kemampuan literasi siswa. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (Vol. 1, pp. 876-884).
- Triansyah, F. A., Suwatno, S., & Supardi, E. (2023). Fokus penelitian berpikir kritis siswa dalam pembelajaran ekonomi: bibliometrik analisis 2019-2023. *Jurnal Simki Pedagogia*, 6(1), 130-139.
- Utami, L. W., Rindrayani, S. R., & Suja'i, I. S. (2021). Analisis Peran Pembelajaran IPS dalam Meningkatkan Higher Order Thinking Skills (Hots) pada Siswa SMP Al Hikam Wanatani Kabupaten Blitar Tahun Pelajaran 2020/2021. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3), 5796-5803.
- djeber, R., & Purwaningrum, J. P. (2018). Pengembangan Higher Order thinking Skills dalam pembelajaran matematika di SMP. *Guru Tua: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 1(1), 36-43.
- Utami, L. W., Rindrayani, S. R., & Suja'i, I. S. (2021). Analisis Peran Pembelajaran IPS dalam Meningkatkan Higher Order Thinking Skills (Hots) pada Siswa SMP Al Hikam Wanatani Kabupaten Blitar Tahun Pelajaran 2020/2021. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3), 5796-5803.