

KEMAMPUAN MAHASISWA PGMI DALAM MENYELESAIKAN SOAL HOTS MATERI STATISTIKA

Nor Asyriah*

Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, STAI Darul Ulum Kandangan, Hulu Sungai Selatan, Kalimantan Selatan

**asyriah.nor@gmail.com*

Abstract

The ability of students need to be continuously improved to develop thinking skills and be able to compete. One of the ways that can be done is to train students to solve math problems at the HOTS level. This study aims to analyze the ability of Teachers Education of Madrasah Ibtidaiyah students in solving HOTS questions on statistics subject. This research is a descriptive study using a qualitative approach. The subjects of this study were 10 students the fifth semester of the Teachers Education of Madrasah Ibtidaiyah STAI Darul Ulum Kandangan. Data collection technique use written tests. And data analysis by investigating the suitability of students' answers with achievement indicators. The finding shows that the ability of Teachers Education of Madrasah Ibtidaiyah students in solving HOTS questions on statistics subject is low. This is proved by the ability of students who have not been able to fulfill the indicators, that is 40% of students achieve two indicators, 40% students achieve one indicator, and 20% do not achieve the indicators. Students have difficulty in solving the HOTS questions and problems presented.

Keywords: Ability; HOTS; Statistics

Abstrak

Kemampuan peserta didik perlu terus ditingkatkan untuk mengembangkan keterampilan berfikir dan mampu bersaing. Salah satu upaya yang bisa dilakukan adalah dengan melatih peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan matematika pada tingkat HOTS. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan mahasiswa Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi statistika. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek dari penelitian ini adalah 10 mahasiswa program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Sekolah Tinggi Agama Islam Darul Ulum Kandangan Semester IV. Teknik pengumpulan data menggunakan tes tertulis. Dan analisis data dengan melihat kesesuaian jawaban subjek dengan indikator ketercapaian soal dengan kemampuan HOTS. Dari hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa kemampuan mahasiswa PGMI dalam menyelesaikan soal HOTS materi statistika masih rendah. Hal ini dilihat dari kemampuan mahasiswa PGMI yang belum mampu memenuhi indikator butir soal yang sudah ditentukan, dimana 40% dapat mencapai dua indikator, 40% hanya mencapai satu indikator, dan 20% tidak mencapai indikator yang telah ditentukan. Mahasiswa masih kesulitan menyelesaikan soal dan permasalahan yang disajikan.

Kata Kunci: Kemampuan; HOTS; Statistika

PENDAHULUAN

Kemampuan seseorang perlu terus ditingkatkan untuk menghadapi tantangan kehidupan yang terus berkembang. Pada abad ke-21 ini, era pengetahuan (*knowledge age*)

terkenal sebagai zaman di mana berbagai upaya alternatif untuk memenuhi kebutuhan hidup dalam berbagai konteks lebih didasarkan pada pengetahuan (Etistika Yuni Wijaya et al., 2016). Di zaman ini, peserta didik harus memiliki kemampuan, pengetahuan, dan keahlian di bidang teknologi, media, dan informasi, serta kemampuan belajar dan berinovasi agar dapat bersaing di era globalisasi (Ariyansyah, 2018; Mardhiyah et al., 2021). Satu cara menghadapi tantangan abad-21 adalah dengan meningkatkan kemampuan atau keahlian seseorang dalam membaca, matematika, dan sains. Dalam konteks pembelajaran, terutama dalam pembelajaran matematika, diharapkan agar peserta didik tidak hanya menguasai keterampilan berhitung, tetapi juga mampu mengaplikasikan matematika dalam menyelesaikan masalah sehari-hari.

Peserta didik dapat dianggap kompeten dalam menyelesaikan suatu permasalahan apabila mereka mampu menganalisis sebuah masalah dan menggunakan pengetahuan mereka dalam situasi yang baru. Kemampuan ini sering disebut sebagai *High Order Thinking Skills* (HOTS). HOTS adalah kemampuan untuk mengkaitkan, memanipulasi, dan mengubah pengetahuan serta pengalaman yang sudah dimiliki secara kritis dan kreatif dalam menentukan keputusan untuk menyelesaikan masalah di situasi baru (Dinni, 2018; Wahyuningsih et al., 2019). Dengan HOTS, peserta didik dapat memperluas pengetahuan mereka, berkomunikasi secara efektif, bahkan berdebat dengan keahlian berpikir tingkat lanjut (Widana, 2018). Selain itu, HOTS juga memperbaiki kemampuan berpikir (Setiawan et al., 2018) dan pengelolaan informasi yang efisien dan efektif (Purwanti, 2020), meningkatkan penalaran deduktif, meningkatkan prestasi dan keterampilan (Misrom et al., 2020), serta mengantarkan peserta didik mencapai kesuksesan (Tanujaya et al., 2017).

Namun fakta yang ada, kompetensi peserta didik Indonesia masih jauh di bawah standar dibandingkan dengan peserta didik dari negara lain dalam hal bersaing. Berdasarkan pada hasil PISA Tahun 2018, kemampuan matematika peserta didik Indonesia menduduki peringkat ke 73 dari 79 negara yang berpartisipasi (Schleicher, 2019). Sama halnya pada laporan akhir Ujian Nasional tahun 2019 yang dikeluarkan oleh Pusat Penilaian Pendidikan Kemdikbud, terungkap bahwa kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan persoalan matematika berada pada tingkat yang sangat rendah. Untuk tingkat SMA sederajat, nilai rerata matematika peserta didik tertinggi adalah 39,33 dan terendah 22,96 (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2019).

Salah satu alasan rendahnya nilai matematika adalah karena evaluasi atau ujian yang diberikan di Indonesia cenderung hanya mencakup tingkat kognitif yang rendah. Menurut taksonomi Bloom, terdapat enam tingkatan ranah kognitif, yaitu mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6) (Krathwohl, 2002). Tiga tingkat terbawah merupakan *Lower Order Thinking Skill* (LOTS), sedangkan tiga tingkat berikutnya merupakan tipe *High Order Thinking Skills* (HOTS). Soal yang biasanya diberikan di sekolah maupun di perguruan tinggi berada di tingkat C1, C2, dan C3, sedangkan tingkat C4, C5, dan C6 jarang digunakan. Padahal, kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal bentuk HOTS ini merupakan hal yang sangat penting dalam mengembangkan kemampuan berfikir kritis peserta didik.

Hal ini juga terjadi di Sekolah Tinggi Agama Islam Darul Ulum Kandungan dalam pembelajaran matematika, khususnya program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI). Dimana beberapa tahun ke belakang, soal-soal yang digunakan selalu berada pada

tingkat LOTS. Hal ini mengingat terbatasnya pengetahuan kami sebagai pengajar juga input mahasiswa yang berlatar belakang pendidikan menengah ke bawah. Juga adanya latar belakang tempat tinggal yang banyak berasal dari daerah pedalaman yang minim akan pengetahuan-pengetahuan terkini. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian (Handayani & Syukur, 2021) bahwa salah satu hambatan dalam penerapan pembelajaran *Higher Order Thinking Skill* yaitu HOTS belum familiar bagi peserta didik dan guru. Namun, seiring berjalan waktu, input mahapeserta didik mulai mengalami peningkatan dengan latar belakang pengetahuan yang mulai berkembang. Karena itu, peneliti mulai mengembangkan soal-soal berbasis HOTS untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Penelitian yang dilakukan oleh (Pratiwi, 2020) telah mengukur kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan soal HOTS. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan mahasiswa Pendidikan Matematika dalam menyelesaikan soal yang memerlukan proses berpikir tingkat tinggi pada tingkatan C6. Materi pembelajaran yang diujikan meliputi aljabar dan teori bilangan, dan penelitian ini dilaksanakan pada tahun 2020. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis dengan metode penelitiannya adalah deskriptif kualitatif. Selanjutnya, analisis data dilakukan berdasarkan indikator ketercapaian soal dengan kemampuan *High Order Thinking Skills* (HOTS) pada level mencipta. Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa kemampuan mahasiswa masih kurang dalam menyelesaikan soal-soal HOTS pada tingkatan C6.

Dosinaeng (Dosinaeng et al., 2019) juga melakukan penelitian serupa yang bertujuan untuk menggambarkan kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang berfokus pada *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) di tingkat Sekolah Menengah. Penelitian ini mengambil sebanyak 20 subjek dari mahasiswa dengan menerapkan metode kualitatif. Hasil dari penelitian ini menyimpulkan bahwa kemampuan mahasiswa pada umumnya masih termasuk dalam kategori memahami masalah. Hal ini dikarenakan mahasiswa hanya mampu menyelesaikan permasalahan bilangan dan operasinya serta aljabar. Namun terkait materi yang lain seperti geometri, analisis data dan probabilitas mahasiswa masih mengalami kesulitan. Faktor kesulitan tersebut diantaranya karena rendahnya kemampuan visual spasial dan kemampuan mencipta.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan mahasiswa PGMI dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi statistika. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi acuan dalam mengembangkan soal-soal yang lebih beragam di dalam perkuliahan dengan memperhatikan peningkatan kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan soal HOTS.

METODE PENELITIAN

Metode yang dipakai dalam penelitian ini ialah penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Sebanyak 10 mahasiswa Semester IV di program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Sekolah Tinggi Agama Islam Darul Ulum Kandungan diambil untuk menjadi subjek penelitian. Pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Januari 2022 di Kampus II Sekolah Tinggi Agama Islam Darul Ulum Kandungan. Materi yang diujikan ialah statistika dan didistribusikan dalam bentuk soal uraian agar dapat dianalisis menggunakan pendekatan kualitatif.

Peneliti menggunakan indikator HOTS pada tingkat mengevaluasi dalam pembuatan soal sebagai instrument penelitian. Di mana para subjek dapat membagi-bagi materi menjadi bagian-bagian dan menetapkan bagaimana setiap bagian terkait satu sama lain dan dengan struktur atau tujuan keseluruhan, serta membuat keputusan berdasarkan kriteria atau standar. Selanjutnya, peneliti melakukan analisis data jawaban subjek berdasarkan kesesuaian dengan indikator ketercapaian soal dengan kemampuan HOTS. Indikator yang dipakai untuk menganalisis kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Indikator Kemampuan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah

Indikator Butir Soal	Ketercapaian Indikator Soal
Menafsirkan dan membuat model matematika dari masalah kontekstual menjadi bentuk persamaan matematika.	Subjek dapat memanfaatkan data yang terdapat pada pertanyaan terkait berat badan siswa, sebagian frekuensi yang diketahui, dan nilai rata-rata berat badan untuk menentukan frekuensi yang belum diketahui. Lalu, memilih ide yang akan digunakan untuk menentukan posisi median dari data. Subjek juga bisa menuliskan langkah-langkah yang mendukung penyelesaian masalah dengan membuat model matematika dari masalah yang diberikan.
Membuat rencana penyelesaian dan menyelesaikan permasalahan.	Berikutnya, subjek dapat melakukan perhitungan dari model matematika yang telah dibuat dengan menggunakan konsep persamaan untuk selanjutnya menentukan nilai frekuensi yang belum diketahui. Kemudian melakukan pengurutan data untuk menentukan median dari data.
Menyimpulkan dan melakukan interpretasi penyelesaian ke dalam permasalahan yang diberikan.	Subjek dapat mengecek ulang hasil pekerjaan dengan memasukkan nilai x yang sudah di dapat. Kemudian subjek menentukan letak median dan dapat menyimpulkan nilai median yang ada pada data

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan data dilakukan pada Januari 2022 dengan memberikan pertanyaan tes tulis bentuk uraian kepada 10 orang mahasiswa yang dipilih oleh peneliti sebagai subjek untuk penelitian ini. Dari hasil penelitian, terdapat 10 subjek yang memiliki kemampuan berpikir yang beragam. Kesepuluh subjek ini ditandai dengan S1-S10. Berdasarkan hasil pekerjaan subjek dalam menyelesaikan soal HOTS, peneliti memperoleh 4 kelompok jawaban. Kelompok pertama terdiri dari S6, S2; kelompok kedua adalah S1, S3, S10; kelompok ketiga S7; dan kelompok keempat S4, S5, S8, dan S9. Berikut peneliti paparkan hasil dari masing-masing kelompok jawaban:

$$\begin{aligned} \text{median} &= \text{Data ke} - \frac{N+1}{2} \\ \text{median} &= \text{Data ke} - \frac{19+1}{2} \\ \text{median} &= \text{Data ke} - \frac{20}{2} \\ \text{median} &= \text{Data ke} - 10 \\ \text{median} &= 30 \end{aligned}$$

Gambar 1. Langkah Pekerjaan Mahasiswa Kelompok Pertama

Pada kelompok ini, subjek tidak dapat menggunakan informasi yang diketahui pada soal terkait data berat badan peserta didik, frekuensi yang diketahui sebagian dan rata-rata berat badan untuk merencanakan perhitungan median dari data. Hal ini terlihat dari subjek yang langsung menentukan nilai median tanpa mencari terlebih dahulu nilai frekuensi yang belum diketahui pada soal. Subjek ini mengabaikan urutan langkah-langkah penyelesaian soal sehingga langkah penyelesaian tidak sistematis dan jawaban akhir yang diberikan tidak tepat.

28	4	= 112
29	5	= 145
30	3	= 90
31	3	= 93
32	2	= 64
33	2	= 66
34	3	= 102
22		→ 22 / 672 = 30,5

Gambar 2. Langkah Pekerjaan Mahasiswa Kelompok Kedua

Berdasarkan hasil kerja di atas, langkah awal yang dilakukan oleh subjek adalah menulis data yang diketahui pada soal untuk menentukan nilai frekuensi yang belum diketahui. Pada tahap ini, subjek sudah dapat memahami masalah dan menggunakan informasi yang ada untuk membantu menyelesaikan masalah. Namun, pada tahap ini subjek membuat kesalahan dalam menentukan frekuensi yang belum diketahui. Dimana seharusnya subjek melakukan manipulasi perhitungan untuk menemukan nilai x dengan menghitung menggunakan rumus rata-rata karena rata-rata dari data sudah diketahui pada soal yang disediakan. Sedangkan yang dilakukan subjek pada kelompok ini adalah mencoba memasukkan nilai x dengan cara mencoba mensubstitusikan angka yang dirasa cocok. Proses perhitungan yang dilakukan pada langkah ini juga mengalami kekeliruan sehingga menghasilkan nilai x yang salah dan mempengaruhi pada perhitungan selanjutnya.

Nilai	28	29	30	31	32	33	34	
f	4	5	3	3	2	2	3	19
fx	112	145	90	93	64	66	102	672
fx	4	5	12	11	19	22		

$$\begin{aligned} \bar{x} &= \frac{\sum fx}{\sum f} \\ 30,5 &= \frac{31x + 579}{x + 19} \\ 30,5(x + 19) &= 31x + 579 \\ 30,5x + 579,5 &= 31x + 579 \\ 579,5 - 579 &= 31x - 30,5x \\ 0,5 &= 1,5x \\ x &= \frac{0,5}{1,5} \\ x &= \frac{1}{3} \end{aligned}$$

Median = $\frac{\text{Data ke} - n}{2} + \frac{\text{Data ke} - (n + 1)}{2}$

Gambar 3. Langkah Pekerjaan Mahasiswa Kelompok Ketiga

Dari hasil kerja yang telah dilakukan, tindakan pertama yang diterapkan oleh anggota kelompok 3 adalah mencatat data yang diketahui pada soal untuk menentukan frekuensi yang belum diketahui. Pada tahap ini, anggota kelompok telah berhasil memahami masalah dan dapat menuliskan informasi yang diketahui untuk mengatasi masalah tersebut. Subjek sudah melakukan manipulasi perhitungan untuk menemukan nilai x dengan menghitung menggunakan rumus rata-rata karena rata-rata dari data sudah diketahui pada soal yang disediakan. Namun, saat ini subjek salah dalam menentukan kekerapan yang belum dikenal, dimana seharusnya nilai x adalah 1 sedangkan subjek ini mendapat nilai $x = 3$. Subjek ini juga sudah melanjutkan pada langkah penyelesaian berikutnya, namun karena hasil yang di dapat sebelumnya belum tepat sehingga proses penyelesaian berikutnya menjadi tidak tepat.

Berat Badan (kg)	28	29	30	31	32	33	34	
Frekuensi	4	5	3	x	2	2	3	$x+19$
$\sum f \cdot x$	112	145	90	$31x$	64	66	102	$34x+579$

Gambar 4. Langkah Pertama Pekerjaan Mahasiswa Kelompok Keempat

Langkah pertama yang dilakukan subjek kelompok 4 sudah tepat dengan menuliskan informasi yang diketahui di soal untuk menentukan nilai frekuensi yang belum diketahui. Subjek sudah menentukan langkah perencanaan dengan menentukan persamaan yang akan dipakai untuk melakukan manipulasi perhitungan dalam menemukan nilai x dengan menghitung menggunakan rumus mean atau rata-rata karena nilai mean dari data sudah diketahui pada soal yang disediakan.

$$\bar{x} = \frac{\sum fx}{\sum f}$$

$$30,5 = \frac{31x + 579}{x + 19}$$

$$30,5(x + 19) = 31x + 579$$

$$30,5x + 579,5 = 31x + 579$$

$$579,5 - 579 = 31x - 30,5x$$

$$0,5 = 0,5x$$

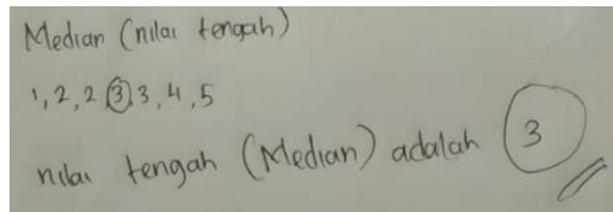
$$x = \frac{0,5}{0,5}$$

$$x = 1$$

Gambar 5. Langkah Kedua Pekerjaan Mahasiswa Kelompok Keempat

Kemudian langkah berikutnya subjek mendapatkan nilai x dari hasil perhitungan seperti terlihat pada gambar di atas. Dimana proses yang dilakukan sudah sesuai dengan prosedur penyelesaian dan mendapatkan nilai $x = 1$. Namun, dalam langkah selanjutnya dalam menentukan median, subjek tidak dapat mengaitkan apa yang sudah di dapatkan dan data awal yang diketahui pada soal. Sehingga proses penentuan median ini tidak menghasilkan apa yang diharapkan dari penyelesaian soal. Nilai median yang menjadi penyelesaian harusnya dicari dengan menggunakan rumus mencari median data berkelompok ataupun mengurutkan data dari terkecil sampai terbesar dan dicantumkan sebanyak frekuensi dari masing-masing data. Namun hal ini tidak dilakukan oleh subjek

kelompok keempat. Bilangan yang di urutkan tidak ada keterkaitan dengan soal dan nilai x yang sudah di dapatkan pada langkah sebelumnya, seperti terlihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 6. Langkah Ketiga Pekerjaan Mahasiswa Kelompok Keempat

Berdasarkan paparan informasi yang telah diberikan, terkait dengan kemampuan menyelesaikan soal HOTS dengan indikator pencapaian pada soal, subjek yang tergolong pada kelompok keempat hanya berhasil memenuhi dua indikator soal, yakni mengubah masalah kontekstual menjadi bentuk kalimat matematika serta merencanakan dan menyelesaikan permasalahan. Namun, indikator yang kedua pun belum sepenuhnya tercapai karena penyelesaian permasalahan tidak sampai pada akhir dikarenakan kesalahan konsep yang digunakan. Sementara pada kelompok kedua dan ketiga, hanya mencapai indikator pertama yaitu mengubah masalah kontekstual menjadi kalimat matematika. Sedangkan kelompok yang pertama tidak mencapai indikator yang telah ditentukan.

Berdasarkan hasil deskripsi proses penyelesaian soal yang dilakukan subjek dan analisis hasil ketercapaian indikator, kesepuluh subjek penelitian belum berhasil menyelesaikan soal HOTS yang diberikan. Peneliti kemudian melakukan reduksi data dengan mempertimbangkan proses pengerjaan yang dilakukan oleh kesepuluh subjek tersebut sehingga terdapat empat kelompok jawaban yang berbeda.. Dari keempat kelompok jawaban ini, 40% dapat mencapai dua indikator, 40 % hanya mencapai satu indikator, dan 20% tidak mencapai indikator yang telah ditentukan. Sehingga, secara umum kemampuan mahasiswa didik yang menjadi subjek penelitian dalam menyelesaikan soal HOTS masih rendah.

Kelompok yang mencapai dua indikator juga masih melakukan beberapa kekeliruan yaitu belum tepatnya penggunaan konsep untuk menyelesaikan permasalahan sampai pada hasil paling akhir. Namun, subjek pada kelompok ini sudah mampu menggunakan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya terkait konsep pertama yang harus dilakukan yaitu menyelesaikan persamaan dari model yang telah dibuat. Sedangkan kelompok yang mampu mencapai satu indikator hanya mampu merancang konsep penyelesaian yang pertama tetapi belum mampu menyelesaikannya karena kesalahan perhitungan dan unsur coba-coba. Kelompok subjek yang belum memenuhi indikator HOTS dikarenakan belum mampu menafsirkan dan memaknai soal sehingga kesulitan dalam merencanakan langkah penyelesaian. Subjek pada kelompok ini secara umum masih kurang dalam kemampuan menafsirkan makna soal cerita dan tidak memahami konsep matematika apa yang harus digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut. Beberapa hasil penelitian sejenis juga menemukan bahwa peserta didik masih kesulitan menyelesaikan soal dan permasalahan (Astuti & Adirakasiwi, 2019; Hidayati et al., 2020; Pratiwi, 2020; Purwanti, 2020).

Soal dengan tingkat HOTS ini memang memiliki keterkaitan konsep antara satu dengan lainnya terutama dalam mengembangkan keterampilan berfikir. Sebagaimana yang

disampaikan (Suswandari, 2018) bahwa kemampuan menyelesaikan masalah tertentu hanya bias dilakukan apabila sudah terampil dalam menganalisis, yaitu mempertimbangkan berbagai solusi alternatif dari berbagai perspektif. Selain itu, rendahnya kemampuan mahasiswa PGMI dalam menyelesaikan soal HOTS juga dikarenakan kurang terbiasa dengan bentuk soal seperti ini. Mahasiswa kesulitan dalam menyelesaikan soal HOTS karena kurang latihan dalam mengerjakan soal-soal dengan tingkatan ini. Padahal, siswa harus diberikan pertanyaan atau soal dengan tingkat kesulitan yang lebih tinggi seperti HOTS agar dapat melatih kemampuan berpikir kognitif mereka dan bersaing dengan baik (Sabariman, 2021; Tajudin & Chinnappan, 2016). Karena itu mahapeserta didik perlu terus dilatih untuk mengerjakan soal dengan tingkatan HOTS selama perkuliahan berlangsung. Hal ini agar mahapeserta didik bisa mengembangkan pola pikir dan meningkatkan keterampilan berfikir mereka. Sebagaimana menurut (Kusuma et al., 2017) bahwa penerapan metode HOTS melalui pemberian soal secara bertahap yang dirancang oleh pengajar dapat meningkatkan kemampuan dan keterampilan berpikir.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kemampuan mahasiswa PGMI dalam menyelesaikan soal HOTS materi statistika masih rendah. Hal ini dilihat dari kemampuan mahasiswa yang belum mampu memenuhi indikator butir soal yang sudah ditentukan, dimana 40% dapat mencapai dua indikator, 40 % hanya mencapai satu indikator, dan 20% tidak mencapai indikator yang telah ditentukan. Mahasiswa masih kesulitan menyelesaikan soal dan permasalahan yang disajikan. Adapun saran berdasarkan hasil penelitian yaitu mahasiswa harus dilatih untuk menyelesaikan soal dengan tingkat HOTS dan dosen agar membimbing dan berupaya untuk meningkatkan kemampuan HOTS mahasiswa dengan berbagai cara seperti merancang dan menerapkan pembelajaran berbasis HOTS, membuat instrument berbasis HOTS, serta menyediakan media pembelajaran yang dapat menunjang proses berfikir tingkat tinggi mahapeserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyansyah, A. (2018). Penerapan Beberapa Keterampilan Abad 21 Melalui Metode Kuliah Lapangan (Field Trip) untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Taksonomi Tumbuhan Tingkat Rendah. *Oryza (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 7(1), 1–9. <https://doi.org/10.33627/oz.v7i1.11>
- Astuti, N., & Adirakasiwi, A. G. (2019). Analisis Kesulitan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal HOTS (Higher Order Thinking Skill). *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Sesiomadika 2019*, 415–426. <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2741>
- Dinni, H. N. (2018). HOTS (High Order Thinking Skills) dan kaitannya dengan kemampuan literasi matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika, 1*, 170–176. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/19597>
- Dosinaeng, W. B. N., Leton, S. I., & Lakapu, M. (2019). Kemampuan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematis Berorientasi HOTS. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 3(2), 250. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v3i2.2197>

- Etistika Yuni Wijaya, Dwi Agus Sudjimat, & Amat Nyoto. (2016). Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan. *Jurnal Pendidikan*, 1, 263–278. <http://repository.unikama.ac.id/840/32/263-278> Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia di Era Global .pdf. diakses pada; hari/tgl; sabtu, 3 November 2018. jam; 00:26, wib.
- Handayani, F., & Syukur, M. (2021). Implementasi Pembelajaran Higher Order Thinking Skill (Hots) Di Ma Negeri 1 Watansoppeng. *Pinisi Journal of Sociology Education Review*, 1(2), 127–135. <https://ojs.unm.ac.id/jser/article/view/26569>
- Hidayati, D. N., Sulistyani, N., & Pantiwati, Y. (2020). Analisis kesalahan penyelesaian soal cerita Matematika HOTS berdasarkan Teori Newman pada siswa kelas V SD. *Jurnal Pendidikan Profesi Guru*, 1(1), 39–50. <https://doi.org/10.22219/jppg.v1i1.12448>
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2019). *Capaian Nasional: Laporan Hasil Ujian Nasional 2019*. https://hasilun.pusmenjar.kemdikbud.go.id/#2019!smp!capaian_nasional!99&99&999!T&T&T&1&!1!&
- Krathwohl, A. and. (2002). (A REVISION OF BLOOM ' S TAXONOMY) Sumber. *Theory into Practice*, 41(4), 212–219.
- Kusuma, M. D., Rosidin, U., Abdurrahman, A., & Suyatna, A. (2017). The Development of Higher Order Thinking Skill (Hots) Instrument Assessment In Physics Study. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSRJRME)*, 07(01), 26–32. <https://doi.org/10.9790/7388-0701052632>
- Mardhiyah, R. H., Aldriani, S. N. F., Chitta, F., & Zulfikar, M. R. (2021). Pentingnya Keterampilan Belajar di Abad 21 sebagai Tuntutan dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 29–40.
- Misrom, N. S., Abdurrahman, M. S., Abdullah, A. H., Osman, S., Hamzah, M. H., & Fauzan, A. (2020). Enhancing students' higher-order thinking skills (HOTS) through an inductive reasoning strategy using geogebra. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(3), 156–179. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i03.9839>
- Pratiwi, C. D. (2020). Analisis Kemampuan Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Soal Hots (High Order Thinking Skills) Pada Tingkatan C6. *Didaktik*, 6(3), 287–295.
- Purwanti, S. (2020). Analisis Kemampuan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal IPA Tipe HOTS. *Jipva*, 4, 93–101. <http://e-journal.ivet.ac.id/index.php/jipva>
- Sabariman. (2021). *Pemberian Soal HOTS Tingkatkan Kemampuan Berfikir Siswa*. <https://radarsemarang.jawapos.com/artikel/untukmu-guruku/2021/03/19/pemberian-soal-hots-tingkatkan-kemampuan-berpikir-siswa/>
- Schleicher. (2019). Insights and Interpretations. OECD. *Oecd*, 3–62.
- Setiawan, A., Malik, A., Suhandi, A., & Permanasari, A. (2018). Effect of Higher Order Thinking Laboratory on the Improvement of Critical and Creative Thinking Skills. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 306(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/306/1/012008>
- Suswandari, M. (2018). Selayang Pandang Implikasi Aliran Pendidikan Klasik. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 1(1), 33. <https://doi.org/10.32585/jkp.v1i1.14>
- Tajudin, N. M., & Chinnappan, M. (2016). The link between higher order thinking skills, representation and concepts in enhancing TIMSS tasks. *International Journal of*

- Instruction*, 9(2), 199–214. <https://doi.org/10.12973/iji.2016.9214a>
- Tanujaya, B., Mumu, J., & Margono, G. (2017). The Relationship between Higher Order Thinking Skills and Academic Performance of Student in Mathematics Instruction. *International Education Studies*, 10(11), 78. <https://doi.org/10.5539/ies.v10n11p78>
- Wahyuningsih, Y., Rachmawati, I., Setiawan, A., & Ngazizah, N. (2019). Hots (high order thinking skills) dan kaitannya dengan keterampilan generik sains dalam pembelajaran ipa sd. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dan Call for Papers (SNDIK)*, 227–234. <https://publikasiilmiah.ums.ac.id/xmlui/handle/11617/11203>
- Widana, I. W. (2018). Higher Order Thinking Skills Assessment towards Critical Thinking on Mathematics Lesson. *International Journal of Social Sciences and Humanities (IJSSH)*, 2(1), 24–32. <https://doi.org/10.29332/ijssh.v2n1.74>