

## Profil Kualitas Pertanyaan Mahasiswa Calon Guru Pendidikan Biologi Dalam Konteks *High Order Thinking Skills* (HOTS)

Raja Novi Ariska (1), Dini Fitria (2)

Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Samudra

[rajanovia@unsam.ac.id](mailto:rajanovia@unsam.ac.id) (1), [dinifitria91@unsam.ac.id](mailto:dinifitria91@unsam.ac.id) (2)

### ABSTRAK

Kelas Biologi yang baik selalu dimulai dari pertanyaan yang membangkitkan rasa ingin tahu dan menstimulasi siswa berpikir, oleh karena itu kemampuan mengajukan pertanyaan yang berkualitas adalah elemen yang wajib dikuasai oleh seorang pendidik. Penelitian ini bertujuan untuk mendiagnostik profil kualitas pertanyaan mahasiswa calon guru Pendidikan Biologi Universitas Samudra dalam konteks *High Order Thinking Skills* (HOTS) sehingga dapat memberi masukan bagi perbaikan dan peningkatan keterampilan dasar mengajar mahasiswa calon guru, khususnya keterampilan bertanya. Subjek penelitian terdiri dari 48 mahasiswa yang mengambil mata kuliah Bioteknologi di semester 4 dan belum mendapatkan mata kuliah *microteaching*. Metode dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan mendokumentasikan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan mahasiswa calon guru dalam mata kuliah Bioteknologi yang berjumlah 164 pertanyaan. Analisis data kualitas pertanyaan menggunakan instrument matriks taksonomi Bloom edisi revisi Anderson dan Karthwohl. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 80% pertanyaan masih berada dalam level *Low Order Thinking Skills* (LOTS) dengan akumulasi C1 26%, C2 38%, dan C3 16%. Sementara 20% pertanyaan tergolong dalam *High Order Thinking Skills* (HOTS) dengan akumulasi C4 19% dan C5 1%. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas pertanyaan mahasiswa calon guru masih berada pada level berpikir tingkat rendah.

**Kata Kunci** : Kualitas pertanyaan, HOTS, Taksonomi Bloom

### ABSTRACT

Meaningful Biology class always starts with questions that arouse curiosity and stimulate students' thinking, therefore the ability to ask quality questions is included as part of teaching competence which should be mastered by prospective teacher students. This study aims to diagnose the question quality profile of prospective Biology Education teacher students at Samudra University in the context of High Order Thinking Skills (HOTS) so that it can provide input for the improvement of basic teaching skills of prospective teacher students, especially questioning skills. The research subjects consisted of 48 Biology Education students who took Biotechnology courses in semester 4 and had not yet received microteaching courses. The method in this study is a qualitative descriptive method. Data were collected by documenting the questions asked by prospective teacher students in the Biotechnology course, totaling 164 questions. Analysis of question quality data using the revised edition of Bloom's taxonomy matrix instrument Anderson and Karthwohl. The results showed that 80% of the questions were still in the Low Order Thinking Skills (LOTS) level with the accumulation of C1 26%, C2 38%, and C3 16%. Meanwhile, 20% of the questions are classified as High Order Thinking Skills (HOTS) with an accumulation of C4 19% and C5 1%. This shows that the quality of students' questions is still at a low cognitive of thinking

**Keywords** : Question quality, HOTS, Bloom Taxonomy

## I. PENDAHULUAN

### 1. Latar Belakang

Keterampilan bertanya merupakan salah satu kompetensi keterampilan dasar mengajar yang harus dikuasai oleh guru. Melalui sebuah pertanyaan seorang guru dapat menstimulasi peserta didik untuk mengembangkan pikiran, gagasan, solusi, maupun sanggahan terhadap hal yang dipertanyakan. Selain itu, melalui pertanyaan, peserta didik juga mampu mengingat dan menghubungkan konsep teoritis dengan dunia nyata. Hal ini tentu saja berkaitan erat dengan bagaimana kualitas soal yang diajukan. Oleh karena itu kompetensi keterampilan bertanya penting untuk dikuasai oleh pendidik (Chin, 2002). Sebagai seorang calon guru, mahasiswa pendidikan Biologi Universitas Samudra wajib menguasai keterampilan bertanya karena keterampilan tersebut sangat berpengaruh terhadap terjadinya proses elaborasi dan partisipasi kelas (Wolf, Crosson, & Resnick, 2005). Bertanya merupakan hal alamiah yang dilakukan untuk menggali informasi yang belum diketahui dan mendapatkan pengetahuan baru. Tanpa mengaktifkan kegiatan bertanya di kelas, maka kelas akan terasa pasif dan membosankan sehingga menurunkan gairah belajar siswa. Pembelajaran pada Kurikulum 2013 memiliki paradigma pendekatan ilmiah (*scientific approach*) yang bertujuan menghasilkan peserta didik dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Ariesta, 2018) khususnya pada tingkat SMA dan perguruan tinggi. *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) adalah refleksi dari perkembangan kognitif yang dicirikan dengan kemampuan berpikir aktif dan mendalam, menalar kejadian/fenomena, menghubungkan nalar kritis, mengevaluasi kebenaran, serta memiliki kreativitas dan inovasi untuk mendesain/mencipta (Annuuru, Johan, & Ali 2017). Salah satu tehnik dalam pembelajaran untuk mengasah kemampuan berpikir tinggi siswa adalah dengan mengajukan pertanyaan yang berkualitas dan merangsang keingintahuan siswa. Pertanyaan ini dapat menstimulasi siswa untuk merekonstruksi pengetahuan dan menghubungkan nalar sehingga meningkatkan minat dan motivasi dalam proses pembelajaran (Chin dan Kayalvizhi, 2005). Dalam taksonomi Bloom, soal/pertanyaan HOTS diklasifikasikan dalam kemampuan level C4-C6, yaitu menganalisis, mengevaluasi dan menciptakan (Anderson & Krathwohl, 2001). Maka dari itu kemampuan mendesain pertanyaan pada level tersebut sangat krusial dimiliki oleh mahasiswa calon guru agar arah pembelajaran dapat dipusatkan pada penyelesaian masalah di level berpikir tinggi. Pertanyaan-pertanyaan ini tidak lagi meminta siswa untuk mengingat, namun mampu membuat siswa mengembangkan pemikiran dan solusi atas masalah yang disampaikan. Dalam mendesain pertanyaan, seorang pendidik wajib menguasai sejumlah pengetahuan agar pertanyaan yang diciptakan dapat mengarahkan pembelajaran sehingga tercapainya tujuan pembelajaran. Semakin baik pengetahuan yang dimiliki, maka akan semakin baik pula kualitas pertanyaan yang dapat disusun. Oleh karena itu, kualitas pertanyaan juga berhubungan dengan kemampuan kognitif seseorang. Penelitian ini bertujuan untuk mendiagnostik kualitas pertanyaan yang diajukan mahasiswa calon guru Pendidikan Biologi Universitas Samudra. Hal ini dapat memberikan gambaran mengenai sejauh mana kualitas pertanyaan yang disampaikan oleh mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Samudra.

### 2. Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang didapatkan dalam riset ini adalah “bagaimana profil kualitas pertanyaan mahasiswa calon guru pendidikan Biologi dalam Konteks *High Order Thinking Skills* (HOTS).

### 3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari riset ini adalah mendiagnostik profil kualitas pertanyaan mahasiswa pendidikan Biologi dalam Konteks *High Order Thinking Skills* (HOTS).

### 4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah Penelitian ini memberikan gambaran mengenai kualitas pertanyaan mahasiswa calon guru Pendidikan Biologi sehingga dapat memberi masukan bagi perbaikan dan peningkatan keterampilan dasar mengajar mahasiswa calon guru, khususnya keterampilan bertanya.

## II. METODE

### Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di program studi pendidikan Biologi Universitas Samudra pada semester genap tahun akademik 2021/2022.

### Rancangan Penelitian atau Model

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif, dengan cara mendeskripsikan keadaan/fenomena sesuai dengan data yang ada sehingga dapat memperoleh gambaran mendetail mengenai unsur-unsur yang terdapat dalam sebuah fenomena/kejadian (Sugiyono, 2005).

### Bahan dan Peralatan

Subjek penelitian terdiri dari 48 mahasiswa pendidikan Biologi yang mengambil mata kuliah Bioteknologi di semester empat dan belum mendapatkan mata kuliah *microteaching*. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan matriks kata kerja taksonomi Bloom (Anderson dan Karthwohl, 2001).

### Tahapan Penelitian

Penelitian ini diawali dengan kegiatan mendokumentasikan pertanyaan yang diajukan mahasiswa calon guru selama mengikuti 6 pertemuan mata kuliah Bioteknologi. Langkah berikutnya adalah menganalisis kualitas pertanyaan mahasiswa menggunakan matriks taksonomi Bloom (Anderson & Krathwohl, 2001), lalu dikalkulasikan dalam bentuk persentase. Total perolehan C1-C3 dikategorikan dalam *Low Order Thinking Skills* (LOTS), dan perolehan C1-C6 dikategorikan dalam *High Order Thinking Skills* (HOTS).

MENGINGAT (C1) Mengetahui .... Misalnya: istilah, fakta, aturan, urutan, metoda	MEMAHAMI (C2) Menerjemahkan, Menafsirkan, Memperkirakan, Menentukan ... Misalnya: metode, prosedur Memahami ... misalnya: konsep, kaidah, prinsip, kaitan antara, fakta, isi pokok. Mengartikan Menginterpretasikan ... misalnya: tabel, grafik, bagan	MENERAPKAN (C3) Memecahkan masalah, Membuat bagan/grafik, Menggunakan ... misalnya: metoda, prosedur, konsep, kaidah, prinsip	MENGANALISIS (C4) Mengenali kesalahan Memberikan ... misalnya: fakta-fakta, Menganalisis ... misalnya: struktur, bagian, hubungan	MENGEVALUASI (C5) Menilai berdasarkan norma internal ... misalnya: hasil karya, mutu karangan, dll.	MENCIPTAKAN (C6) Menghasilkan ... misalnya: klasifikasi, karangan, teori Menyusun ... misalnya: laporan, rencana, skema, program, proposal
1	2	3	4	5	6
Menemukan (identifikasi) Meningat kembali Membaca Menyebutkan Melafalkan/melafalkan Menuliskan Menghafal Menyusun daftar Menggarisbawahi Menjodohkan Memilih Memberi definisi Menyatakan dll	Menjelaskan Mentertakan Menginterpretasikan Menceritakan Menampilkan Memberi contoh Merangkum Menyimpulkan Membandingkan Mengklasifikasikan Menunjukkan Menguraikan Membedakan Menyadur Meramalkan Menyempatkan Menerangkan Menggantikan	Melaksanakan Mengimplementasikan Menggunakan Menceritakan Menentukan Memroseskan Mendemonstrasikan Menghitung Menghubungkan Melakukan Membuktikan Menghasilkan Memperagakan Melengkapi Menemukan Dll	Mendiferensiasikan Mengorganisasikan Mengatribusikan Mendiagnosis Memerinci Menelaah Mendeteksi Mengaitkan Memecahkan Menguraikan Memisahkan Menyeleksi Memilih Membandingkan Mempertentangkan Menguraikan Membagi	Mengecek Mengkritik Membuktikan Mempertahankan Memvalidasi Mendukung Memproyeksikan Memperbandingkan Menyimpulkan Mengkritik Menilai Mengevaluasi Memberi saran Memberi argumen-tasi Menafsirkan Merekomendasi	Membangun Merencanakan Memproduksi Mengkombinasikan Merancang Merekonstruksi Membuat Menciptakan Mengabstraksi Mengkategorikan Mengkombinasikan Mengarang Merancang Menciptakan Mendesain Menyusun kembali Merangkaikan
Low Order Thinking Skills (LOTS)			High Order Thinking Skills (HOTS)		

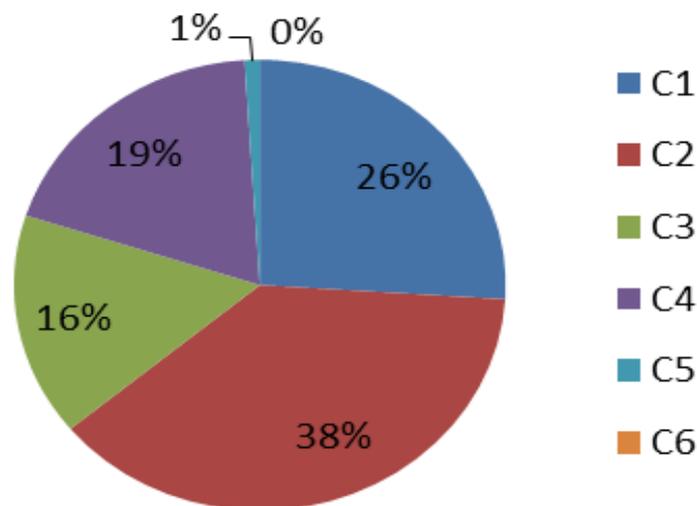
Tabel 1. Matriks kata kerja Taksonomi Bloom (Anderson & Krathwohl, 2001)

### III. HASIL

Hasil analisis terhadap pertanyaan mahasiswa yang telah didokumentasikan selama pembelajaran Bioteknologi (n =164) menunjukkan bahwa jumlah persentase tertinggi terdapat pada level C2 (memahami) dengan persentase sebesar 38%. Selanjutnya untuk level C1 (mengingat) sebesar 26%, C3 sebanyak 16%, C4 sebanyak 19%, C5 sebanyak 1% dan C6 0%. Adapun rincian hasil penelitian ditabulasikan dalam tabel 2 dan gambar 1.

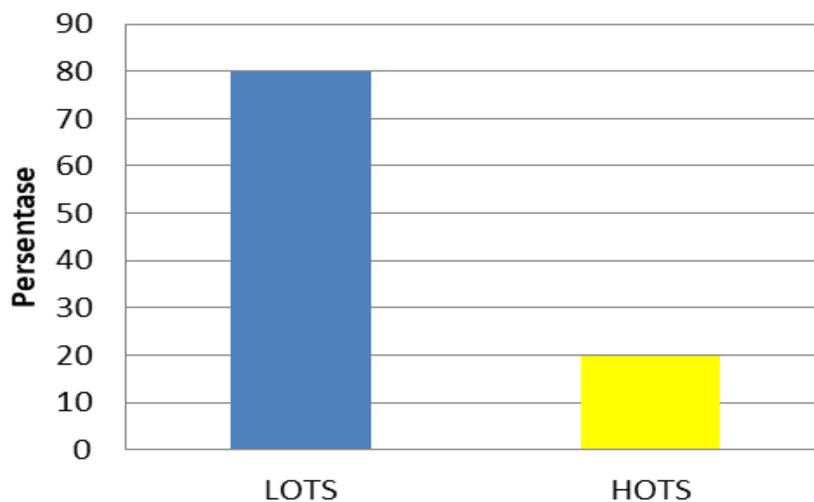
**Tabel 2.** Kategori kualitas pertanyaan mahasiswa berdasarkan taksonomi Bloom

Level Kognitif	Jumlah Pertanyaan	Persentase
C1	42	26%
C2	62	38%
C3	26	16%
C4	31	19%
C5	3	1%
C6	0	0%
<b>Total</b>	<b>164</b>	<b>100%</b>



**Gambar 1.** Profil kualitas pertanyaan mahasiswa C1-C6

Tabel 1 mendeskripsikan data bahwa level pertanyaan mahasiswa calon guru pendidikan Biologi Universitas Samudra tersebar pada level C1-C4. Namun perolehan pada level C5 sangat sedikit bahkan belum ada pertanyaan yang tergolong pada pertanyaan level C6. Dalam konteks keterampilan berpikir (kemampuan kognitif), kualitas pertanyaan yang diajukan mahasiswa tergolong dalam keterampilan berpikir rendah (*Low Order Thinking Skills/LOTS*) yaitu sebesar 80%, dan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*High Order Thinking Skills/HOTS*) sebesar 20%.



**Gambar 2.** Kualitas pertanyaan dalam level HOTS dan LOTS

Sebagai salah satu kompetensi dari keterampilan dasar mengajar, keterampilan bertanya merupakan elemen dan kompetensi yang perlu dimiliki oleh setiap pendidik. Melalui pertanyaan, guru dapat menggali sejauh mana pengetahuan yang dimiliki oleh peserta didiknya. Selain itu, melalui pertanyaan seorang guru mampu untuk mengarahkan proses berpikir siswa sehingga siswa memperoleh pembentukan konsep pengetahuan yang jelas. Kualitas pertanyaan yang dilontarkan guru berkaitan erat dengan kompetensi pengetahuan/kognitif yang dimilikinya. Semakin baik tingkat kognitif/penguasaan pengetahuan guru, maka akan semakin inovatif pula pertanyaan yang dilontarkan (Cautinho & Almeida, 2014). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Nurramadhani (2019) yaitu, semakin matang persiapan mahasiswa dalam pembelajaran dan semakin banyak membaca akan menghasilkan kualitas pertanyaan yang baik pula.

#### **IV. KESIMPULAN**

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kualitas pertanyaan yang diajukan mahasiswa calon guru Pendidikan Biologi Universitas Samudra yang berada pada semester empat masih berada dalam level berpikir tingkat rendah, sehingga perlu ada peningkatan kualitas pertanyaan yang disusun mahasiswa calon guru.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anderson, L.W. & Krathwohl, D.R. (2001). *A taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy and Educational Objectives*. New York : Longmann
- Annuuru, T.A., Johan, R.C., & Ali, M. (2017). Peningkatan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Peserta Didik Sekolah Dasar Melalui Model Pembelajaran Treffinger. *EDUTCEHNOLOGIA*, Tahun 3, Vol 3 No. 2, Agustus 2017
- Ariesta, F.W. (2018). *Mengintegrasikan High Order Thinking Skills (HOTS) Pada Pembelajaran Sains di SD*. Binus University. Jakarta
- Cautinho, M, J., dan Almeida, P, A.(2014). Promoting Student Questioning in Learning of Natural Science. *Procedia-Social and Behavioral Science*. 3781-378
- Chin, C. (2001). Learning in Science: What Do Students' Questions Tell Us About Their Thinking?. *Education Journal*. 29(2).85- 103

Novi Ariska R, Fitria D : Profil Kualitas Pertanyaan Mahasiswa Calon Guru Pendidikan Biologi Dalam Konteks *High Order Thinking Skills* (HOTS)

Chin, C., & Kayalvizhi, G. (2005). What do pupils think of open science investigations? A study of Singaporean primary 6 pupils. *Educational Research*, 47(1), 107–126.

Nurramadhani, A. (2019). Profil Kualitas Keterampilan Bertanya Mahasiswa Calon Guru Dalam Pembelajaran Sains. *Pedagonal*. Vol.3 No. 2 (2019)

Sugiyanto, R. (2009). Penerapan Metode Bertanya Dalam Kegiatan Praktek Lapangan Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengemukakan Pendapat Mahasiswa. *Jurnal Geografi FIS-UNNES*. Volume 6 No. 2 Juli 2009

Sugiyono, (2005). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung : CV Alfabeta

Wolf, M. K., Crosson, A. C., & Resnick, L. B. (2005). Classroom talk for rigorous reading comprehension instruction. *Reading Psychology*, 26, 27- 53.

Accepted Date	Revised Date	Decided Date	Accepted to Publish
21 Juli 2022	27 Juli 2022	28 Juli 2022	Ya