

PROFIL KEMAMPUAN BERTANYA MAHASISWA CALON GURU IPA

Nurfitra Yanto^{1,a}, Sakinah Zubair^{2,b}

^{1,2}Universitas Negeri Makassar

e-mail: nurfitra.yanto@unm.ac.id, sakinah.zubair@unm.ac.id

Abstrak

Keterampilan bertanya sangat penting khususnya dalam pembelajaran sains. Keterampilan tersebut penting karena hal tersebut ada dalam tahap penelitian ilmiah, diantaranya adalah bertanya untuk mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi, dan mengkreasikan. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana profil kualitas keterampilan bertanya mahasiswa calon guru IPA yang nantinya akan mendesain pembelajaran berbasis sains. Subjek penelitian ini 53 mahasiswa calon guru IPA program studi Pendidikan IPA Universitas Negeri Makassar yang mengontrak mata kuliah kajian IPA Sekolah 1 pada semester tiga. Mahasiswa tersebut berasal dari dua kelas yaitu kelas B dan C. Penelitian ini dilaksanakan pada tiga kali pembelajaran dengan menggunakan praktikum yang sama pada setiap kelasnya, Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Sedangkan instrumen yang digunakan adalah lembar observasi. Analisis data pada penelitian ini menggunakan format analisis kualitas keterampilan bertanya diadaptasi dari Coutinho dan Almeida. Hasil penelitian ini yaitu mahasiswa lebih dominan mengajukan pertanyaan pemahaman. Dan tidak terdapat mahasiswa yang mengajukan pertanyaan dengan tingkat kognitif tinggi. Hal ini berarti kemampuan mahasiswa dalam mengajukan pertanyaan tingkat kognitif tinggi masih perlu dilatihkan dalam pembelajaran. Dapat disimpulkan bahwa kategori kualitas keterampilan bertanya mahasiswa calon guru IPA masih pada level kategori rendah.

Kata kunci: Keterampilan Bertanya, Bertanya Sains, Kemampuan Sains

PROFILE OF THE QUESTIONING SKILL OF PRE-SERVICE SCIENCE TEACHER STUDENT

Abstract

Questioning skills are very important, especially in learning science. These skills are important because they are in the scientific research stage. Among them are asking to remember, understand, apply, analyze, evaluate, and create. Therefore, the aim of this research is to find out the profile of the quality of the questioning skills of science teacher candidates who will design science-based learning. The subjects of this study were 53 students of science teacher candidates at the Science Education Study Program at Makassar State University who contracted the Science study course at School 1 in the third semester. The students came from two classes, namely class B and C. This research was carried out in three lessons using the same practicum in each class. The research method used was descriptive method. While the instrument used is the observation sheet. Data analysis in this study used a questioning skill quality analysis format adapted from Coutinho and Almeida. The results of this study are that students are more dominant in asking understanding questions. And there were no students who asked questions with a high cognitive level. This means that students' ability to ask questions at a high cognitive level still needs to be trained in learning. It can be concluded that the category of the quality of the questioning skills of prospective science teacher students is still at the low category level.

Keywords: *Questioning Skill, Questioning Science, Science Skill*

PENDAHULUAN

Bertanya merupakan proses dasar pembelajaran sains. Pembelajaran sains akan berlangsung dengan baik jika guru dapat memberikan pertanyaan yang memancing rasa penasaran siswa. Berbagai model pembelajaran berbasis sains sangat membutuhkan kemampuan mengajukan pertanyaan yang baik dalam membimbing siswa mengemukakan pendapatnya sehingga siswa berhasil menyusun kerangka materinya sendiri. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan bertanya merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh seorang guru.

Guru mengajukan pertanyaan di awal pembelajaran sampai akhir pembelajaran. Mengajukan pertanyaan merupakan bagian pembelajaran karena membuat siswa untuk berpikir. Pertanyaan yang baik, memiliki dampak yang positif terhadap siswa, diantaranya: (1) Dapat meningkatkan partisipasi siswa secara penuh dalam proses pembelajaran, (2) Dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, sebab berpikir itu sendiri hakikatnya bertanya, (3) Dapat membangkitkan rasa ingin tahu siswa, serta menuntut siswa untuk menentukan jawaban, dan (4) Memusatkan siswa pada masalah yang dibahas [1].

Kemampuan bertanya sangat penting untuk seorang guru dan merupakan kemampuan yang kompleks. Jika kemampuan bertanya digunakan secara efektif maka tingkatan berpikir siswa dapat meningkat dan proses pembelajaran dapat berlangsung lebih aktif dan lebih berkembang [2].

Guru perlu memperhatikan teknik memberi pertanyaan. Memberikan pertanyaan dengan teknik yang tepat akan memberikan keuntungan dalam proses pembelajaran. Selain teknik memberi pertanyaan, distribusi pertanyaan juga harus diperhatikan dengan seksama. Namun yang tidak kalah penting yaitu level pertanyaan yang diajukan. Level-level pertanyaan yang diajukan selama proses pembelajaran seharusnya dapat mendorong siswa berpikir tingkat tinggi. Benjamin S. Bloom dalam bukunya "Taxonomy of education Objective (1965), membedakan pertanyaan menjadi enam level/tingkatan kognitif. Adapun tingkatan pertanyaan yaitu: (1) Mengingat, (2) Memahami, (3)

Mengaplikasikan, (4) Menganalisis, (5) Mensintesis, dan (6) Mengevaluasi [2].

Guru dapat mengukur kemampuan siswa melalui pertanyaan yang diajukan oleh siswa. Guru dapat mengukur kemampuan berpikir siswa dan pemahaman siswa terkait materi yang diajarkan. Jika seorang guru ingin meningkatkan kemampuan berpikir siswa maka guru perlu memberikan pertanyaan yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Pertanyaan yang diberikan guru kepada siswanya 60% merupakan pertanyaan mengingat, 20% pertanyaan yang meminta siswa untuk berpikir, dan 20% pertanyaan procedural [3]. Hal ini berarti guru lebih sering memberikan pertanyaan yang membutuhkan jawaban singkat seperti ya/tidak atau pernyataan singkat.

Fungsi bertanya adalah sebagai berikut: (1) Membangkitkan partisipasi siswa dalam kegiatan belajar mengajar, (2) Membangkitkan minat dan rasa ingin tahu siswa terhadap suatu masalah yang sedang dibicarakan atau materi yang sedang dibahas, (3) Mengembangkan pola berpikir pola berpikir dan cara belajar aktif dari siswa sebab proses berpikir yang sebenarnya adalah bertanya, (4) Menuntun proses berpikir siswa sebab pertanyaan yang baik akan membantu siswa untuk mendapatkan jawaban yang baik pula, (5) memusatkan perhatian siswa terhadap masalah yang sedang dibahas [4].

Menulis pertanyaan yang baik harus memenuhi beberapa kriteria, kriteria untuk dapat menulis dengan baik adalah sebagai berikut: (1) singkat dan jelas, (2) menginspirasi jawaban, (3) Memiliki fokus, (4) Bersifat probing atau divergen, (5) Bersifat validatif atau penguatan, (6) Memberi kesempatan siswa untuk berpikir ulang dan waktu jeda, (7) merangsang peningkatan tuntutan kemampuan kognitif, (8) Merangsang proses interaksi [4].

Pertanyaan yang diajukan oleh siswa, Tingkatan kognitif pertanyaan Taksonomi Bloom yaitu (1) Mengingat yaitu pertanyaan yang mencoba mengenali ulang atau mengingat ulang, (2) Memahami yaitu pertanyaan yang menginterpretasi, mencontohkan, mengklasifikasi, mengikhtisarkan, menyimpulkan, membandingkan, atau mengeksplanasi, (3) Mengaplikasikan/ Menerapkan yaitu pertanyaan yang mengeksekusi atau mengimplementasikan, (4) Menganalisis yaitu pertanyaan yang membeda-

bedakan, atau mengatribusi, (5) Mengevaluasi yaitu pertanyaan yang mengecek atau mengkritik, (6) Mengkreasi yaitu pertanyaan yang memunculkan, merencanakan atau memproduksi [4].

Dalam pembelajaran sains kemampuan bertanya memiliki peranan sangat penting. Hal inilah yang mendasari penelitian ini dilakukan pada mahasiswa calon guru IPA. Sebagai calon guru IPA, mahasiswa dituntut memiliki kemampuan bertanya yang baik. Mahasiswa seharusnya dapat mengajukan pertanyaan dengan tingkatan pertanyaan yang berada pada level tingkatan berpikir tingkat tinggi. Melalui penelitian ini penulis dapat mengetahui profil keterampilan bertanya mahasiswa calon guru IPA. Dengan mengetahui profil keterampilan bertanya mahasiswa calon guru IPA maka penulis dapat melakukan penelitian lanjutan terkait model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan keterampilan bertanya mahasiswa calon guru IPA.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa dan kejadian yang terjadi pada saat sekarang [5].

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada pertemuan kedua mata kuliah IPA Sekolah 1 pada materi Objek dan Pengamatannya. Penelitian ini dilaksanakan di prodi pendidikan IPA.

Target/Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini 52 mahasiswa calon guru IPA program studi Pendidikan IPA Universitas Negeri Makassar yang mengontrak mata kuliah kajian IPA Sekolah 1 pada semester tiga. Mahasiswa tersebut berasal dari dua kelas yaitu kelas B dan C. Subjek penelitian yang terdiri atas 44 perempuan dan 8 laki-laki.

Prosedur

Prosedur penelitian ini yaitu setelah proses pembelajaran mahasiswa calon guru IPA diminta untuk membuat pertanyaan terkait dengan materi yang telah diajarkan. Pertanyaan

ini dikelompokkan dan dianalisis berdasarkan Taksonomi Bloom.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data pada penelitian ini yaitu pertanyaan yang telah dibuat oleh mahasiswa calon guru IPA sebagai objek penelitian. Pertanyaan ditulis pada selembar kertas. Mahasiswa Calon guru IPA dapat menuliskan lebih dari satu pertanyaan.

Teknik Analisis Data

Pertanyaan yang sudah dibuat oleh mahasiswa calon guru IPA akan dikelompokkan berdasarkan Taksonomi Bloom dan akan dianalisis menggunakan rumus analisis deskriptif yaitu;

$$\text{Persentase} = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

n = jumlah pertanyaan yang diajukan siswa

N = jumlah semua pertanyaan

HASIL DAN DISKUSI

Secara kuantitas jumlah pertanyaan yang dibuat oleh mahasiswa calon guru yaitu 51 pertanyaan. Gambaran kualitas pertanyaan yang dibuat oleh mahasiswa calon guru IPA dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Klasifikasi pertanyaan berdasarkan Taksonomi Bloom

Klasifikasi pertanyaan	Jumlah Pertanyaan	Persentase (%)
C1	9	18
C2	22	43
C3	20	39
C4	0	0
C5	0	0
C6	0	0

Dari tabel 1 terlihat bahwa mahasiswa calon guru IPA lebih banyak menghasilkan pertanyaan C2 dan C3. Tetapi tidak ada mahasiswa yang membuat pertanyaan C4, C5, dan C6.

Tabel 2. Klasifikasi Pertanyaan Berdasarkan terkait atau tidak dengan materi

Jenis Pertanyaan	Jumlah Pertanyaan
Terkait dengan materi	5
Terkait dengan materi	46

Dari tabel 2 terlihat bahwa terdapat 5 mahasiswa calon guru yang membuat pernyataan tidak terkait dengan materi.

Tabel 3. Klasifikasi Pertanyaan berdasarkan pertanyaan terbuka atau tertutup

Pertanyaan Tertutup	terbuka/ Jumlah Pertanyaan
Pertanyaan terbuka	46
Pertanyaan tertutup	5

Dari tabel 3 terlihat bahwa terdapat 5 orang yang membuat pertanyaan tertutup yaitu pertanyaan yang hanya membutuhkan respon ya atau tidak.

Kualitas pertanyaan mahasiswa calon guru IPA dapat digolongkan dua macam yakni kualitas bertanya tingkat kognitif rendah dan kualitas bertanya tingkat kognitif tinggi. Kualitas pertanyaan tingkat kognitif rendah adalah ketika mahasiswa hanya mengandalkan kemampuan mengingatnya delay menyelesaikan menyelesaikan masalah. Sedangkan tingkat kognitif tingkat tinggi ketika mahasiswa menggunakan kemampuan menganalisis sebelum mahasiswa mengajukan pertanyaan [6].

Analisis data yang telah dilakukan, jumlah pertanyaan tingkat kognitif mengingat berjumlah 9 dengan presentase 18%, tingkat kognitif memahami berjumlah 22 dengan persentase 43%, tingkat kognitif mengaplikasikan berjumlah 20 dengan persentase 39%, dan tidak ada mahasiswa calon guru IPA yang membuat pertanyaan kategori tingkat kognitif menganalisis, mengevaluasi dan mengkreasi. Pertanyaan-pertanyaan ini kemudian dikategorikan berdasarkan kualitas pertanyaan tingkat rendah dan tingkat tinggi. Data menunjukkan bahwa sebanyak 51 soal atau 100% soal yang terkumpul merupakan soal kognitif rendah. Melihat lebih jauh, pertanyaan-pertanyaan tersebut lebih pada tataran pemahaman kognitif (C2).

Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh mahasiswa calon guru IPA juga diperoleh bahwa masih terdapat mahasiswa yang mengajukan pertanyaan tertutup yaitu pertanyaan yang hanya membutuhkan respon ya/tidak atau benar/salah. Selain itu, juga diketahui terdapat mahasiswa calon guru yang mengajukan pertanyaan yang tidak terkait dengan materi yang diajarkan. Hal ini kemungkinan disebabkan karena miskonsepsi terhadap materi yang diajarkan.

Jumlah pertanyaan yang didominasi oleh pertanyaan kualitas tingkat kognitif rendah disebabkan karena pembelajaran yang tidak melatih kemampuan bertanya kepada mahasiswa calon guru IPA. Selain itu, tingkat pemahaman terhadap materi juga masih rendah dapat menjadi penyebab terjadinya mahasiswa calon guru IPA tidak dapat membuat pertanyaan dengan tingkat kognitif tinggi.

Kemampuan bertanya ini bisa ditingkatkan dengan pembiasaan tanya-jawab saat kegiatan belajar mengajar di dalam kelas [7]. Dengan pembiasaan, kemungkinan munculnya pertanyaan dari mahasiswa calon guru IPA akan semakin besar. Ketika iklim Tanya jawab tersebut mulai tumbuh, maka kegiatan pembelajaran akan semakin aktif. Hal tersebut karena, dengan kegiatan bertanya, kemampuan berpikir siswa akan terkonsep dan terbangun dengan rapi [8]. Setelah mereka terbiasa untuk bertanya dan membangun keterampilan berpikirnya maka anak terbiasa mencari solusi atas suatu permasalahan yang dihadapinya [7]. Dari sini Keterampilan kecakapan hidup terbangun, karena anak yang terbiasa mencari solusi atas suatu permasalahannya.

Kualitas Pertanyaan dengan tingkat kognitif yang rendah dapat juga disebabkan dari heterogenitas latar belakang mahasiswa calon guru IPA prodi Pendidikan IPA yang berasal dari berbagai daerah dengan ciri khas masing-masing. Ada keterkaitan antara pemahaman konsep dengan keterampilan bertanya seseorang, karena adanya proses berpikir pada seseorang untuk memproses informasi yang didapatkan, kemudian ada hal janggal dan dapat diungkapkan dengan pertanyaan [9].

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Simpulan dari penelitian ini adalah mahasiswa calon guru IPA memiliki kemampuan bertanya yang baik karena dapat mengajukan pertanyaan. Namun berdasarkan pengklasifikasian Taksonomi Bloom kualitas keterampilan bertanya mahasiswa calon guru IPA masih pada level kognitif rendah. Jenis kategori yang memiliki jumlah pertanyaan terbanyak adalah pertanyaan level kognitif pemahaman (n=22), penerapan (n=20) dan pertanyaan mengingat (n=9), sedangkan kategori yang lain yaitu pertanyaan menganalisis, mengevaluasi dan mengkreasi tidak ada (n=0). Terdapat pertanyaan tertutup (n=5) dan pertanyaan terbuka (n=46). Beberapa pertanyaan yang muncul tidak terkait dengan materi yang diajarkan. Hal ini disebabkan miskonsepsi yang dipahami oleh mahasiswa Calon guru IPA.

Saran

Pada penelitian ini ditemukan bahwa keterampilan bertanya mahasiswa calon guru IPA masih perlu ditingkatkan. Diperlukan model atau strategi pembelajaran yang tepat agar mahasiswa dapat melatih keterampilan bertanya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Jaya, Putra (2021). Pentingnya Keterampilan Bertanya Bagi Guru. Badan Penjamin Mutu Pendidikan Provinsi Aceh. Available from <http://lpmpaceh.kemdikbud.go.id/?p=2091>. [accessed 28 November 2022].
- [2] Shanmugavelu, G., Ariffin, Khairi; Vadivelu, Manimaran; Mahayudin, Zulkufli; Sundaram, Arasi M. R. K. (2020). *Shanlax International Journal of Education*, v8 n4 p45-49.
- [3] Astrid, Annisa, Amrina, Rizqy Dwi, Desvitasari, Deta, dkk (2019). The Power Of Questioning Strategies in The EFL Classrooms. IRJW/Vol.3/No.1/Year 2019/ISSN:2580-5711.
- [4] Safitri, Indriyani. Penerapan Metode Keterampilan Bertanya Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam

- Mata Pelajaran PKN Dikelas V Sdn Palanyar 1. Tidak dipublikasikan. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia; (2017).
- [5] Margareta, Shinta. (2013). Hubungan Pelaksanaan Sistem Kearsipan Dengan Efektivitas Pengambilan Keputusan Pimpinan: Study Deskriptif Analisis Kuantitatif Di Sub Bagian Kepegawaian Dan Umum Lingkungan Kantor Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Barat. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia Dalam <http://repository.upi.edu> diakses pada tanggal 28 November 2022.
- [6] Ramadhan, F., Susriyati, M., dan Siti, Z. (2017). Kemampuan bertanya siswa kelas X SMA Swasta Kota Batu pada pelajaran biologi. *Bioedukasi*, 8(1), 11-15.
- [7] Yulia, Nurul Mahruzah, Sutrisno (2022). Keterampilan Bertanya dengan Pembelajaran PQ4R (Preview, Question, Read, Reflect, Recite dan Review). *Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah (JURMIA)*, Vol. 2, No. 2 pp. 258-265
- [8] Chin, C & Osborne, J. (2008). Students' questions: a potential resource for teaching and learning science. *Studies in Science Education*. 44(1).1-39.
- [9] Coutinho ,M,J., dan Almeida,P,A.(2014). Promoting Student Questioning in The Learning of Natural Science. *Procedia-Social and Behavioral Science*. 3781-3785.