

## **KEMAMPUAN BERTANYA VERSUS HASIL BELAJAR KOGNITIF MAHASISWA: ANALISIS KORELASI KEMAMPUAN BERTANYA PADA LEVEL MAHASISWA IPA**

**Kiki Septaria**

Program Studi Pendidikan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam  
Lamongan

*Corresponding author email: kikiseptaria@unisla.ac.id*

### **ABSTRAK**

Penelitian ini dilakukan untuk mengukur keterampilan bertanya yang dimiliki oleh 60 mahasiswa universitas islam lamongan yang dianggap *agent of change* bagi perubahan di masa depan. Keterampilan bertanya ini sangat dibutuhkan untuk membantu mahasiswa dalam mengenali lingkungan sekitar dan menyelesaikan permasalahan yang terjadi. penelitian ini dilakukan melalui proses pengamatan dan identifikasi konten pertanyaan yang disampaikan oleh mahasiswa selama tiga kali pembelajaran serta mengetahui korelasi pencapaian hasil belajar kognitif dengan kemampuan bertanya mahasiswa. Hasil penelitian yang diperoleh mengemukakan bahwa kemampuan bertanya mahasiswa mengalami peningkatan yang signifikan didukung dengan perbaikan kualitas konten pertanyaan yang disampaikan selama pembelajaran. kemampuan bertanya juga memiliki tingkat korelasi pada level sedang, sehingga hasil belajar kognitif juga dapat dipengaruhi oleh kemampuan belajar mahasiswa begitupun sebaliknya. Penelitian ini akan dikembangkan mendatang untuk mengetahui literasi sains yang dimiliki mahasiswa terhadap kalimat tanya yang disampaikan.

*Keyword* : Keterampilan bertanya; hasil belajar kognitif; mahasiswa

### **PENDAHULUAN**

Bertanya merupakan kegiatan yang dapat dilakukan setiap orang, mulai dari anak kecil hingga orang tua. Setiap orang tidak memiliki batasan terkait hal apa saja yang ingin ditanyakan, namun dalam beberapa aspek bertanya harus diikutsertakan aspek norma sosial maupun norma agama sesuai keyakinan agama yang dimiliki (Wahyulestari, 2018). Anak dibawah lima tahun umumnya sudah mulai memiliki keinginan bertanya sesuai dengan apa yang dilihat dan dipegang, namun ketika orangtua anak merespon pertanyaan anaknya dengan marah, hal ini mampu mengurangi keinginan bertanya anak secara signifikan dan akan terbawa sampai anak menjadi dewasa (Zein & Maielfi, 2020). Memang tidak mudah menanggapi

pertanyaan anak balita yang cenderung menyangkut banyak hal, namun orang tua harus terbiasa untuk menjawab untuk meningkatkan pemahaman anak balita terhadap lingkungan sekitarnya.

Setelah beranjak dewasa, anak balita akan dimasukkan pada lingkungan yang tersistem dan terencana yang disebut dengan pembelajaran di sekolah (Septaria & Dewanti, 2021; SEPTIANTI, 2020). Pembelajaran merupakan kegiatan yang telah direncanakan oleh guru dan dapat diukur melalui evaluasi sesuai tujuan pembelajaran yang dituju (Ferdiansyah et al., 2020). Pembelajaran di sekolah maupun di kampus di desain sedemikian rupa untuk membuat peserta didik terlibat

sendiri, mencoba melakukan sendiri, menemukan ilmu sesuai cara belajar peserta didik sendiri dan meningkatkan kemampuan yang dimiliki peserta didik sampai tingkat optimal sesuai jenjang sekolah masing-masing. Berbagai fasilitas penunjang disiapkan seperti alat peraga, alat laboratorium sederhana hingga yang canggih digunakan untuk membantu meningkatkan pemahaman, mengasah keterampilan dan membuat peserta didik memiliki kepribadian yang baik, namun semua perlengkapan pembelajaran akan sia-sia ketika peserta didik tidak memiliki rasa ingin tahu yang tinggi terkait apa yang dipelajari (Susanti et al., 2020).

Rasa ingin tahu yang dimiliki oleh setiap peserta didik tidak mudah untuk diukur, karena merupakan hal yang abstrak dipikiran peserta didik (Yuzulia, 2021). Rasa ingin tahu yang dapat diukur ketika peserta didik bertanya secara lisan maupun tulisan kepada guru maupun teman sebayanya (Sunata et al., 2019). Kegiatan bertanya yang dilakukan oleh peserta didik pada umumnya sangat jarang dilakukan pada saat pembelajaran, hal ini dapat dilihat pada persentase bertanya yang dimiliki oleh peserta didik semester 2 dan 4 tahun ajaran 2021/2022 pada program studi pendidikan ilmu pengetahuan alam pada setiap semester dalam sebuah matakuliah. Selama satu semester rata-rata hanya 21% peserta didik yang melakukan aktivitas bertanya pada kegiatan pembelajaran berlangsung dan rata-rata setiap pertemuan pembelajaran aktivitas bertanya peserta didik hanya 15%. Rencana pembelajaran yang disusun menggunakan *blended learning* dimana menggunakan kelas *online* berbantuan *software* Zoom dan kelas *offline* (tatap muka dikelas) tidak mampu membuat

persentase aktivitas bertanya yang dilakukan oleh peserta didik mencapai persentase 30%.

Kemudian dilakukan wawancara pada 20 peserta didik yang tidak pernah bertanya selama satu semester pada matakuliah yang diikuti, hasil wawancara diperoleh bahwa peserta didik secara sadar tidak ingin melakukan aktivitas bertanya karena ketidakpercayaan diri untuk bertanya (30%), takut dicemooh oleh teman karena suka bertanya (35%), tidak fokus dalam pembelajaran (15%) dan sudah paham materi (20%). Hasil wawancara ini menunjukkan bahwa peserta didik meskipun secara sadar belum mengerti topik atau belum memiliki kemampuan yang dituju namun mereka lebih memilih untuk tidak bertanya dan cenderung diam. Padahal aktivitas bertanya merupakan modal awal dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis yang dimiliki oleh peserta didik (Hamel et al., 2021). Bertanya merupakan proses kognitif yang dimiliki oleh seseorang dimana seseorang belum menerima pesan atau informasi secara lengkap dan menginginkan memperoleh informasi secara utuh (Zhou & Yadav, 2017).

Hasil penelitian dari Sigh (2018) mengungkapkan bahwa kemampuan bertanya seseorang sangatlah penting sebagai modal awal dalam memperoleh kemampuan-kemampuan abad 21 untuk memperoleh kebutuhan hidupnya kelak. Selain itu hasil penelitian lain dari Henry (2021) mendukung bahwa keterampilan bertanya perlu diasah sejak dini hingga dewasa untuk meningkatkan pemahaman, berpikir analogis dan reflektif untuk menyelesaikan permasalahan dan konflik kognitif yang ada disekitarnya.

Keterampilan bertanya pada seseorang juga mampu meningkatkan berpikir tingkat tinggi dan sangat membantu dalam bekerja secara kelompok sehingga permasalahan yang dihadapi dapat diselesaikan dengan lebih cepat dan akurat (Oviana, 2020). Namun keterampilan bertanya tidak mudah untuk diasah atau ditingkatkan ketika seseorang sudah terbiasa untuk diam (apatis) sehingga diperlukan pendampingan atau metode pembelajaran khusus untuk mengasah kembali kemampuan bertanya pada peserta didik (Sunata et al., 2019).

Telah dikembangkan cara mengajar bagi pengajar untuk mengkondisikan lingkungan pembelajaran secara optimal, seperti cara belajar kooperatif, *blended learning* maupun penggunaan media pembelajaran yang dapat dibuat sendiri maupun membeli (Amin, 2021). Perlu adanya pengkondisian cara belajar untuk membuat pemikiran peserta didik berkembang melalui sebuah peristiwa yang terjadi dilingkungan sekitarnya untuk menstimulus aktivitas bertanya yang dimiliki (Hakim et al., 2020). Cara belajar menggunakan konflik kognitif dimungkinkan dapat mempengaruhi aktivitas bertanya peserta didik karena mencakup peristiwa yang sedang terjadi serta dapat menyelesaikan permasalahan secara kolaboratif (Sapuadi & Nasir, 2020). Cara belajar menggunakan konflik kognitif juga mampu membuat pengetahuan peserta didik tersusun sedikit demi sedikit untuk melengkapi konsep yang diajarkan, sehingga guru dikelas hanya sebagai moderator atau jembatan untuk menstimulus keterampilan belajar peserta didik (Rachmawati & Supardi, 2021).

Proses konflik kognitif juga mampu menjadi modal awal dalam menstimulus pertanyaan-pertanyaan yang kritis pada sebuah topik pembelajaran seperti topik bencana alam maupun topik yang berhubungan dengan peristiwa yang sedang hangat dibicarakan dilingkungan (Pratama et al., 2021). Sehingga peneliti ingin melakukan penelitian terkait penggunaan cara belajar menggunakan konflik kognitif yang berdampak pada kemampuan belajar peserta didik, yang nantinya diharapkan akan adanya korelasi positif ketika aktivitas bertanya pada pembelajaran meningkat akan mempengaruhi pemahaman kognitif peserta didik.

## **METODE**

Penelitian ini berbasis penelitian deskriptif kuantitatif dengan mendeskripsikan keterampilan bertanya peserta didik yang diukur setelah belajar dengan cara konflik kognitif serta mendeskripsikan korelasi yang terjadi antara kedua *variable* yang diukur. Pembelajaran menggunakan konflik kognitif dilakukan selama delapan pertemuan dengan berbagai jenis topik pada dua kelas pada peserta didik program studi pendidikan Ilmu pengetahuan alam semester 4 tahun ajaran 2021-2022 di Universitas Islam Lamongan. Pada kelas pertama (A) terdapat 5 peserta didik laki-laki dan 25 peserta didik perempuan, sedangkan pada kelas kedua (B) terdapat 7 peserta didik laki-laki dan 23 peserta didik perempuan.

Keterampilan bertanya peserta didik diukur melalui teknik pengamatan dan rubrik penilaian yang telah dikembangkan sebelumnya yang dimodifikasi dari penelitian Puspita (2020).

Pengamatan aktivitas bertanya dilakukan selama enam kali pertemuan dengan 3 topik pembelajaran (1) Covid-19, (2) Longsor dan Banjir, dan (3) Pencemaran Paracetamol di teluk Jakarta dimana setiap topik pembelajan akan dilakukan selama dua kali pertemuan. Pada saat pengamatan aktivitas bertanya di kelas, peneliti dibantu 7 pengamat yang telah terlatih yang bertugas untuk mencatat nama, pertanyaan yang diajukan, dan kepada siapa pertanyaan disampaikan.

Setiap peserta didik yang bertanya akan diamati dan diukur sesuai rubrik penilaian yaitu (1) kebenaran bahasa yang digunakan, (2) kerelevanan pertanyaan dengan topik yang diajarkan, (3) Rasionalitas pertanyaan, dan (4) relevansi pertanyaan dengan obyek pengamatan. indikator keterampilan bertanya ini diadaptasi dari penelitian Puspita (2020). Setiap pertanyaan yang telah diamati akan dinilai menggunakan skala Likert mulai dari 1 hingga 4 untuk mengukur kualitas pertanyaan dan skor akhir akan dikonversi menjadi skala 0 hingga 100.

Hasil pengamatan yang dilakukan kemudian dijadikan bahan untuk dianalisis untuk menghitung persentase keterampilan bertanya yang diadaptasi dari Zein & Maielfi, (2020). Hasil persentase yang diperoleh kemudian dicocokkan sesuai kriteria yang dikembangkan oleh Zein &

Maielfi, (2020) yang memiliki 4 kriteria yaitu Kurang, Rendah, Sedang, dan Tinggi. selanjutnya peneliti menghitung korelasi antara keterampilan bertanya dengan hasil belajar peserta didik pada saat setelah dilakukanya pembelajaran. Perhitungan korelasi ini dibantu dengan software SPSS v24.

Hasil belajar lain yang diukur adalah hasil belajar kognitif yang diambil dari proses *pre-test* dan *post-test*. Hasil *pre-test* dan *post-test* nantinya akan diukur peningkatanya menggunakan pengukuran N-Gain (Septaria & Dewanti, 2021). Hasil belajar pengetahuan dan keterampilan bertanya yang sudah dianalisis kemudian diuji korelasi *Pearson* dengan bantuan software SPSS v24 untuk mengetahui keterhubungan antara kedua variabel dalam penelitian ini.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Aktivitas pembelajaran diamati pada bulan mei hingga juni pada tahun 2021 oleh 7 pengamata yang sudah terlatih untuk menilai keterampilan bertanya pada peserta didik pendidikan IPA semester 4 pada dua kelas yang dijadikan obyek penelitian. Berdasarkan hasil pengamatan, dari proses pembelajaran pada dua kelas (Kelas A dan B), dapat dihitung rata-rata jumlah pertanyaan peserta didik yang dapat disajikan pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Jumlah pertanyaan selama proses pembelajaran

Ke	Kategori						Jumlah Pertanyaan
	Tinggi		Sedang		Rendah		
	A	B	A	B	A	B	
1	1	2	7	6	12	16	28
2	3	3	7	9	11	13	33
3	7	5	10	7	14	15	43
4	10	7	13	10	11	10	51
5	13	10	15	11	7	9	56

Ke	Kategori						Jumlah Pertanyaan
	Tinggi		Sedang		Rendah		
	A	B	A	B	A	B	
6	16	13	14	14	6	7	63
Total	50	40	66	57	61	70	274

Berdasarkan Tabel 1, rata-rata pertanyaan yang diajukan setiap pertemuan yaitu 14, 17, 22, 26, 28, dan 32, sedangkan total pertanyaan pada kategori yaitu kategori tinggi pada kedua kelas sebanyak 90, kategori sedang sebanyak 123 dan kategori rendah sebanyak 131 pada dua kelas pembelajaran. Aktivitas bertanya yang dilakukan oleh peserta didik mengalami peningkatan secara signifikan selama pembelajaran menggunakan metode konflik kognitif. Kualitas pertanyaan yang ditanyakan oleh peserta didik juga mengalami perbaikan meskipun belum konsisten, namun pertanyaan dengan kualitas tinggi mengalami peningkatan. Peningkatan kuantitas dan kualitas pertanyaan membuat peserta didik semakin menunjukkan ketertarikan pada topik pembelajaran serta meningkatkan minat belajar yang tinggi selama pembelajaran (Rahmatullah et al., 2021).

Setiap peserta didik diberikan kesempatan yang sama untuk mengajukan pertanyaan tanpa adanya batasan seperti suku maupun budaya yang dimiliki, hal ini memberikan rasa nyaman selama pembelajaran, sehingga peserta didik tidak merasa tertekan atau tersaingi dengan teman sekelasnya (Zahrani et al., 2020). Selama proses pembelajaran harus direncanakan dan dibuat suasananya

selama mungkin untuk membuat topik pembelajaran dapat diamati dengan baik, sehingga peserta didik mampu mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi secara lebih detail dan kritis (Wang et al., 2017). Peserta didik harus benar-benar tahu karakteristik topik yang diajarkan dan potensi bahaya yang akan dihadapi di masa mendatang, sehingga pola berpikir peserta didik akan semakin matang dan mampu menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dengan langkah kongkrit (Pahriah, 2019; Sunata et al., 2019) . Variasi pertanyaan yang digunakan juga sangat beragam, peserta didik dapat bertanya kepada guru, dan ketika sedang melakukan diskusi satu dalam kelompok, pertanyaan dapat ditujukan kepada teman dalam satu kelompok maupun berbeda kelompok (Hamel et al., 2021). Pertanyaan yang diajukan berpola saling menjawab serta mampu membuat proses pembelajaran lebih aktif.

Setelah mengetahui jumlah pertanyaan yang dikemukakan setiap peserta didik, kemudian setiap pertanyaan yang telah dicatat oleh pengamat dianalisis sesuai indikator kebenaran Bahasa, kerelevanan dengan topik pembelajaran, rasionalitas dan kerelevanan pertanyaan dengan obyek pengamatan. Hasil analisis pertanyaan yang diajukan, dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Persentase analisis pertanyaan

Pertemuan	Persentase Indikator Pertanyaan (%)	Rata-
-----------	-------------------------------------	-------

Ke-	Kebenaran Bahasa		Kerelevanan dengan Topik Pembelajaran		Rasionalitas		Kerelevanan Pertanyaan dengan Obyek Pengamatan		rata
	A	B	A	B	A	B	A	B	
1	73,4	70,2	83,1	80,6	88,1	86,6	74,2	86,7	80,4
2	81,8	79,4	86,5	88,5	85,4	87,6	83,5	83,7	84,6
3	74,3	73,5	84,3	83,2	85,6	83,6	78,7	86,7	81,2
4	78,5	76,9	88,2	85,8	87,8	83,9	88,2	89,6	84,9
5	74,3	72,3	85,6	82,6	83,6	84,6	77,6	82,4	80,4
6	85,6	82,5	89,8	82,9	88,3	89,7	83,2	88,1	86,3
Rata-rata	78,0	75,8	86,3	83,9	86,5	86,0	80,9	86,2	82,9

Hasil analisis pada tabel 2 menunjukkan struktur kebenaran Bahasa, relevansi dengan topik pembelajaran dan rasionalitas pertanyaan yang digunakan peserta didik kelas A lebih baik dibandingkan kelas B, namun pada unsur kerelevanan pertanyaan dengan obyek pengamatan lebih baik nilainya dari kelas B daripada Kelas A. Aktivitas bertanya dapat dilakukan melalui verbal / berbicara langsung maupun *non-verbal* yang dapat menggunakan tulisan yang dikumpulkan (Ambarawati, 2016). Setiap pertanyaan sebaiknya menggunakan Bahasa yang baku agar mudah untuk dipahami oleh penerima pertanyaan, sehingga nantinya jawaban atau penyelesaian yang disampaikan tidak melenceng jauh dari pertanyaan dan mampu dipahami oleh pendengar lain di kelas tersebut (Zein & Maielfi, 2020).

Pertanyaan yang diajukan dapat dihasilkan dari berbagai macam ide atau gagasan yang dimiliki oleh seseorang, namun sangat penting ketika pada saat proses pembelajaran berlangsung, pertanyaan yang diajukan haruslah relevan dengan topik pembelajaran (Mailizar et al., 2021; Mason-Mason & Tessmer, 2000).

Kerelevanan ini menunjukkan bahwa proses berpikir peserta didik sedang terjadi karena pengetahuan awal yang dimiliki oleh peserta didik akan dihubungkan dengan pengetahuan baru yang diterima selama pembelajaran (Mia et al., 2019). Tidak jarang ditemukan ketika proses pembelajaran, peserta didik bertanya diluar konten atau topik pembelajaran sehingga pembelajaran tidak lagi berfokus menuju tujuan pembelajaran yang dicapai namun menanggapi pertanyaan yang diluar topik pembelajaran, sehingga lebih baik seorang guru membatasi pertanyaan diluar konteks/topik pembelajaran untuk memfokuskan pencapaian tujuan pembelajaran yang ingin dicapai (Oviana, 2020).

Kerelevanan pertanyaan dengan topik pembelajaran harus sesuai dengan logika atau rasionalitas orang normal (Smyth & MacKinnon, 2021). Setiap pertanyaan akan sangat baik ketika dapat dipahami secara logika semua orang, meskipun rasionalitas juga dapat didukung imajinasi yang dimiliki oleh seseorang (Beard & Rhodes, 2002). Imajinasi yang dimiliki oleh seseorang tidak ada batasannya, didukung dengan pengetahuan telah dimiliki (Amin, 2021). Imajinasi

seseorang sebisa mungkin dapat diukur dan dilogika dengan kondisi yang ada saat ini untuk memudahkan dalam proses pembelajaran sebagai implikasi dalam tujuan pembelajaran. Relevansi pertanyaan yang diajukan disesuaikan dengan hasil observasi yang dilakukan, observasi ini dapat didapat dari pengalaman langsung maupun pengamatan yang disajikan secara *visual/video* pembelajaran yang disediakan. Pengamatan yang dilakukan oleh seseorang dapat terbatas dengan kondisi maupun alat indera yang digunakan, hal ini disebabkan karena tidak jarang pada saat pembelajaran berlangsung disediakan berbagai obyek pengamatan tanpa adanya *label* atau keterangan obyek yang ditempel (Septaria, 2019).

Hasil penelitian lain berupa hasil kemampuan kognitif peserta didik yang diukur sebelum dan setelah proses pembelajaran berakhir. Pemberian soal pilihan ganda dilakukan pada setiap peserta didik sebagai nilai individu yang nantinya akan dilihat peningkatan menggunakan analisis N-Gain. Hasil pemahaman kognitif peserta didik mengalami peningkatan rata-rata sebesar 0,61 dengan kriteria sedang, dimana peserta didik mampu meningkatkan pemahaman konseptual dari topik-topik pembelajaran yang diajarkan selama proses pembelajaran berlangsung sesuai topik pembahasan yang sudah direncanakan. Pemahaman konseptual sangatlah penting bagi peserta didik untuk mempelajari esensi permasalahan yang dihadapi dan membangun pemahaman bertahap yang akan disimpan pada memori jangka panjang di otak (Ferdiansyah et al., 2020). Peserta didik yang telah belajar menggunakan konflik kognitif dapat mendeskripsikan dengan detail dari

pengamatan gambar dan video pembelajaran permasalahan covid-19, longsor dan banjir serta pencemaran *paracetamol* yang terjadi di teluk Jakarta beberapa waktu yang lalu. Peserta didik juga mampu membuat gagasan secara lisan maupun tertulis untuk mengurangi dampak negatif dari permasalahan-permasalahan yang dijadikan topik pembelajaran.

Setiap orang memiliki daya serap kognitif yang berbeda beda, sehingga diperlukan lingkungan yang tersistem untuk memudahkan penyerapan informasi yang dibutuhkan oleh setiap orang (Ignasius, Dwi Cahyadi Wibowo, 2020). Aktivitas bertanya mampu memberikan informasi yang dibutuhkan oleh seseorang dengan mudah dan mampu menghubungkan informasi yang telah dimiliki dengan informasi baru yang didapatkan, sehingga dapat diproses menjadi pengalaman dan pengetahuan baru (Rahmatullah et al., 2021). Pemahaman kognitif merupakan salah satu hasil belajar yang mudah untuk dinilai, namun sebaiknya tidak menjadi hasil belajar utama yang digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan peningkatan hasil belajar peserta didik, karena tidak semua peserta didik memiliki hasil belajar kognitif kurang baik namun telah mengikuti proses belajar dengan sangat baik seperti mampu memiliki keterampilan bertanya dan keterampilan menjawab pertanyaan (Amin, 2021; Faresta et al., 2020; Sukaisih et al., 2020).

Hasil belajar pengetahuan (post-test) dan hasil analisis keterampilan bertanya kemudian diuji korelasi Pearson menggunakan software SPSS. Hasil perhitungan SPSS yang dihasilkan didapatkan signifikasinsi korelasi sebesar

0.01 (2-tailed) dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Hasil perhitungan korelasi keterampilan bertanya dan hasil belajar kognitif

		Keterampilan bertanya	Hasil Belajar Kognitif
Keterampilan bertanya	<i>Pearson Correlation</i>	1	.532
	<i>Sig. (2-tailed)</i>		.000
	<i>N</i>	60	60
Hasil Belajar Kognitif	<i>Pearson Correlation</i>	.532	1
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.000	
	<i>N</i>	60	60

Berdasarkan Tabel 3 dibuktikan bahwa keterampilan bertanya memiliki korelasi dengan hasil belajar kognitif peserta didik karena tingkat korelasi *pearson* memiliki skor lebih besar daripada  $r$  tabel ( $N=60 / r$  tabel = 0.254). Korelasi antara keterampilan bertanya dengan hasil belajar kognitif peserta didik yaitu korelasi positif dengan derajat hubungan sedang, sehingga keterampilan bertanya pada peserta didik mampu mempengaruhi hasil belajar kognitif, semakin baik keterampilan bertanya peserta didik maka semakin baik pula hasil belajar kognitif peserta didik. Guru sebaiknya memfasilitasi dan meluangkan waktu pada saat proses pembelajaran untuk kegiatan tanya jawab dengan semaksimal mungkin, sehingga informasi yang diperoleh oleh peserta didik meskipun belum lengkap nantinya mampu dilengkapi melalui proses tanya jawab yang dilakukan (Badeo & Koc, 2021; Biggers, 2018; Song et al., 2017).

Kegiatan tanya jawab selama proses pembelajaran juga harus dikontrol oleh guru, hal ini agar pertanyaan dapat dipahami dengan baik serta jawaban yang disampaikan sudah sesuai dan tidak menimbulkan kesalahan konsep maupun miskonsepsi pada peserta didik

(Rachmawati & Supardi, 2021). Pengkondisian lingkungan kelas sangatlah penting bagi peserta didik untuk membuat peserta didik merasa nyaman dalam bertanya karena tidak jarang peserta didik tidak jadi bertanya karena berbagai hal yang ada dilingkungan kelasnya (Hasanah et al., 2020).

## KESIMPULAN

Keterampilan bertanya sangatlah penting dimiliki oleh peserta didik dan mampu diasah melalui proses pembelajaran berbasis konflik kognitif. Keterampilan bertanya juga ternyata memiliki korelasi sedang dengan hasil belajar kognitif yang dimiliki peserta didik, sehingga guru diharapkan mengasah lebih baik keterampilan bertanya yang dimiliki oleh peserta didik untuk meningkatkan pemahaman kognitif maupun membantu peserta didik dalam keterampilan memperoleh informasi yang dibutuhkan dimasa mendatang

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih disampaikan kepada Universitas Islam Lamongan yang telah memfasilitasi dalam penelitian yang

dilakukan dan kepada mahasiswa yang bersedia mengikuti treatment penelitian dengan sungguh-sungguh.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ambarawati, M. (2016). Analisis Keterampilan Mengajar Calon Guru Pendidikan Matematika Pada MataKuliah Micro Teaching. *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan*, 5(1), 81. <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v5i1.91>
- Amin, M. (2021). Upaya Meningkatkan Kemampuan Bertanya Siswa dengan Pola Berjenjang dalam Pembelajaran PPKN di Kelas X IPA 3 SMA Negeri 2 Dompu Tahun Pembelajaran 2019/2020. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian Dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, 2(1), 1–7. <https://doi.org/10.54371/ainj.v2i1.18>
- Badeo, J. M. O., & Koc, B. C. U. O. K. (2021). Use of Comic-based Learning Module in Physics in Enhancing Students' Achievement and Motivation. *Science Education International*, 32(2), 131–136. <https://doi.org/10.33828/sei.v32.i2.6>
- Beard, C., & Rhodes, T. (2002). Experiential Learning: Using comic strips as 'reflective tools' in adult learning. *Journal of Outdoor and Environmental Education*, 6(2), 58–65. <https://doi.org/10.1007/bf03400756>
- Biggers, M. (2018). Questioning Questions: Elementary Teachers' Adaptations of Investigation Questions Across the Inquiry Continuum. *Research in Science Education*, 48(1), 1–28. <https://doi.org/10.1007/s11165-016-9556-4>
- Faresta, R. A., Anggara, W., Mandiri, T. A., & Septiawan, A. (2020). Pengembangan Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Berbasis Pendekatan Konflik Kognitif. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, Dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, 1(2). <https://doi.org/10.29303/goescienceedu.v1i2.55>
- Ferdiansyah, S., Supiastutik, & Angin, R. (2020). Thai students' experiences of online learning at indonesian universities in the time of the covid-19 pandemic. *Journal of International Students*, 10(Special Issue 3), 58–74. <https://doi.org/10.32674/jis.v10iS3.3199>
- Hakim, N., Yudiyanto, Y., Hakiki, P. R. L., & Soleha, S. (2020). Analisis keterampilan dasar mengajar mahasiswa tadaris biologi. *JPBIO (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 5(1), 56–63. <https://doi.org/10.31932/jpbio.v5i1.576>
- Hamel, E., Joo, Y., Hong, S. Y., & Burton, A. (2021). Teacher Questioning Practices in Early Childhood Science Activities. *Early Childhood Education Journal*, 49(3), 375–384. <https://doi.org/10.1007/s10643-020-01075-z>
- Hasanah, N., Hidayat, A., & Koeshandayanto, S. (2020).

- Pengaruh Strategi Konflik Kognitif Ditinjau dari Kemampuan Awal Siswa untuk Mengurangi Miskonsepsi pada Materi Gelombang Mekanik. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 5(5), 624. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v5i5.13481>
- Ignasius, Dwi Cahyadi Wibowo, A. K. (2020). *UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN PARADIGMA PEDAGOGI REFLEKTIF*. 6(April), 119–130.
- Mailizar, M., Burg, D., & Maulina, S. (2021). Examining university students' behavioural intention to use e-learning during the COVID-19 pandemic: An extended TAM model. *Education and Information Technologies*, 0123456789, 1–21. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10557-5>
- Mason-Mason, S. D., & Tessmer, M. A. (2000). Expert systems as a mindtool to facilitate mental model learning. *Educational Technology Research and Development*, 48(4), 43–62. <https://doi.org/10.1007/BF02300499>
- Mia, E. I. N., Nasution, D., & ... (2019). Peningkatan Keterampilan Berbicara Siswa melalui Teknik Diskusi. *Prosiding ...*, 1(2), 8–14. <http://jurnal.stkipkusumanegara.ac.id/index.php/semnara2019/article/view/332>
- Oviana, W. (2020). PENGARUH PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN GIVING QUESTION AND GETTING ANSWER TERHADAP KETERAMPILAN BERTANYA DAN HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS IV MADRASAH IBTIDAIYAH. *Prosiding Seminar Nasional Biotik 2020*, 441–456.
- Pahriah. (2019). EFEKTIVITAS MODUL INKUIRI DENGAN STRATEGI KONFLIK KOGNITIF DALAM MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA 1Pahriah,. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 7(2).
- Pratama, V., Anggraini, S. F., Yusri, H., & Mufit, F. (2021). Disain dan Validitas E-Modul Interaktif Berbasis Konflik Kognitif untuk Remediasi Miskonsepsi Siswa pada Konsep Gaya. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, 5(1), 68–76. <https://doi.org/10.24036/jep/vol5-iss1/525>
- Rachmawati, T. N., & Supardi, Z. A. I. (2021). Analisis Model Conceptual Change Dengan Pendekatan Konflik Kognitif Untuk Mengurangi Miskonsepsi Fisika Dengan Metode Library Research. *PENDIPA Journal of Science Education*, 5(2), 133–142. <https://doi.org/10.33369/pendipa.5.2.133-142>
- Rahmatullah, R., Syahril, S., & Abdullah, R. (2021). The Effectiveness of the Learning Module Cooperative Learning Student Facilitator and Explaining. *Journal of Education Technology*, 5(1), 123.

- <https://doi.org/10.23887/jet.v5i1.29954>
- Sapuadi, S., & Nasir, M. (2020). Penanggulangan Miskonsepsi Menggunakan Pendekatan Konflik Kognitif. *Al-Mudarris (Jurnal Ilmiah Pendidikan Islam)*, 3(1), 81–92. <https://doi.org/10.23971/mdr.v3i1.2036>
- Septaria, K. (2019). Mengeksplorasi Argumentasi dan Pengetahuan Pendidik Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Tentang Pemanasan Global [Exploring the Arguments and Knowledge of Natural Sciences (IPA) Educators on Global Warming]. *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan*, 8(2), 247. <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v8i2.2369>
- Septaria, K., & Dewanti, B. A. (2021). *Implementation of Project Based Learning on Student Reasoning on Covid-19 Disaster Mitigation*. 9(1), 20–27.
- SEPTIANTI, F. (2020). *Pengaruh Model Pembelajaran Guided Discovery Learning Terhadap Keterampilan Bertanya Dan Kemampuan Pemecahan Masalah ....* 7(2), 89–96. <http://digilib.unila.ac.id/id/eprint/62038>
- Smyth, H. L., & MacKinnon, D. P. (2021). Statistical Evaluation of Person-Oriented Mediation Using Configural Frequency Analysis. *Integrative Psychological and Behavioral Science*, 55(3), 593–636.
- <https://doi.org/10.1007/s12124-020-09519-2>
- Song, D., Oh, E. Y., & Glazewski, K. (2017). Student-generated questioning activity in second language courses using a customized personal response system: a case study. *Educational Technology Research and Development*, 65(6), 1425–1449. <https://doi.org/10.1007/s11423-017-9520-7>
- Sukaisih, R., Muhali, M., & Asy'ari, M. (2020). Meningkatkan keterampilan metakognisi dan berpikir kritis siswa melalui pembelajaran model pemecahan masalah dengan strategi konflik-kognitif. *Empiricism Journal*, 1(1), 37–50. <http://journal-center.litpam.com/index.php/empiricism/article/view/329>
- Sunata, Y., Hakim, R., Fahrudin, F., & Mayar, F. (2019). Penggunaan Strategi Group Resume Untuk Meningkatkan Keterampilan Bertanya Dan Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(1), 44–50. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i1.286>
- Susanti, D., Fitriani, V., & Sari, L. Y. (2020). Validity of module based on project based learning in media biology subject. *Journal of Physics: Conference Series*, 1521(4). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1521/4/042012>
- Wahyulestari, M. R. D. (2018). Keterampilan Dasar Mengajar Di Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar*

- Nasional Penelitian, Pendidikan Dan Penerapan MIPA*, 199–210.
- Wang, A., Chai, C. S., & Hairon, S. (2017). Exploring the impact of teacher experience on questioning techniques in a Knowledge Building classroom. *Journal of Computers in Education*, 4(1), 27–42. <https://doi.org/10.1007/s40692-016-0057-2>
- Yuzulia, I. (2021). The Challenges of Online Learning during Pandemic: Students' Voice. *Wanastra: Jurnal Bahasa Dan Sastra*, 13(1), 08–12. <https://doi.org/10.31294/w.v13i1.9759>
- Zahranie, M., Andayani, Y., & Loka, I. N. (2020). Hubungan Keaktifan Bertanya dengan Kecenderungan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI IPA di SMA/MA Se-Kecamatan Narmada Tahun Ajaran 2019/2020. *Chemistry Education Practice*, 3(1), 5. <https://doi.org/10.29303/cep.v3i1.1426>
- Zein, R., & Maielfi, D. (2020). Penerapan keterampilan bertanya mahasiswa untuk stimulasi keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) anak TK. *Atfāluna: Journal of Islamic Early Childhood Education*, 3(1), 1–12. <https://doi.org/10.32505/atfaluna.v3i1.1644>
- Zhou, N., & Yadav, A. (2017). Effects of multimedia story reading and questioning on preschoolers' vocabulary learning, story comprehension and reading engagement. *Educational Technology Research and Development*, 65(6), 1523–1545. <https://doi.org/10.1007/s11423-017-9533-2>