



Biogenerasi Vol 10 No 2, 2024

Biogenerasi

Jurnal Pendidikan Biologi

<https://e-journal.my.id/biogenerasi>



IDENTIFIKASI KEMAMPUAN BERTANYA CALON GURU BIOLOGI PADA PRAKTEK LAPANGAN PERSEKOLAHAN (PLP) II

Hartono D. Mamu, Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

*Corresponding author E-mail: hartono@ung.ac.id

Abstract

Prospective teachers' ability to ask questions in the learning process needs to be trained to develop their potential in the teaching aspect, through practical activities to introduce the field of learning (PLP) II in schools. This research aims to describe the questioning abilities of prospective biology teacher students in the Biology Education Study Program, Biology Department, FMIPA Universitas Negeri Gorontalo in the PLP II course at Suwawa 1 State High School, Gorontalo Province. The type of research is a survey with a qualitative descriptive approach. The research subjects were 10 (ten) students from the Biology Education Study Program who were programming the PLP II course. The research uses qualitative descriptive methods. Data collection techniques, using observation sheets to observe the questioning ability of each prospective biology teacher; and voice recording devices when prospective teachers ask students questions. Data collection was carried out in 3 (three) learning meetings. The quality of questions refers to the Revised Bloom's Taxonomy. The data analysis technique uses descriptive analysis. The research results show that students' questions in the learning process are dominated by lower level questions or Lower Order Thinking Skill (LOTS) with a percentage value of 88.57%. Meanwhile, for the high level question category or Higher Order Thinking Skill (HOTS), the percentage was 11.43%, lower than LOTS questions.

Keywords: *Biology Teacher; Questioning Skills*

Abstrak

Kemampuan bertanya calon guru dalam proses pembelajaran perlu dilatih untuk mengembangkan potensi diri mereka dalam aspek keguruan, melalui kegiatan praktek pengenalan lapangan persekolahan (PLP) II di sekolah. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan bertanya mahasiswa calon guru biologi Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Gorontalo pada matakuliah PLP II di SMA Negeri 1 Suwawa, Propinsi Gorontalo. Jenis penelitian adalah survei dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Subyek Penelitiannya, mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi yang memprogramkan matakuliah PLP II, berjumlah 10 (sepuluh) orang. Penelitian menggunakan metode deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data, menggunakan lembar observasi untuk mengamati kemampuan bertanya setiap calon guru biologi; dan perangkat perekam suara saat calon guru bertanya kepada siswa. Pengambilan data dilakukan dalam 3 (tiga) pertemuan pembelajaran. Kualitas pertanyaan mengacu pada Taksonomi Bloom Revisi. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertanyaan mahasiswa dalam proses pembelajaran didominasi pertanyaan tingkat rendah atau *Lower Order Thinking Skill* (LOTS) dengan nilai persentase sebesar 88.57%. Sedangkan untuk kategori pertanyaan tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill* (HOTS), persentasinya senilai 11.43%, lebih rendah dari pertanyaan LOTS.

Kata Kunci: Guru Biologi, Keterampilan Bertanya

© 2024 Universitas Cokroaminoto palopo

Correspondence Author :
Kampus 4 Universitas Negeri Gorontalo, Tilongkabila,
Kabupaten Bone Bolango.

p-ISSN 2573-5163
e-ISSN 2579-7085

PENDAHULUAN

Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) II merupakan salah satu mata kuliah praktik lapangan yang dimaksudkan untuk memberi bekal pengalaman langsung kepada mahasiswa program studi kependidikan mengenai dunia persekolahan. Mahasiswa dilatih untuk dapat mengembangkan berbagai keterampilan yang harus dimiliki dan dikuasai oleh seorang guru profesional. Matakuliah ini diharapkan dapat membantu mahasiswa mengenal jati diri seorang guru, dan semakin memantapkan berbagai kompetensi yang harus dimiliki seorang calon guru (Damayanti, R., & Puspasari, D., 2022; Sondarika, W., 2023; Sarah, 2023)

Salah satu kompetensi yang penting untuk dilatih dan diberdayakan pada setiap calon guru melalui kegiatan PLP II di sekolah adalah kemampuan bertanya. Bertanya merupakan suatu ungkapan verbal dari seorang guru yang bertujuan untuk meminta respon dari para siswa. Bertanya merupakan suatu unsur yang selalu ada dalam proses komunikasi pembelajaran (Arqam, A., 2019; Nasution, M., 2019). Bentuk respon dapat berupa penjelasan, keterangan, informasi, ataupun pengetahuan yang terkait dengan konsep yang dipelajari. Bertanya dapat menstimulus peserta didik yang ditanyai untuk berpikir tentang materi pelajaran yang ditanyakan oleh guru (Risovi, Z., 2014).

Pertanyaan merupakan salah satu keterampilan pengolahan berpikir yang secara struktural, pemikiran kritis, berpikir kreatif, dan pemecahan masalah (Ramadhan, F., et. al., 2017). Bertanya atau mengajukan pertanyaan merupakan dasar untuk mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan memecahkan masalah. Bertanya merupakan kemampuan yang kompleks, dan sangat diperlukan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, kemampuan bertanya menjadi penting untuk dikuasai oleh setiap mahasiswa calon guru dalam mengembangkan kompetensi keguruannya. Jika kemampuan bertanya dikuasai oleh setiap calon guru dan digunakan secara efektif, maka proses pembelajaran dapat berlangsung lebih aktif dan efektif. Proses pembelajaran yang demikian akan mampu memberdayakan kemampuan berpikir siswa. Salah satu cara guru untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa dengan menggalakkan pertanyaan-

pertanyaan yang dapat memacu proses berpikirnya (Ekoningtyas, M., 2013; Astuti, M. A., 2017).

Bertanya bertujuan menciptakan suasana pembelajaran menjadi lebih bermakna, sehingga memberi pengaruh pada peserta didik. Mengajukan pertanyaan merupakan salah satu metode sederhana yang cukup efektif bagi guru maupun calon guru untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa, dan juga kualitas hasil belajarnya. Pertanyaan guru atau calon guru saat pembelajaran dapat membangkitkan rasa ingin tahu siswa, dan dapat memusatkan pikiran mereka pada masalah yang dibahas. Kemampuan bertanya sangat penting dimiliki seorang guru atau calon guru, karena dapat membangkitkan minat dan rasa ingin tahu siswa. Adanya pertanyaan guru saat pembelajaran akan memusatkan perhatian siswa terhadap konsep atau pokok bahasan yang dipelajari, dan dapat mengembangkan cara belajar aktif siswa.

Kemampuan bertanya merupakan hal yang sangat penting untuk dikuasai guru ataupun calon guru. Namun demikian, masih banyak guru yang gagal dalam melaksanakannya. Temuan beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran biologi di sekolah masih kurang melatih dan memberdayakan siswa untuk dapat mengembangkan pemikiran dan penalaran tingkat tinggi. Dalam proses pembelajaran masih banyak guru yang kurang memberdayakan potensi bertanya siswa. Padahal, semestinya guru dapat mengajukan pertanyaan di awal proses pembelajaran sampai akhir pembelajaran. Hal ini mengindikasikan bahwa potensi guru ataupun calon guru dalam proses bertanya belum cukup memadai, sehingga masih perlu ditingkatkan, agar mereka dapat menguasainya dan mampu menerapkan dalam praktek pembelajaran yang bermakna (Tazali, I., 2016).

Untuk mewujudkan pembelajaran yang efektif, efisien, dan menyenangkan, keterampilan bertanya harus dimiliki oleh guru yang profesional. Dengan menguasai keterampilan bertanya, maka kegiatan pembelajaran di kelas akan terasa menyenangkan dan lebih bermakna. Upaya guru untuk memberikan pertanyaan yang baik dapat meningkatkan partisipasi siswa di kelas, sebab dapat merangsang mereka untuk aktif dan kreatif belajar.

Kemampuan bertanya seorang guru atau calon guru dalam pembelajaran dapat dilihat berdasarkan aspek kuantitas dan kualitas pertanyaan. Kuantitas adalah jumlah pertanyaan, sedangkan kualitas adalah tingkat ketajaman proses berpikir yang diketahui melalui kategori dan isi pertanyaan selama pembelajaran. Kualitas pertanyaan dibedakan berdasarkan kualitas pertanyaan yang mengarah ke *Lower Order Thinking Skill (LOTS)* atau *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* yang menggunakan patokan Taksonomi Bloom. Curches (2009) menjelaskan ranah kognitif pada taksonomi Bloom mencakup *Knowledge (C1)*, *Comprehension (C2)*, *Application (C3)*, *Analysis (C4)*, *Synthesis (C5)*, dan *Evaluation (C6)*. Pertanyaan dikatakan LOTS jika berkaitan dengan ingatan. Tingkat kognitif yang berkaitan dengan ingatan meliputi *Knowledge (C1)*, *Comprehension (C2)*, dan *Application (C3)*. Pertanyaan dikatakan HOTS jika sudah mengarah ke analisis. Tingkat kognitif yang mengarah ke analisis meliputi *Analysis (C4)*, *Synthesis (C5)*, dan *Evaluation (C6)* (Jumiati, J., 2018; Asadin, T. A., 2023).

Berdasarkan beberapa uraian diatas, maka dinilai penting melakukan penelitian untuk mengkaji kemampuan bertanya calon guru biologi dalam pelaksanaan PLP II di SMA Negeri Suwawa, Provinsi Gorontalo. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan peneliti dan pihak-pihak lain yang ingin mendalami atau mengkaji terkait dengan permasalahan yang sama.

Rekapitulasi hasil penelitian tentang kemampuan bertanya mahasiswa calon guru biologi pada matakuliah Pengenalan Lapangan

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian survei dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Penelitian dilakukan pada semester ganjil dari bulan Oktober s/d Desember 2022. Subjek penelitian adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Biologi Universitas Negeri Gorontalo, yang mengikuti kegiatan pengenalan lapangan persekolahan (PLP) II sebanyak 10 orang. Lokasi penelitian di SMA Negeri 1 Suwawa Kabupaten Bone Bolango. Jumlah mahasiswa peserta matakuliah PLP-II di masing-masing sekolah sebanyak 5 orang.

Instrumen penelitian menggunakan lembar observasi kemampuan bertanya. Data penelitian mencakup data kemampuan bertanya, yang terdiri dari data kuantitas dan kualitas pertanyaan. Data kemampuan bertanya mahasiswa dianalisis secara deskriptif; data kuantitas pertanyaan mahasiswa dihitung berdasarkan nilai persentasenya. Data kualitas pertanyaan dianalisis berdasarkan tingkat kognitif Taksonomi Bloom dengan revisi Anderson dan Krathwall (2001), yang terdiri dari tingkatan kognitif pertanyaan mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6). Selanjutnya, pertanyaan dikelompokkan menjadi *Lower Order Thinking Skill (LOTS)* dan *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Persekolahan (PLP) II di SMA Negeri Suwawa dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Jumlah dan Kualitas Pertanyaan Mahasiswa Calon Guru Biologi Pada Matakuliah PLP 2 di SMA Negeri 1 Suwawa

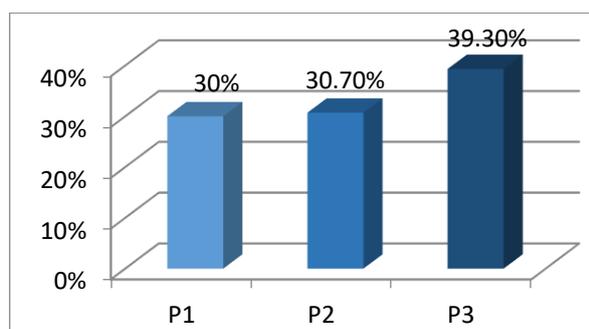
Mahasiswa PPL2	Pembelajaran (P)	Tingkatan Kognitif Pertanyaan						Jumlah Pertanyaan	
		C1	C2	C3	C4	C5	C6		
Mhs.A	P1	3	2	2	0	0	0	7	27
	P2	3	3	2	1	0	0	9	
	P3	4	3	3	1	0	0	11	
Mhs.B	P1	3	2	2	1	0	0	8	29
	P2	3	3	3	1	0	0	10	
	P3	3	4	2	2	0	0	11	
Mhs.C	P1	3	2	3	1	0	0	9	27
	P2	3	2	2	1	0	0	8	
	P3	3	3	3	1	0	0	10	
Mhs.D	P1	3	3	2	2	0	0	10	30

	P2	3	2	2	1	0	0	8	
	P3	4	3	3	2	0	0	12	
Mhs.E	P1	3	3	2	0	0	0	8	28
	P2	3	3	2	1	0	0	9	
	P3	3	3	3	2	0	0	11	
Jumlah Pertanyaan		47	41	36	16	0	0	140	
Pertanyaan (%)		33.57	29.29	25.71	11.43	0.00	0.00	100%	
Tingkatan Kognitif (%)		88.57%			11.43%				

(Sumber Data: Hasil Penelitian 2023) Keterangan: P= Pertemuan 1, 2 dan 3)

Data pada Tabel 1 menunjukkan jumlah pertanyaan kelima calon guru biologi pada tiga kali pertemuan sebanyak 140 pertanyaan. Pada pertemuan pertama (P1) terdapat 42 pertanyaan, pertemuan kedua (P2) jumlahnya meningkat sebesar 2% menjadi 43 pertanyaan, dan pada pertemuan ketiga (P3), jumlahnya juga meningkat 28% menjadi 55 pertanyaan.

Data tabel 1 menunjukkan jumlah pertanyaan calon guru biologi bervariasi, jumlah terbanyak 30 pertanyaan, dan jumlah paling kurang 27 pertanyaan. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1. Persentase Jumlah Pertanyaan Calon Guru Biologi

Berdasarkan Pertemuan Pembelajaran, Data pada gambar 1 di atas menunjukkan perbedaan nilai persentase jumlah pertanyaan disetiap pertemuan pembelajaran. Pada pertemuan pertama (P1) dan kedua (P2), persentase peningkatan jumlah pertanyaan para calon guru biologi tidak berbeda jauh, dengan nilai selisih 0.70%. Selanjutnya, pada pertemuan ketiga (P3) jumlah pertanyaannya meningkat senilai 8,6 % dari pertanyaan kedua.

Aspek kualitas pertanyaan mahasiswa calon guru biologi berdasarkan tingkat kognitif menurut Taksonomi Bloom Revisi, menunjukkan hasil yang bervariasi. Pada tingkatan kognitif *Knowledge* (C1), jumlah pertanyaan calon guru biologi sebanyak 47 pertanyaan, atau senilai 33.57%; *Comprehension* (C2) 41 pertanyaan, atau 29.29%, dan *Application* (C3) sebanyak 36 pertanyaan atau 25,71%. Tingkatan kognitif pertanyaan C1, C2, dan C3 tergolong pada

pertanyaan tingkat rendah (*Lower Order Thinking Skill (LOST)*). Selanjutnya, pada tingkatan kognitif C4 jumlah pertanyaan calon guru biologi sebanyak 16 pertanyaan atau senilai 11.43%. Pada hasil penelitian ini, pertanyaan mahasiswa pada tingkatan kognitif C5 dan C6 tidak ditemukan. Fakta ini menjadi petunjuk belum ada calon guru biologi yang dapat mengajukan pertanyaan-pertanyaan pada

tingkatan kognitif tersebut. Hal ini mengindikasikan bahwa calon guru biologi masih belum menguasai karakter dari pertanyaan-pertanyaan yang tergolong tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skill (HOTS)*), khususnya pada tingkatan kognitif C5 dan C6.

Data pada gambar 1, menjadi petunjuk adanya perbedaan jumlah pertanyaan dari kelima mahasiswa calon guru biologi pada siswa saat proses pembelajaran berlangsung. Pada pertemuan pertama, terdapat 42 pertanyaan dari kelima mahasiswa calon guru

biologi pada siswanya. Pada pertemuan kedua, jumlah pertanyaan mahasiswa meningkat menjadi 43 pertanyaan atau peningkatan pertanyaan sebesar 15.38%. Selanjutnya, pada pertemuan ketiga meningkat menjadi 55 pertanyaan, atau sebesar 11.67%. Data hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan jumlah pertanyaan mahasiswa calon guru biologi kepada siswanya, disaat mereka melaksanakan pembelajaran biologi.

Berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi, dapat diketahui tingkatan kognitif pertanyaan mahasiswa calon guru biologi dalam kegiatan praktek lapangan persekolahan (PLP) II di SMA Negeri Suwawa. Data hasil penelitian menunjukkan pertanyaan mahasiswa dalam proses pembelajaran didominasi pertanyaan tingkat rendah atau *Lower Order Thinking Skill* (LOTS) dengan nilai persentase sebesar 88.57%. Selanjutnya, untuk kategori pertanyaan tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill* (HOTS), persentasinya senilai 11.43%.

Pembahasan

Pembelajaran yang lebih mengembangkan keterampilan berpikir kritis termasuk dalam *high order thinking* sangat diperlukan calon guru biologi dalam menghadapi tantangan masa depan. *Higher order thinking* merupakan salah satu komponen isu kecerdasan abad 21. Pendidikan formal yang berlangsung kini cenderung terjebak pada mengasah aspek mengingat (*remembering*), dan memahami (*understanding*), yang merupakan *lower order of thinking*. Pentingnya berpikir kritis di dalam aktivitas-aktivitas harian manusia dan menyatakan bahwa hanya pribadi-pribadi yang cakap yang memiliki kemampuan untuk terus berkembang (Astuti, M. A., 2017).

Rendahnya kemampuan serta keberanian berpendapat disebabkan karena para calon guru lebih sering menggunakan metode ceramah dalam menyampaikan materi pembelajaran. Selain itu, peserta didik masih terbelenggu pada iklim akademik dan lingkungan belajar di sekolah yang kurang kondusif untuk bebas mengemukakan pendapat. Akibatnya, muncul perasaan sungkan dan enggan berpendapat pada proses pembelajaran. Bagi guru, apabila ada lontaran pertanyaan pun hanya sekadar bertanya, tanpa ada efek lanjutan yang dapat mengarah

kepada respons aktivitas peserta didik dalam pembelajaran dan *reward* pada hasil belajar (prestasi akademik). Pembelajaran aktif mengharuskan peserta didik untuk selalu melakukan pengalaman belajar yang bermakna dan selalu berpikir tentang segala sesuatu yang bisa dilakukan oleh mereka selama proses pembelajaran. Riset-riset terapan untuk melatih HOTS di dalam kelas umumnya terkait dengan *teaching strategy* dan cara pengukuran (asesmen). Tantangan terbesarnya adalah bagaimana menyusun sebuah *lesson design* yang dapat melatih peserta didik selama pembelajaran untuk mampu menerapkan *framework* berpikir tingkat tinggi dalam penyelesaian kasus-kasus saintifik yang dihadapinya melalui serangkaian proses pelatihan yang terencana dan sistematis (Ramli, M., 2015; Suryani, N. D., 2022).

Selain itu, peserta didik yang melakukan tugas-tugas kognitif lebih baik dalam belajar daripada mereka yang tidak melakukan tugas-tugas kognitif. Terdapat efek dari keterampilan berpikir kritis dan menemukan peningkatan kinerja pada peserta didik. Adanya efek positif dari pola berpikir keterampilan tinggi dalam kegiatan pembelajaran terjadi akibat dukungan guru untuk kegiatan eksplorasi dan eksperimen, yang dapat diimplementasikan tidak langsung atau dengan menerapkan aktivitas keterampilan berpikir (Surayya, et.al., 2014; Siswati, B. H., & Corebima, A. D., 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh Syaifudin & Sulistyaningrum (2015) menyimpulkan bahwa para pendidik diharapkan lebih memberikan perhatian kepada peserta didik. Kesan pendidik yang menakutkan perlu dikikis. Kecemasan yang berlebihan menyebabkan peserta didik tidak bisa menjelaskan materi dengan baik dan jawaban yang mereka berikan terhadap pertanyaan yang terlontar juga kurang memuaskan. Pemilihan model pembelajaran harus mengedepankan keaktifan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran.

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari Penelitian ini adalah pertanyaan mahasiswa dalam proses pembelajaran didominasi pertanyaan tingkat rendah atau *Lower Order Thinking Skill* (LOTS) dengan nilai persentase sebesar

88.57%. Sedangkan untuk kategori pertanyaan tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill* (HOTS), persentasinya senilai 11.43%, lebih rendah dari pertanyaan LOTS.

DAFTAR RUJUKAN

- Arqam, A. (2019). Kompetensi Profesional Guru: Keterampilan Dasar Mengajar. In *Jurnal Pegguruang: Conference Series* (Vol. 1, No. 2, pp. 1-8). Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Al Asyariah Mandar.
- Asadin, T. A. (2023). *Analisis Soal Uji Kompetensi Buku Sekolah Elektronik (BSE) Biologi SMA Kelas X Berdasarkan Taksonomi Bloom pada Konsep Pencemaran Lingkungan* (Bachelor's thesis, Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- Astuti, M. A. (2017). Identifikasi Kemampuan Bertanya dan Berpendapat Calon Guru Biologi Pada Mata Kuliah Fisiologi Hewan. *Bioedukasi*, 15(1), 20-27.
- Damayanti, R., & Puspasari, D. (2022). Pengaruh Komunikasi Interpersonal terhadap Kesiapan Mengajar Mahasiswa PLP Prodi Administrasi Perkantoran Universitas Negeri Surabaya. *Journal of Office Administration: Education and Practice*, 2(2), 115-131.
- Ekoningtyas, M. (2013). Pengaruh Pembelajaran Think-Pair-Share dipadu Pola Pemberdayaan Berpikir melalui Pertanyaan terhadap Keterampilan Metakognitif, Berpikir Kreatif, Pemahaman Konsep IPA dan Retensinya serta Sikap Sosial Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains*, 1(4), 332-342.
- Jumiati, J. (2018). Analisis Kemampuan Bertanya dan Berkomunikasi Siswa Pada Pembelajaran Biologi di Kelas XI IPA SMA IT Al-Ittihad Pekanbaru Tahun Ajaran 2017/2018. *Bio-Lectura: Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(2), 159-167.
- Nasution, M. (2019). Keterampilan Guru Dalam Bertanya Pada Pembelajaran Matematika. *Logaritma: Jurnal Ilmu-ilmu Pendidikan dan Sains*, 7(01), 83-96.
- Ramadhan, F., Mahanal, S., & Zubaidah, S. (2017). Kemampuan Bertanya Siswa Kelas X SMA Swasta Kota Batu pada Pelajaran Biologi. *BIOEDUKASI: Jurnal Pendidikan Biologi*, 8(1), 11-15.
- Ramli, M. (2015). Implementasi Riset Dalam Pengembangan Higher Order Thinking Skills Pada Pendidikan Sains. In *Seminar Nasional Pendidikan Sains V 2015*. Sebelas Maret University.
- Risovi, Z. (2014). *Keterampilan Bertanya Guru dalam Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Fiqih di Madrasah Tsanawiyah At-Taqwa 06 Bekasi* (Bachelor's thesis, FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- Sarah, N. P., (2023). *Pengaruh Praktik Micro Teaching Terhadap Kesiapan Mengajar di Pelaksanaan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) 2 (Survei Pada Mahasiswa Prodi Pendidikan Ekonomi FKIP Universitas Pasundan Angkatan 2019)* (Doctoral dissertation, FKIP UNPAS).
- Siswati, B. H., & Corebima, A. D. (2021). *Pembelajaran IPA & Biologi di Indonesia (Belum Memberdayakan Keterampilan Berpikir)*. PT Teguh Ikhyak Properti Seduluran (Penerbit TIPS).
- Sondarika, W. (2023). Micro Teaching Pada Pembelajaran Sejarah Untuk Kesiapan Pengenalan Lingkungan Persekolahan (PLP). *Jurnal Wahana Pendidikan*, 10(2), 295-302.
- Surayya, L., Subagia, I. W., & Tika, I. N. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share Terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau dari Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 4(1).
- Suryani, N. D. (2022). *Mengenal "HOTS" (Higher Order Thinking Skills) Dalam Pendidikan*. Media Nusa Creative (MNC Publishing).
- Syaifudin, A & Sulistyaningrum, S. (2015). Peningkatan Kemampuan Berpendapat Mahasiswa Melalui *Problem Based Learning* (PBL) sebagai Pendukung Pencapaian Kerangka Kualifikasi nasional Indonesia (KKNI) pada Mata Kuliah Pragmatik. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 32 (2): 97-106.
- Tazali, I. (2016). *Implementasi Program*

Microteaching Bagi Guru Bahasa Arab (Doctoral dissertation, Universitas

Islam Negeri Sumatea Utara Medan).