

**ANALISIS PERTANYAAN PESERTA DIDIK BERDASARKAN
FRAMEWORK TAKSONOMI BLOOM REVISI
(Studi Deskriptif selama Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning*
pada Materi Pemuaian Zat Padat)**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada
Program Studi Pendidikan Fisika*



oleh

Salsya Diva Safitri
NIM 2010087

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
BANDUNG
2024

**ANALISIS PERTANYAAN PESERTA DIDIK BERDASARKAN
FRAMEWORK TAKSONOMI BLOOM REVISI
(Studi Deskriptif selama Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning*
pada Materi Pemuaian Zat Padat)**

LEMBAR HAK CIPTA

oleh
Salsya Diva Safitri

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Fisika

©Salsya Diva Safitri
Universitas Pendidikan Indonesia
2024

Hak cipta dilindungi undang-undang.
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

HALAMAN PENGESAHAN

SALSYA DIVA SAFITRI

ANALISIS PERTANYAAN PESERTA DIDIK BERDASARKAN *FRAMEWORK* TAKSONOMI BLOOM REVISI

(Studi Deskriptif selama Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning*
pada Materi Pemuaian Zat Padat)

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Dr. Hj. Winny Liliawati, M.Si.

NIP. 197812182001122001

Pembimbing II



Drs. Iyon Suyana, M.Si.

NIP. 196208241991031001

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Dr. Achmad Samsudin, M.Pd.

NIP. 198310072008121004

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul "ANALISIS PERTANYAAN PESERTA DIDIK BERDASARKAN FRAMEWORK TAKSONOMI BLOOM REVISI (Studi Deskriptif selama Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning pada Materi Pemuaian Zat Padat)" ini benar-benar hasil karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2024

Penulis



Salsya Diva Safitri
NIM. 2010087

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat-Nya sehingga panduan penelitian skripsi yang berjudul Analisis Pertanyaan Peserta Didik berdasarkan *Framework* Taksonomi Bloom Revisi (Studi Deskriptif selama Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* pada Materi Pemuaian Zat Padat) ini dapat tersusun sampai dengan selesai.

Dengan izin Allah Subhaanahu wa ta'aala, penulis dapat melewati berbagai rintangan dalam pembuatan panduan penelitian ini. Tak lupa doa tak hentihentinya dari orang tua dan kawan seperjuangan, serta bimbingan dari Ibu Dr. Hj. Winny Liliawati, M.Si. dan Bapak Iyon Suyana, M.Si. sebagai dosen pembimbing skripsi sehingga penulis dapat melewati berbagai rintangan yang dihadapi.

Bandung, 27 Juli 2024



Salsya Diva Safitri

NIM. 2010087

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji bagi Allah Subhaanahu wata'aala yang telah melimpahkan rahmat, kasih sayang dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar.

Penulis menyadari bahwa keterbatasan penulis tidak mampu menciptakan sebuah karya yang sempurna, karena manusia tempatnya salah dan Allah Subhaanahu wata'ala yang maha benar atas segalanya. Namun demikian, mudah-mudahan karya tulis ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi para pembaca. Dengan terlaksananya seluruh rangkaian penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapat petunjuk serta pengetahuan baru yang berharga dari berbagai pihak. Maka sudah sepantasnya penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Achmad Samsudin, M.Pd. selaku ketua Program Studi Pendidikan Fisika yang telah memberikan motivasi dan dukungannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Hj. Winny Liliawati, M.Si. selaku dosen pembimbing akademik dan pembimbing skripsi atas bimbingannya selama penulis menjadi Mahapeserta didik dan ketika menyusun skripsi ini.
3. Bapak Iyon Suyana, M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan ilmu serta pengalamannya ketika bimbingan skripsi dan perkuliahan.
4. Ibu/Bapak Dosen Program Studi Pendidikan Fisika yang telah memberikan ilmu serta pengalamannya kepada penulis.
5. Kepala SMAN 4 Bandung beserta jajarannya yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di sekolah.
6. Bapak Arif Rahmatullah, S.Pd. dan Bapak Agus Gustiawan, S.Pd., M.Pd. yang telah memberikan waktu mengajarnya untuk penulis dapat melakukan penelitian serta melakukan wawancara.

7. Peserta didik SMAN 4 Bandung kelas XI MIPA 3 semester genap 2024 yang dengan baik membantu penulis dalam melakukan penelitian dan melakukan proses pembelajaran dengan sangat baik.
8. Papah dan mamah, Agus Rusman, S.T. serta Asri Yuliani, S.E. atas segala dorongan moril, materi, kasih sayang serta do'a restunya sehingga penulis dapat dengan lancar menempuh perjalanan panjang dalam hidup ini. Guru pertama dan terbaik untuk penulis, yang lebih memilih untuk menurunkan egonya dengan mencurahkan waktu, perhatian, materil dan tentunya ilmu secara penuh untuk anak-anaknya.
9. Ahmad Fatur Reza sebagai adik tercinta yang selalu mendukung penulis dalam hal apapun.
10. Alm. Aso Santoso, kakek tercinta dan tersayang yang sudah tenang disana, yang mewarisi buku-buku fisika dan menjadi partner diskusi semenjak sekolah. Serta tak lupa kepada alm. Elen Rusmanah, pejuang pendidikan untuk anak-anaknya, doa untukmu selalu dipanjatkan.
11. Nenek sayang, Maesarah yang selalu mendoakan penulis untuk segalanya, menjadi panutan sebagai praktisi pendidikan. Untuk kakek, alm. Abdul Samad, yang mewarisi semangat penulis dalam menuntut ilmu.
12. Wawa Gantini, Wawa Mas Suwatno, Mang Dani, dan Bi Lenny yang menjadi wali dan memberikan bantuan untuk segalanya selama penulis bersekolah SMA hingga kuliah saat ini.
13. Cyinthia Agustiani, Dalyani Nur Muthiya, Febiano, dan Syahrani Nur Khodizah yang menjadi sepupu sekaligus sahabat bagi penulis, menjadi teman berdiskusi, belajar, dan sebagainya.
14. Om-om dan tante penulis yang telah memberikan bantuan secara materil kepada penulis.
15. Nazwa Nazila yang telah menjadi partner penelitian skripsi ini.
16. Sahabat dan teman seperjuangan selama perkuliahan ini, terkhusus untuk Fadila, Selma, Aas, Resti, Wina yang telah membantu penulis selama perkuliahan hingga skripsi ini.

17. Rekan-rekan Pendidikan Fisika B 2020 dan rekan-rekan Departemen Pendidikan Fisika 2020 yang telah memberikan semangat dan do'a kepada penulis.
18. HMF FPMIPA UPI dan Kopma BS UPI yang telah memberikan banyak sekali ilmu serta pengalaman penulis dalam berorganisasi.
19. Nabila, Farrel, Airin, Putri, Chio, Dafa, Zidan, Darren, Harsya, Wilson, Alya, Diya, Bilqis, Keira, Hasina, Deus, dll. anak-anak les yang baik hati, yang menemani waktu luang penulis selagi menyusun skripsi.
20. SSC dan HSE yang telah memberikan tempat untuk penulis bekerja sehingga dapat membeli kebutuhan skripsi ini.

Semoga amal kebaikan yang telah disumbangkan kepada penulis dapat diterima oleh Allah Subhaanahu wata'aala, Jazakumullaah Khairan Katsiiran. Aamiin.

Bandung, Agustus 2024

Penulis



Salsya Diva Safitri
NIM. 2010087

**ANALISIS PERTANYAAN PESERTA DIDIK BERDASARKAN
FRAMEWORK TAKSONOMI BLOOM REVISI
(Studi Deskriptif selama Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning*
pada Materi Pemuaian Zat Padat)**

Salsya Diva Safitri¹, Winny Liliawati¹, Iyon Suyana¹

Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia
Jl. Dr. Setiabudhi 229 Bandung 40154, Indonesia

*E-mail: salsyadivas@upi.edu
Telp/HP: 089603867735

ABSTRAK

Minimnya penelitian yang membahas mengenai peningkatan kemampuan kognitif berdasarkan pertanyaan yang diajukan peserta didik menjadi permasalahan pada penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pertanyaan peserta didik berdasarkan *framework* taksonomi bloom revisi, yaitu dimensi proses kognitif dan dimensi pengetahuan selama penerapan model pembelajaran *discovery learning*. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan desain studi kasus. Sampel yang digunakan yaitu 32 peserta didik kelas XI MIPA 3 yang diambil menggunakan teknik purposive sampling di suatu SMA di Kota Bandung, 15 diantaranya pria dan 17 wanita. Instrumen yang digunakan pada penelitian yaitu studi dokumentasi dari Google Form dan LKPD untuk pertanyaan tertulis, serta video penelitian dan transkrip untuk pertanyaan lisan. Analisis data pertanyaan tersebut dilakukan secara kualitatif menggunakan lembar dokumentasi pertanyaan berdasarkan data dari instrumen penelitian. Hasil penelitian menggambarkan proses kognitif peserta didik untuk proses mengetahui, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi, mencipta berturut-turut adalah 15,49%, 46,9%, 12,83%, 21,24%, 2,65%, dan 0,89%. Sedangkan berdasarkan dimensi pengetahuan untuk kategori faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berturut-turut 24,45%, 60,7%, 14,85%, dan 0%. Maka dapat disimpulkan bahwa pertanyaan berdasarkan proses kognitif menyebar untuk setiap levelnya, dari mengetahui hingga mencipta, sedangkan berdasarkan dimensi pengetahuan pertanyaan masih didominasi kategori konseptual.

Kata Kunci: Pertanyaan, Taksonomi Bloom Revisi, *Discovery Learning*.

**ANALYSIS OF STUDENTS' QUESTION BASED ON THE REVISED
BLOOM'S TAXONOMY FRAMEWORK
(A Descriptive Study during the Implementation of the Discovery Learning
Model on Expansion of Solids)**

Salsya Diva Safitri¹, Winny Liliawati¹, Iyon Suyana¹

*Physics Education Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences
Education, Indonesia University of Education
Jl. Dr. Setiabudhi 229 Bandung 40154, Indonesia*

*E-mail: salsyadivas@upi.edu
Phone/Mobile: 089603867735

ABSTRACT

The lack of research addressing the improvement of cognitive abilities based on the questions posed by students is a problem addressed in this study. This research aims to analyze students' questions using the revised Bloom's Taxonomy framework, focusing on the cognitive process dimension and knowledge dimension during the implementation of the discovery learning model. The study employs a qualitative descriptive method with a case study design. The sample consists of 32 students from class XI MIPA 3, selected using purposive sampling at a high school in Bandung, with 15 males and 17 females. The instruments used in the study include documentation from Google Forms and LKPD for written questions, as well as research videos and transcripts for oral questions. The analysis of these questions was conducted qualitatively using a question documentation sheet based on data from the research instruments.

The results of the study illustrate the cognitive process levels of students: remembering 15.49%, understanding 46.9%, applying 12.83%, analyzing 21.24%, evaluating 2.65%, and creating 0.89%. Meanwhile, based on the knowledge dimension, the questions were distributed as follows: factual 24.45%, conceptual 60.7%, procedural 14.85%, and metacognitive 0%. Therefore, it can be concluded that the questions based on cognitive processes are spread across all levels, from remembering to creating, while in terms of the knowledge dimension, the questions are still predominantly in the conceptual category.

Keywords: Questioning Skills, Revised Bloom's Taxonomy, Discovery Learning.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
ABSTRAK	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat/Signifikansi Penelitian	4
1.5 Definisi Operasional.....	4
1.6 Struktur Organisasi Skripsi	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
2.1 Ranah Kognitif.....	7
2.2 Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	13
2.3 Kajian Materi Pemuaian Zat Padat	15
2.4 Penelitian Relevan	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	22

3.1 Desain Penelitian	22
3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian	22
3.3 Prosedur Penelitian.....	23
3.4 Pengumpulan Data.....	25
3.5 Uji Keabsahan Data.....	29
3.6 Analisis Data	29
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	33
4.1 Pertanyaan berdasarkan Proses Kognitif.....	33
4.2 Pertanyaan berdasarkan Dimensi Pengetahuan.....	42
4.3 Pembahasan Pertanyaan berdasarkan <i>Framework</i> Taksonomi Bloom Revisi.....	47
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI	50
5.1 Simpulan.....	50
5.2 Implikasi.....	50
5.3 Rekomendasi.....	50
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	59

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kata Kerja Operasional Proses Kognitif	9
Tabel 2.2 Konversi Skala Suhu	16
Tabel 3.1 Lembar Dokumentasi Pertanyaan Tertulis	27
Tabel 3.2 Hasil Dokumentasi Pertanyaan Lisan	27
Tabel 3.3 Lembar Rekapitulasi Pertanyaan Peserta Didik berdasarkan Proses Kognitif	28
Tabel 3.4 Lembar Rekapitulasi Pertanyaan Peserta Didik berdasarkan Dimensi Pengetahuan	28
Tabel 4.1 Persentase Pertanyaan Tertulis Individu	34
Tabel 4.2 Hasil Olah Data Pertanyaan Tertulis Individu	35
Tabel 4.3 Persentase Pertanyaan Lisan	37
Tabel 4.4 Persentase Pertanyaan Tertulis Individu	43
Tabel 4.5 Pertanyaan Tertulis Kelompok	43
Tabel 4.6 Dimensi Pengetahuan Pertanyaan Lisan	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Nilai Titik Beku dan Titik Didih pada Berbagai Jenis Skala Suhu	16
Gambar 2.2 Contoh Konversi Suhu pada 2 Termometer Berbeda.....	16
Gambar 3.1 Bagan Prosedur Penelitian	30
Gambar 4.1 Grafik Persentase Pertanyaan berdasarkan Proses Kognitif per Kelas	33
Gambar 4.2 Grafik Persentase Pertanyaan berdasarkan Dimensi Pengetahuan per Kelas	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Perangkat Pembelajaran.....	60
Lampiran B Hasil Data Penelitian.....	97
Lampiran C Administrasi & Dokumentasi Penelitian.....	173

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, M. (2018). *Penerapan Metode Team Teaching untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik dalam Mata Pelajaran PAI Kelas IX di SMP Taman Peserta Didik Teluk Betung Bandar Lampung*. (Disertasi). Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Raden Intan Lampung.
- Alma, B. (2009). *Guru Profesional Menguasai Metode dan Terampil Mengajar*. Bandung: Alfabeta, 123-124.
- Amini, A. A. (2018). Teachers And Education of Character Instillation (Research Result at Private Elementary School of Muhammadiyah in Medan). *International Journal on Language, Research And Education Studies*, 2(1), 44-55.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman.
- Ardiana, R. (2022). Strategi Guru dalam Mengembangkan Kemampuan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun di Taman Kanak Kanak. *Murhum: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(2), 1-10.
- Arifudin, O. (2020). *Psikologi Pendidikan (Tinjauan Teori dan Praktis)*. Bandung: Widina Bhakti Persada.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik, Ed Revisi VI*. Jakarta: Penerbit PT Rineka Cipta.
- Arsyad, A. A., Hamzah, H., & Nuraisa, L. (2021). Profil Keterampilan Bertanya Peserta Didik pada Pembelajaran Fisika Kelas XI MIPA SMAN 2 Majene. *PHYDAGOGIC: Jurnal Fisika dan Pembelajarannya*. 3(2).
- Astuti, F. (2021). Analisis Ranah Kognitif Taksonomi Bloom Revisi pada Soal Ujian Sekolah Bahasa Jawa. Piwulang: *Jurnal Pendidikan Bahasa Jawa*, 9(1), 83-99.
- Astuti, M. S. (2015). Peningkatan Keterampilan Bertanya dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas 2 SDN Slungkep 03 Menggunakan Model *Discovery Learning*. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 5(1), 10-23.

- Borthick, A.F. & Jones, D.R. (2000). The Motivation for Collaborative Discovery Learning Online and Its Application in an Information Systems Assurance Course. *Journal Issue in Accounting Education*. 15(2): 181-210.
- Dewi, N. L. (2021). *Analisis Pertanyaan dan Keterampilan Bertanya Guru dalam Pembelajaran Biologi Kelas XI IPA 4 di SMAN 1 Banjarangkan*. (Disertasi). Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Ganesha.
- Hanifah, H. (2014). Hubungan Kualitas Pertanyaan Peserta Didik Berdasarkan Taksonomi Bloom dengan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Bioterdidik*. 3(1): 1-12.
- Hasibuan, J.J dan Moedijono. (2012). *Proses Belajar Mengajar*. Bandung, Remaja Rosdakarya.
- Hidayati, P. (2011). Pengaruh Setting Temperatur Terhadap Kinerja AC Split. *Jurnal Teknik Konversi Energi*.
- Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Sainifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21: Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013*. Ghalia Indonesia.
- Iswari, D. R., Setiawan, D. & Huda, W. N. (2022). Analisis Kemampuan Berkomunikasi Peserta Didik selama Pembelajaran Daring. *Jurnal Prasasti Ilmu*. 2(1), 42-47.
- Hardianti, T. (2018). Analisis Kemampuan Peserta Didik pada Ranah Kognitif dalam Pembelajaran Fisika SMA. In *Seminar Nasional Quantum*. 25, 557-561.
- Hasibuan, J.J dan Moedijono. (2012). *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Huda, M. S. (2017). *Pengaruh Konseling Kelompok terhadap Keaktifan Peserta Didik dalam Mengikuti Kegiatan Pembelajaran Peserta Didik Kelas VIII MTsn Tanjung Tani Prambon Nganjuk*.
- Jacobsen, D., Paul E., Donald K. (2009). *Methods For Teaching : Metode-Metode Pengajaran Meningkatkan Belajar Peserta Didik TK - SMA*. Penerjemah: Achmad Fawaid, Khoirul Anam.

- Jumriana. (2021). *Analisis Kesulitan Belajar Matematika Peserta Didik Ditinjau dari Kecemasan Peserta Didik SMAN 1 Poli-Polia*. (Skripsi). Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, IAIN Kendari, Sulawesi Tenggara.
- Junus, M., & Syam, M. (2020). Analisis Ranah Kognitif Soal Latihan Berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi pada Buku Fisika Kelas X (Studi pada Buku Karya Ni Ketut Lasmi). *Jurnal Literasi Pendidikan Fisika (JLPP)*, 1(02), 115-123.
- Kamal. (2011). *Meningkatkan Keterampilan Guru Mendorong Peserta Didik Bertanya*. (Online).
- Kanza, N., dkk. (2020). Analisis Keaktifan Belajar Belajar Peserta Didik Menggunakan Model Project Based Learning dengan Pendekatan STEM pada Pembelajaran Fisika Materi Elastisitas di Kelas XI MIPA 5 SMA Negeri 2 Jember. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. 9(2), 71-77.
- Krathwohl, D. R. (2002). A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview. *Theory into Practice*, 41(4), 212-218.
- Kurniasih, I., & Sani, B. (2014). *Implementasikan Kurikulum 2013 Konsep dan Penerapan*. Surabaya: Kata Pena.
- Kurniasih, I., dkk. (2014). *Strategi-Strategi Pembelajaran*. Alfabet.
- Kusrini. (2020). *Modul Pembelajaran SMA Fisika*. Kemendikbud RI.
- Malkab, M., Nawawi, J., Mahmud, A., & Sujiono, E. H. (2015). The Implementer Disposition of Teacher Certification Policy in Indonesia. *International Education Studies*, 8(5), 54-61.
- Maulidiyah, M. (2018). Suhu dan Pemuaihan. *Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*.
- Moleong, J. (2018). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Mufarokah, A. (2009). *Strategi Belajar Mengajar*. Yogyakarta: Teras.
- Mulyasa. (2009). *Praktik Penelitian Tindakan Kelas: Menciptakan Perbaikan Berkesinambungan*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset.
- Munandar U. (1988). *Kreativitas Sepanjang Masa*. Jakarta: Muliasari.
- National Research Council, Division of Behavioral, Social Sciences, Board on Science Education, National Committee on Science Education Standards, & Assessment. (1996). *National Science Education Standards*. National Academies Press.

- Nalole, M. (2010). Kemampuan Guru Menerapkan Keterampilan Bertanya pada Pembelajaran Matematika di Kelas IV SDN No. 64 Kota Timur Kota Gorontalo. *Jurnal Inovasi*, 7(02).
- Nuraini, F., Jalmo, T., & Yolida, B. (2017). Profil Keterampilan Bertanya Siswa pada Pembelajaran Biologi SMA Negeri 2 Bandar Lampung. *Jurnal Bioterdidik: Wahana Ekspresi Ilmiah*, 5(4).
- Oktavianis, S. (2017). *Pengaruh Keterampilan Bertanya terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik dalam Proses Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di Sekolah Menengah Kejuruan PGRI Pekanbaru*. (Disertasi). Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau). Diakses dari : <https://repository.uin-suska.ac.id/18641/>
- Perkins, D. N., & Salomon, G. (1989). Are Cognitive Skills Context Bound? *Educational Researcher*, 18, 16-25.
- Pratiwi, D. I. dkk. (2019). Analisis Keterampilan Bertanya Peserta Didik pada Pembelajaran IPA Materi Suhu dan Kalor dengan Model Problem Based Learning di SMP Negeri 2 Jember. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. 8(4), 269-274. Diakses dari <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/JPF/article/download/15236/7533>
- Putri, P. P. (2013). *Hubungan Antara Pemanfaatan Bahan Pustaka Perpustakaan Sekolah dengan Minat Belajar Peserta Didik Universitas Pendidikan Indonesia*. Diakses dari http://repository.upi.edu/3611/6/S_IP_0900891_CHAPTER%203.pdf
- Rahayu, N. A. (2020). *Analisis Tingkat Soal di Sekolah SMPN 17 Pekanbaru Kelas VIII Tahun Ajaran 2019/2020* (Disertasi). Universitas Islam Riau.
- Rahmawati, I. D. (2013). *Peningkatan Kemampuan Bertanya Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPA Melalui Penerapan Strategi Pembelajaran The Learning Cell pada Peserta didik Kelas IV SDN Pengok 1 Kedawung Sragen Tahun Ajaran 2012/2013*. Skripsi. (Online). Diakses dari <http://eprints.ums.ac.id/>
- Requistiawati. (2017). *Profil Keterampilan Bertanya Peserta didik pada Pembelajaran IPA SMP Global Madani Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2016/2017*. (Skripsi). Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung. Diakses dari

<https://digilib.unila.ac.id/26683/2/SKRIPSI%20TANPA%20BAB%20PEMBAHASAN.pdf>

- Riani, E. D. (2017). *Penerapan Model Group Investigation terhadap Kemampuan Bertanya Peserta didik pada Materi Sistem Regulasi*. (Skripsi). Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang. Diakses dari <https://lib.unnes.ac.id/32328/1/4401412124.pdf>
- Rofiqah, S. A. (2021). *Pedoman Penulisan Proposal Penelitian Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Nurul Huda*. Oku Timur: Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Nurul Huda.
- Ruseffendi, E. T. (1991). *Pendidikan Matematika 3*. Depdikbud.
- Sanaky, M. M. (2021). Analisis Faktor-Faktor Keterlambatan pada Proyek Pembangunan Gedung Asrama Man 1 Tulehu Maluku Tengah. *Jurnal Simetrik*, 11(1), 432-439.
- Sanjaya, W. (2005). *Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Prenada Media.
- Saud, U. (2017). *Pengembangan Profesi Guru*.
- Sawitri, D., & Rahayu, E. M. (2018). Penilaian Hasil Belajar. *In Modul PKT. 08*. Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi.
- Sofwan, M. (2016). Meningkatkan Kemampuan Bertanya Dasar Peserta Didik dengan Menggunakan Model *Discovery Learning* di Kelas III b SDN 64/1 Muara Bulian. *Jurnal Pendidikan Tematik Dikdas*, 1(1).
- Sudjana, N. (2010). *Dasar-Dasar Proses Pembelajaran*. Bandung: Sinar Baru.
- Sukmawati, I., Prajoko, S., & Darmawan, E. (2018). Overview of Information Literacy Proficiency among First Year Students of Biology Education Study Program in Universitas Tidar. *Indonesian Journal of Biology Education*, 1(1), 1-8.
- Sugiyanto, T. (2018). Pengembangan Pembelajaran Berbasis Dimensi Pengetahuan. *Jurnal Pendidikan*, 12(2), 134-146.
- Sugiyono. (2018). *Metodelogi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Suharman, M. (2018). *Metakognisi Dan Pembelajaran: Memahami dan Mengembangkan Potensi Kognitif Peserta Didik*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Suherti, E & Siti. (2017). *Pembelajaran Terpadu*. Bandung: Tidak Diterbitkan.
- Sumiati & Asra. (2008). *Metode Pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima.
- Suwarna. dkk. 2006. Pengajaran Mikro (Pendekatan Praktis Menyiapkan Pendidik Professional). Yogyakarta: Tiara Wacana Yogya.
- Syah, M. (2005). *Psikologi Belajar*. Jakarta: Raya Grafindo Perkasa.
- Tipler, P.A. (2001). *Fisika Untuk Sains dan Teknik*. Jakarta: Erlangga.
- Trianto. (2007). *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Uno HB. (2006). *Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Usman, A. A. (2016). Menentukan Koefisien Muai Termal Logam Menggunakan Sistem Pengukuran Digital. *Jurnal Inovasi Fisika Indonesia (IFI)*, 5(3).
- Utami, Hanifah R., dkk. (2015). Profil Pola Interaksi Antara Guru dan Peserta Didik SMP dalam Pembelajaran Biologi pada Konsep Ekosistem. *Unnes Journal of Biology Education*. 4(1): 111-123. Diakses dari <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujbe>
- Widyanti, A. A. (2021). Penerapan Model *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Keterampilan Bertanya Peserta Didik Kelas VII pada Mata Pelajaran SKI di MTSN 1 Sidoarjo. Kumpulan abstrak hasil penelitian Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, 36-48.
- Yantidewi, M., Prastowo, T., & Arief, A. (2018). Pengukuran koefisien muai volume minyak nabati dan air berdasarkan relasi linear antara perubahan volume dan perubahan temperatur. *JIPFRI (Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika dan Riset Ilmiah)*, 2(1), 43-48.
- Zamzani. (2011). Pengembangan Alat Ukur Kesantunan dalam Interaksi Sosial Formal Bersemuka. *LITERA Jurnal Penelitian Bahasa, Sastra, dan Pengajarannya*. 10(1): 1-16. Diakses dari: <http://journal.uny.ac.id/>