

**PEMBELAJARAN FISIKA MODEL *LEVELS OF INQUIRY*
BERMUATAN NILAI KETUHANAN UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN KOGNITIF TINGKAT TINGGI DAN *ATTITUDES*
TOWARDS PHYSICS SERTA MENUMBUHKAN SIKAP SPIRITUAL
SISWA SMA**

TESIS

diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat memperoleh gelar Magister
Pendidikan Fisika Program Studi Pendidikan Fisika



Disusun oleh:
Annisa Nurjanah

2010410

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
BANDUNG
2023**

PEMBELAJARAN FISIKA MODEL *LEVELS OF INQUIRY* BERMUATAN
NILAI KETUHANAN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
KOGNITIF TINGKAT TINGGI DAN *ATTITUDES TOWARDS PHYSICS*
SERTA MENUMBUHKAN SIKAP SPIRITUAL SISWA SMA

LEMBAR HAK CIPTA

Oleh

Annisa Nurjanah

Sebuah tesis yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Magister Pendidikan Fisika

© Annisa Nurjanah 2023
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2023

Hak Cipta dilindungi undang-undang.
Tesis ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

LEMBAR PENGESAHAN

**PEMBELAJARAN FISIKA MODEL *LEVELS OF INQUIRY* BERMUATAN
NILAI KETUHANAN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
KOGNITIF TINGKAT TINGGI DAN *ATTITUDES TOWARDS PHYSICS*
SERTA MENUMBUHKAN SIKAP SPIRITUAL SISWA SMA**

diusulkan oleh:

Annisa Nurjanah

2010410

disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I,



Prof. Dr. Andi Suhandi, M.Si.

NIP. 196908171994031003

Pembimbing II,



Dr. Taufik Ramlan Ramalis, M.Si.

NIP. 195904011986011001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Fisika pada Program Sarjana dan Magister



Dr. Achmad Samsudin, M. Pd.

NIP. 198310072008121004

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarkatuh,

Alhamdulillahirabbil'alamiin. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Atas berkat rahmat Allah dan kasih sayangNya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dalam memenuhi gelar Magister Pendidikan Fisika di Universitas Pendidikan Indonesia. Karya tulis ini dipersembahkan dalam rangka memberikan manfaat melalui ilmu yang telah dipelajari saat menuntut ilmu khususnya pendidikan pascasarjana di UPI. Penelitian yang diawali dengan temuan saat mengajar di salah satu SMAIT Swasta di Kabupaten Subang bahwa Pelajaran Fisika masih menjadi mata Pelajaran yang dianggap sulit dan dianggap rendah korelasi dengan kehidupan sehingga guru harus memiliki inovasi model pembelajaran yangn membuat siswa bisa antusias belajar fisika dan memiliki manfaat yang bisa dirasakan siswa. Oleh karena itu, model pembelajaran *Levels of Inquiry* bermuatan nilai ketuhanan dianggap cocok untuk dapat meneliti peningkatan kemampuan level kognitif siswa. Proses pembelajaran bukan sebatas mengatur kemampuan kognitif melainkan ada unsur sikap yang harus diperhatikan guru maka penelitian ini dilengkapi juga dengan gambaran sikap terhadap fisika (*attitudes towards physics*) dan sikap spiritual siswa setelah proses pembelajaran dilakukan. Semoga karya ini dapat bermanfaat dalam dunia pendidikan dan bermanfaat baik secara langsung dan tidak langsung kepada penulis dalam hal perjuangan proses penyelesaiannya.

Wa 'alaikumussalam warahmatullahi wabarakatuh.

Subang, Agustus 2023

UCAPAN TERIMA KASIH

Atas berkat rahmat Allah dengan segala rencanaNya yang terduga hingga yang tak terduga. Izinkan saya mempersembahkan karya tulis dalam bidang keilmuan Pendidikan Fisika ini sebagai bentuk bakti kepada orang tua, keluarga, agama, dan negara. Semoga Allah menerima ini sebagai amal baik yang dapat diterima sebagai hisab kebbaikannya di jalanNya. Saya sampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Allah swt. karena izin, rahmat, dan hidayahNya dapat tetap bertahan dalam penyelesaian tesis ini walau penulis dalam kondisi berbeda-beda.
2. Seluruh civitas dan fasilitas Universitas Pendidikan Indonesia yang telah memberikan kemudahan dalam pembelajaran dan proses penyelesaian tesis dalam bentuk apapun.
3. Prof. Andi Suhandi, S.Pd., M.Si. dan Dr. Taufik Ramlan Ramalis, M.Si. telah sabar membimbing mahasiswi ini walau dalam segala kesibukannya yang luar biasa.
4. Yang senantiasa mendukung, membantu, dan menemani dalam suka dan duka penyelesaian tesis ini suamiku tercinta Mas Wafdan Ubaidillah Ridwan dan anak pertamaku Asyraf Nurun Abdillah, serta calon anak ke-2 yang ikut berjuang dalam penyelesaian tesis ini.
5. Orang tua tersayang Mama Ir. Hj. Rahmi Liliana Fauziah dan Papa Capt. H. Abdul Hayi dengan segala bentuk fasilitas dan memotivasi dengan sabar agar anaknya tetap semangat menyelesaikan tesis ini. Serta Kakak-Adik Mbak Norma Rahmi Maryam dan keluarga, Mbak Sarah Nurtin Halimah dan keluarga, dan Norman Ibrahim Sultan dan istri yang senantiasa menyemangati dan mendukung penulis.
6. Guru dan Siswi SMAIT Assyifa Boarding School Subang yang membantu dalam proses penelitian penulis.
7. Serta rekan-rekan seperjuangan mahasiswa S2 Pendidikan Fisika UPI angkatan 2020 yang mulai dari kuliah daring (karena pandemi Covid-19) sampai bimbingan yang harus luring (karena dunia sudah kian membaik).

8. Orang-orang baik yang penulis ingat maupun tidak ingat dalam proses penyelesaian tesis ini.

Semoga Allah membalas kebaikan Anda sekalian dengan kebaikan yang lebih lagi. Semoga karya ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan penulis. Terima kasih karena proses penyelesaian tesis ini sudah menambah warna pengalaman perjuangan berharga penulis dalam kondisi gadis, menikah, hamil-melahirkan, merawat bayi, dan sebagai pendidik di sekolah.

Tetap semangat berikhtiar, berdoa dan bertawakal kepada Allah khususnya untuk setiap ibu yang melakukan perjuangan yang sama dengan saya. Anda luar biasa, sungguh semua akan indah pada waktunya atas izinNya.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
ABSTRACT.....	ix
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.3 Tujuan Penelitian.....	8
1.4 Manfaat Penelitian.....	9
1.5 Definisi Operasional.....	9
1.6 Struktur Organisasi Tesis.....	11
BAB II.....	13
2.1 Model <i>Levels of Inquiry</i>	13
2.2 Nilai Ketuhanan.....	17
2.3 Pendekatan Tafakur Alam	19
2.4 Model <i>Levels of Inquiry</i> Bermuatan Nilai Ketuhanan.....	22
2.5 Dimensi Proses Kognitif.....	27
2.6 <i>Attitudes towards Physics</i>	33
2.7 Sikap Spiritual	35
2.8 Matriks Hubungan antara Sintaks Model <i>Levels of Inquiry</i> Bermuatan Nilai Ketuhanan dengan Variabel Terikat Penelitian.	37
BAB III.....	42
3.1 Metode dan Desain Penelitian	42
3.2 Partisipan	44
3.4 Instrumen Penelitian	44
3.5 Analisis Instrumen Penelitian.....	49
BAB IV	65
4.1 Pelaksanaan Pembelajaran dengan Model <i>Levels of Inquiry</i> Bermuatan Nilai Ketuhanan	65
BAB V.....	100
5.1 Simpulan.....	100
5.2 Implikasi	101
5.3 Rekomendasi	101
DAFTAR PUSTAKA	102

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Kategori kemampuan setiap aspek dimensi proses kognitif siswa SMA 3	
Tabel 2.1 Sintaks Model <i>levels of inquiry</i>	15
Tabel 2.2 Sintaks model <i>Level of Inquiry</i> dan orientasi serta contohnya.....	16
Tabel 2. 3 Aktivitas Model <i>Levels of inquiry</i> Bermuatan Nilai Ketuhanan.....	23
Tabel 2.4 Proses kognitif sesuai level kognitif	32
Tabel 2.5 Aspek sikap spiritual.....	36
Tabel 2.6 Matriks hubungan sintaks LOI dengan variabel terikat penelitian	37
Tabel 3.1 Pertanyaan penelitian, Data yang dibutuhkan, Instrumen yang digunakan dan Sumber datanya	45
Tabel 3.2 Aspek sikap terhadap fisika	47
Tabel 3.3 Indikator sikap spiritual yang ditinjau	48
Tabel 3.4 Contoh pertanyaan pada angket sikap spiritual.....	49
Tabel 3.5 Pedoman penskoran terhadap respon validator.....	50
Tabel 3.6 Kategori validitas butir instrumen berdasarkan nilai CVR dan CVI.....	51
Tabel 3.7 Hasil Validasi Tes Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi	51
Tabel 3.8 Hasil Validasi Skala <i>Attitudes towards Physics</i>	52
Tabel 3.9 Hasil Validasi Angket Sikap Spiritual	53
Tabel 3.10 Rekapitulasi hasil pengujian reliabilitas instrumen	55
Tabel 3.11 Kategori skor <g>	62
Tabel 3.12 Acuan untuk kategori jumlah siswa yang berubah sikap.....	63
Tabel 3.13 Acuan untuk kategori jumlah siswa yang sikap.....	64
Tabel 4.1 Sintaks model <i>Level of Inquiry</i> dan orientasinya pada pembahasan materi Tekanan Hidrostatik	65
Tabel 4.2 Sintaks model <i>Level of Inquiry</i> dan orientasinya pada pembahasan materi Hukum Archimides	67
Tabel 4.3 Skor Rata-Rata Hasil Tes Kemampuan Kognitif Tingkat Tinggi.....	81
Tabel 4.4 Persentase persentase jumlah siswa untuk aspek ketertarikan, kesenangan, keantusiasan dan motivasi terhadap Fisika.....	88
Tabel 4.5 Persentase jumlah siswa untuk aspek pentingnya/manfaat fisika bagi kehidupan	89
Tabel 4.6 Persentase jumlah siswa untuk aspek minat studi lanjut dalam bidang fisika.....	90
Tabel 4.7 Persentase jumlah siswa untuk aspek minat berkarir dalam bidang kerja yang berkaitan dengan bidang ilmu fisika	91
Tabel 4.8 Rekap persentase jumlah siswa yang <i>attitudes towards physics</i> nya berubah pada semua aspek <i>attitudes towards physics</i>	91
Tabel 4.9 Persentase jumlah siswa yang merasa kadar keimanannya meningkat ada setiap indikator sikap spiritual	93

Annisa Nurjanah, 2023

PEMBELAJARAN FISIKA MODEL LEVELS OF INQUIRY BERMUATAN NILAI KETUHANAN UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF TINGKAT TINGGI DAN ATTITUDES TOWARDS PHYSICS SERTA
SIKAP SPIRITUAL SISWA SMA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Level-level inkuiri	14
Gambar 2.2 Bagan hubungan <i>attitudes towards physics</i> dengan hasil belajar	34
Gambar 3.1 Bagan Desain <i>Embedded Experiment</i>	43
Gambar 3.2 Kurva Karakteristik (TCC) dan Fungsi Informasi (TIF) 1PL	58
Gambar 3.3 Kurva Karakteristik (TCC) dan Fungsi Informasi (TIF) 2PL	58
Gambar 3.4 Kurva Karakteristik (TCC) dan Fungsi Informasi (TIF) 3PL	59
Gambar 3.5 Kurva Test Characteristic Curve (TCC) dan Test Information Function (TIF)	61
Gambar 4.1 Foto kegiatan <i>Discovery learning</i>	76
Gambar 4.2 <i>Virtual laboratory</i> untuk konsep tekanan hidrostatik (kiri) dan Foto kegiatan pada tahap <i>interactive demonstration</i> (kanan).....	77
Gambar 4.3 Foto kegiatan pada tahap <i>inquiry lesson</i>	78
Gambar 4.4 Foto kegiatan pada tahap <i>inquiry lab</i>	79
Gambar 4.5 Foto proses pengerjaan tugas proyek aplikasi dari hukum Archimides	80
Gambar 4.6 Foto kegiatan proses penumbuhan sikap spiritual.....	80
Gambar 4.7 Diagram batang skor rata-rata <i>pretest</i> , <i>posttest</i> dan N-Gain kemampuan kognitif tingkat tinggi yang dicapai siswa	82
Gambar 4.8 Diagram batang skor rata-rata <i>pretest</i> , <i>posttest</i> dan N-Gain untuk aspek C4 (kemampuan menganalisis) yang dicapai siswa.....	83
Gambar 4.9 Diagram batang skor rata-rata <i>pretest</i> , <i>posttest</i> dan N-Gain untuk aspek C5 (kemampuan mengevaluasi) yang dicapai siswa.....	84
Gambar 4.10 Diagram batang skor rata-rata <i>pretest</i> , <i>posttest</i> dan N-Gain untuk aspek C6 (kemampuan mengkreasi) yang dicapai siswa	84
Gambar 4.11 Diagram batang skor rata-rata N-Gain untuk aspek C4, C5 dan C6 yang dicapai siswa.....	85

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.1 Skenario (RPP) <i>Levels of Inquiry</i> Bermuatan Nilai Ketuhanan sub materi Tekanan Hidrostatik	108
Lampiran 1.2 Skenario (RPP) <i>Levels of Inquiry</i> Bermuatan Nilai Ketuhanan sub materi Hukum Archimedes	115
Lampiran 2.1 Soal Kemampuan Kognitif Tingkat Tinggi	141
Lampiran 2.2 Skala dan Kisi-kisi <i>Attitudes towards Physics</i>	147
Lampiran 2.3 Instrumen Angket dan Kisi-kisi Sikap Spiritual	151
Lampiran 2.4 Validasi Instrumen Soal Kemampuan Kognitif Tingkat Tinggi ..	155
Lampiran 2.5 Validasi Skala <i>Attitudes towards Physics</i>	159
Lampiran 2.6 Validasi Skala Sikap Spiritual	165
Lampiran 3.1 Data Skor N-Gain Setiap Level Kognitif Tingkat Tinggi	122
Lampiran 3.2 Data Skala <i>Attitudes towards Physics</i> per Aspek	125
Lampiran 3.3 Data Sikap Spiritual per Indikator	126

**PHYSICS LEARNING MODEL LEVELS OF INQUIRY CONTAINED
DIVINE VALUES TO IMPROVE HIGH LEVEL COGNITIVE ABILITIES
AND ATTITUDES TOWARDS PHYSICS AS WELL AS FOSTER A
SPIRITUAL ATTITUDES OF HIGH SCHOOL STUDENTS**

Annisa Nurjanah

ABSTRACT

The purpose of this study was to get an overview of increasing high-level cognitive abilities, attitudes towards physics and growing spiritual attitudes of high school students as the effect of applying the levels of inquiry model with divine values in learning physics on static fluid subject matter. The research method used is a mixed method (mix-methods) which includes quantitative and qualitative research using embedded experiment design. The research subjects were 64 students of class XI at a private high school in Subang district, West Java. The data collection instruments used included high-level cognitive ability tests, an attitudes towards physics scale and a spiritual attitude questionnaire. The results showed that the application of the levels of inquiry model with divine values could increase the ability of high-level cognitive processes with moderate improvement categories, could change the attitudes towards physics of the majority of high school students in a more positive direction, and could foster the spiritual attitude of most high school students. These results indicate that there is quite good potential for the levels of inquiry model with divine values when used to improve high-level cognitive abilities and improve high school students' attitudes towards physics as well as cultivate spiritual attitudes.

Keywords: Levels of Inquiry, Divine Values, Attitudes towards Physics, Spiritual Attitudes, High Level Cognitive Ability

**PEMBELAJARAN FISIKA MODEL *LEVELS OF INQUIRY* BERMUATAN
NILAI KETUHANAN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
KOGNITIF TINGKAT TINGGI, *ATTITUDES TOWARDS PHYSICS*, DAN
SIKAP SPIRITUAL SISWA SMA**

Annisa Nurjanah

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan gambaran tentang peningkatan kemampuan kognitif tingkat tinggi, *attitudes towards physics* dan penumbuhan sikap spiritual siswa SMA sebagai efek penerapan model *levels of inquiry* bermuatan nilai ketuhanan dalam pembelajaran fisika materi fluida statis. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode campuran (*mix-methods*) yang mencakup penelitian kuantitatif dan kualitatif dengan menggunakan *embedded experiment design*. Subyek penelitian adalah 64 siswa kelas XI pada salah satu SMA swasta di kabupaten Subang, Jawa Barat. Instrumen pengumpul data yang digunakan meliputi tes kemampuan kognitif tingkat tinggi, skala *attitudes towards physics*, dan angket sikap spiritual. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *levels of inquiry* bermuatan nilai ketuhanan dapat meningkatkan kemampuan proses kognitif level tinggi dengan kategori peningkatan sedang, dapat mengubah *attitudes towards physics* dari sebagian besar siswa SMA ke arah yang lebih positif, dan dapat menumbuhkan sikap spiritual sebagian besar siswa SMA. Hasil-hasil ini mengindikasikan adanya potensi yang cukup baik dari model *levels of inquiry* bermuatan nilai ketuhanan ketika digunakan untuk meningkatkan kemampuan kognitif tingkat tinggi dan memperbaiki *attitudes towards physics* siswa SMA serta menumbuhkan sikap spiritual.

Kata kunci: *Levels of inquiry*, nilai ketuhanan, *attitudes towards physics*, sikap spiritual, kemampuan kognitif tingkat tinggi

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, A. Z. (2014). *Ajaibnya Tafakkur dan Tasyakur untuk Percepatan Rezeki*. Yogyakarta: Sarifah.
- Al-Qur'an dengan terjemahan
- Ariantara, R. G., Utari, S., & Karim, S. (2019). *Implementation of levels of inquiry to improve sound wave concept mastery in junior high school*. Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1280, No. 5, p. 052020). IOP Publishing.
- Arikunto, S. (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Asmara, R., dkk. (2023). *Levels of Inquiry and Reading-Questioning-Answering (LoIRQA) to Enhance High School Students' Critical and Creative Thinking*. International Journal of Instruction. Vol.16, No.3 pp. 325-342
- Batlolona, J. R., Wenno, I. H., Jamaludin. (2021). *The Effect of Problem Based Learning Model on Creative and Critical Thinking Skills in Static Fluid Topics*. Jurnal Pendidikan Sains Indonesia. Vol. 9(3): 498-511
- Batubara, M. (2010). *Konsep tafakkur sufistik menurut Imam al-ghazali*.
- Birgili, B., (2015). *Creative and Critical Thinking Skills in Problem-based Learning Environments*. Journal of Gifted Education and Creativity. Vol 2(2), 71-80
- BSNP, 2006. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas
- Carlson, J., et al. (2019). *The Refined Consensus Model of Pedagogical Content Knowledge in Science Education*. Repositioning Pedagogical Content Knowledge in Teachers' Knowledge for Teaching Science, 77-94.
- Dahniar, N. 2006. *Pertumbuhan Aspek Psikomotorik dalam Pembelajaran Fisika Berbasis Observasi Gelaja Fisis Pada Siswa SMP*. <http://www.jurnaljpi.files.wordpress.com/2007/09/02-nanidahniar.pdf>. 29-Desember-2008
- Darmaji, D., Kurniawan, D. A., Astalini, A., & Heldalia, H. (2020). *Analisis keterampilan proses sains siswa pada materi pemantulan pada cermin datar*. Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan, 5(7), 1013-1019.
- Erdemir, N. (2009). *Determining students' attitude towards physics through problem-solving strategy*. Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching, 1-19.
- Fatonah, S., Prasetyo, S. K. (2014). *Pembelajaran Sains*. Yogyakarta: Ombak

- Feranie, S., dkk (2023). *Implementation Levels of Inquiry with Blended Learning to Improve Creative Thinking Skills in the Pandemic Era*. Jurnal Penelitian Pendidikan IPA. Volume 9 Issue 7, 4923-4930
- Firmansyah, J., Suhandi, A., Setiawan, A., & Permanasari, A. (2021). *Level Pemahaman Konsep Fluida Mahasiswa Calon Guru Fisika dalam Project Based Laboratory (PJB-Lab)*. JIPFRI (Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika dan Riset Ilmiah), 5(2), 102-109.
- Gao, X., Li, P., Shen, J., & Sun, H. (2020). *Reviewing Assessment of Student Learning in Interdisciplinary STEM Education*. International Journal of STEM Education, 7(1), 1-14.
- Guido, R. M. D., (2013). *Attitude and Motivation towards Learning Physics*. International Journal of Engineering Research & Technology (IJERT). Vol. 2 Issue 11
- Hake, Richard R. (1998). *Interactive-Engagement versus Traditional Methods: A Six-Thousand-Student Survey of Mechanis Test Data for Introductory Physics Courses*. American Journal of Physics 66, 64; doi: 10.1119/1/1.18809.
- Hartini, R. I. P. (2017). *Penggunaan levels of inquiry dalam meningkatkan keterampilan proses sains siswa*. JIPF (Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika), 2(1), 19-24.
- Ibeh, G. F., dkk. (2013). *Strategies to Improve Attitude of Secondary School Students towards Physics for Sustainable Technological Development in Abakaliki L.G.A, Ebonyi-Nigeria*. Journal of Sustainable Development Studies. Vol. 3 (2), 127-135
- Imaculata, M., Syam, M., & Haryanto, Z. (2021). *Penerapan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada materi impuls dan momentum di SMA Negeri 11 Samarinda*. Jurnal Literasi Pendidikan Fisika (JLPP), 2(1), 63-72.
- Johan, H., dkk. (2018). *Grid Analysis Display System (GrADS) and Multi Modus Visualization in Earth Science Learning Mastery and Spiritual Aspect to Enhance Concept*. Journal of Turkish Science Education. 15(1),109-127
- Johan, H., Mayub, A., Sipriyadi, (2020). *Student Spiritual Value Through Environmental Science Learning*. Proceedings of the International Conference on Educational Sciences and Teacher Profession (ICETeP). 532, 210-213
- Kemendiknas. (2006). *Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kemendiknas
- Lati, Wichai. Dkk. (2012). *Enhancement of Learning Achievement and Integrated Science Process Skills Using Science Inquiry Learning Activities of Chemical Reaction Rates*. Journal in Procedia- Social and Behavioral Sciences 46 (4471-4475): Elsevier.

- Liani, R. (2016). *Tafakkur dalam Perspektif al-Qur'an: Studi Tafsir Tematik*. Al-Fath, 10(1), 41-56.
- Mahyiddin, Z., Purnama, M., & Rizka, S. M. (2023). *Pola Asuh Nenek dan Implikasinya terhadap Perilaku Sosial Emosional Anak di Desa Tenembak Lang-Lang Kabupaten Aceh Tenggara*. Journal on Education, 5(3), 9364-9369.
- Martin, B. L. & Briggs, L. J. (1986). *The affective and cognitive domains: Integration for Instruction and Research*. New Jersey: Educational Technology Publication, Englewood Cliffs.
- Martinko, S., Vorkapić, S. T., (2017). *Could Students' Attitudes towards Learning Physics Significantly Predict their Learning Outcomes: Implications for Innovative Methods in Teaching Physics*. International Journal for Talent Development and Creativity. Vol. 5 (1) 109 - 123
- Mbonyiryivuze, A., Yadav, L., Amadalo, L., (2021). *Students' attitudes towards physics in Nine Years Basic Education in Rwanda*. International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE). Vol. 10 (2) 648-659
- Mufit, F., dkk. (2021). *Analysis of Concepts Understanding and Students' Attitudes towards Learning Physics in Parabolic Motion*. Pillar of Physics Education. Vol. 14 (3) Page. 177-186
- Ningsih, Tutuk, 2019, *Peran Pendidikan Islam dalam Membentuk Karakter Siswa di Era Revolusi Industri 4.0 pada Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Banyumas*. Insania. 2, vol 24, hal 220-231.
- Nteere, N., Kwaria, J., Kimiri, N., (2017). *Influence of Selected Factors on Students' Attitude towards Physics in Public Secondary Schools*. American Journal of Educational Research. Vol. 5 (9) 939-943
- Nurjanah, A., Ramalis, T. R., & Rusdiana, D. (2019). Penerapan Model Levels of Inquiry Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Pada Materi Tata Surya SMP. *JSEP (Journal of Science Education and Practice)*, 3(1), 42-47.
- Nordin, A., & Ling, L., H. (2011). *Hubungan Sikap terhadap Mata Pelajaran Sains dengan Penguasaan Konsep Asas Sains Pelajar Tingkatan Dua*. Journal of Science & Mathematics Educational. 2(7): 89-101.
- Notonegoro. (2010). *Nilai - nilai Sosial sebagai Pembanguna Karakter Bangsa*. Jakarta: Gramedia
- Pujian, N. M., (2022). *The Effectiveness of the Inquiry Learning Model on Basic Science Learning Materials on Problem Solving and Critical Thinking Skills*. Jurnal Pendidikan dan Pengajaran. Volume 55 (1), 173-181

- Puspita, D. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Levels of Inquiry terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA Di SMPN 3 Jati Agung*. Doctoral dissertation. UIN Raden Intan Lampung.
- Riduwan. 2013. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Samani, M., dkk. (2019). *Learning Strategy to Develop Critical Thinking, Creativity, and Problem-Solving Skills for Vocational School Students*. Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan. Vol. 25, No. 1, 36-4
- Selçuk, G. S., (2010). *Correlation Study of Physics Achievement, Learning Strategy, Attitude and Gender in An Introductory Physics Course*. Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching. Vol. 11, Issue 2, Article 4. p.1
- Setiadi, Elly M. (2020). *Pengantar Ringkas Sosiologi: Pemahaman Fakta dan Gejala Permasalahan Sosial*. Jakarta: Kencana
- Sheldrake, R., Mujataba, T., Reiss, M., (2019). *Students' Changing Attitudes and Aspirations towards Physics during Secondary School*. Res Sci Educ. 49 1809–1834
- Sudjana. (2005). *Metode Statistik*. Bandung: Tarsito
- Sugiyono. (2010). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Suhandi, A., & Samsudin, A. (2019). *Effectiveness of the use of developed teacher's book in guiding the implementation of physics teaching that provides science literacy and instill spiritual attitudes*. Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1280, No. 5, p. 052054). IOP Publishing.
- Suhandi, A. & Utari. (2019). *Model-model Praktikum Fisika*. Media Edukasi Jakarta: Tangerang.
- Suhandi, A., dkk. (2022). *Religious Values-Based Learning Materials on Earth and Space Science: Analysis Spirituality And Conceptual Understanding Levels*. Indonesian Journal of Science and Mathematics Education. 05 (3) (2022) 271-284
- Sund & Trowbridge (1973). *Teaching Science by Inquiry in The Secondary School*. Columbus: Charles E. Merrill Publishing Company
- Suranti, N.M.Y., Gunawan dan Sahidu, H. (2016). *Pengaruh Model Project Based Learning Berbantuan Media Virtual Terhadap Penguasaan Konsep Peserta Didik Pada Materi Alat-alat Optik*. Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi, 2(2), 73-79.
- Suwarto. (2010) *Dimensi Pengetahuan dan Dimensi Proses Kognitif dalam Pendidikan*. Jurnal Widyatama, No. 1 Volume 19. pp. 76-91.

- Utami, B., dkk. (2019). *Empowering Critical Thinking Skills with Problem Solving in Higher Education*. Journal of Physics: Conference Series. 1280: 032047
- Veloo, A., Nor, R. and Khalid, R. (2015). *Attitude towards Physics and Additional Mathematics Achievement towards Physics Achievement*. International Education Studies, 8(3): 35-43.
- Wenning, C. J. (2011). *The Levels of Inquiry Model of Science Teaching*. Journal of Physics Teacher Education Online, 6(2), 9–16.
- Windiyan, T., & Suchyadi, Y. (2020). *Hubungan Antara Sikap Belajar Mahasiswa Dengan Prestasi Belajar Mata Kuliah Etika Profesi*. Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar (JPPGuseda), 3(1), 52-55.
- Zulaichah, S., Sukarmin, S. S., & Masykuri, M. (2019). *Model Pembelajaran Level of Inquiry*. In Prosiding SNPS (Seminar Nasional Pendidikan Sains. (pp. 91-99).