

PENERAPAN ARGUMENTATION-BASED SCIENCE INQUIRY (ABSI)
DALAM UPAYA MENINGKATKAN LITERASI SAINS PESERTA DIDIK

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Fisika



Oleh:
SILVANTI FITRIA ANGGRAENI
NIM. 1705085

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
BANDUNG
2021

**PENERAPAN ARGUMENTATION-BASED SCIENCE INQUIRY (ABSI)
DALAM UPAYA UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS
PESERTA DIDIK**

SKRIPSI

Oleh
Silvanti Fitria Anggraeni

Sebuah Skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

© Silvanti Fitria Anggraeni 2021
Universitas Pendidikan Indonesia
Desember 2021

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

LEMBAR PENGESAHAN

SILVANTI FITRIA ANGGRAENI

**PENERAPAN ARGUMENTATION-BASED SCIENCE INQUIRY (ABSI)
DALAM UPAYA UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS
PESERTA DIDIK**

Disetujui dan disahkan oleh :

Dosen Pembimbing I,



Dr. Ida Kaniawati, M.Si

NIP.196807031992032001

Dosen Pembimbing II,



Dr. Ridwan Efendi, M.Pd

NIP.1977011020080110011

Mengetahui,

Ketua Prodi Pendidikan Fisika FPMIPA UPI,



Dr. Achmad Samsudin, M.Pd

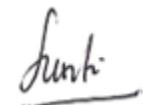
NIP.198310072008121004

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “**Penerapan Argumentation-Based Science Inquiry (ABSI) dalam Upaya Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik**” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar 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, Desember 2021

Yang membuat pernyataan,



Silvanti Fitria Anggraeni

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmannirrahim

Alhamdulillahirabbil'alamin segala puji bagi Allah SWT saya panjatkan puji serta syukur atas curahan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini yang memiliki judul “Penerapan Argumentation-Based Science Inquiry (ABSI) dalam Upaya Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik”. Skripsi ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Program Studi Pendidikan Fisika. Skripsi ini menunjukkan bagaimana penerapan model pembelajaran *Argumentation-Based Science Inquiry* (ABSI) dalam peningkatan Literasi Sains Peserta didik secara keseluruhan dan setiap kompetensi literasi sains pada materi Elastisitas dan Hukum Hooke.

Walaupun dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan jauh dari kata sempurna, saya berharap semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca, peneliti selanjutnya, pembuat kebijakan, dan bagi guru mata pelajaran fisika khususnya sebagai rujukan implementasi model pembelajaran, serta manfaat-manfaat lain di bidang lainnya.

Bandung, Desember 2021

Penulis,



Silvanti Fitria Anggraeni

UCAPAN TERIMA KASIH

Ahamdulillahirabbil' alamin, saya panjatkan puji serta syukur pada Allah SWT yang telah memberikan Rahmat, Karunia, serta menghadirkan banyak pihak di sekitar saya dan telah berperan banyak selama proses penyusunan skripsi ini sampai dengan selesai. Dalam kesempatan ini saya mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua yaitu Kiwa, S..Hut., dan Nani Mulyani, S.Pd. serta adik-adik saya Muhammad Rezka Fauzi, dan Fatmadila Nazwa Linggani yang telah mendukung, dan mendoakan selama menjalani perkuliahan dan selalu menghibur dan memberikan semangat dalam proses penyusunan sampai skripsi ini selesai.
2. Ibu Dr. Ida Kaniawati, M.Si. selaku dosen pembimbing I sekaligus dosen pembimbing akademik yang senantiasa memberikan motivasi, apresiasi, bimbingan, dan arahan selama masa perkuliahan sampai skripsi.
3. Bapak Dr. Ridwan Efendi, M.Pd selaku dosen pembimbing II atas dukungan, bimbingan, apresiasi, motivasi, dan arahan dalam proses penyusunan skripsi ini sampai dengan selesai.
4. Ibu Dr. Winny Liliawati, S.Pd., M.Si., bapak Dr. Unang Purwana, M.Pd., dan bapak Drs. Dedi Sasmita, M.Si selaku validator ahli yang telah memberikan penilaian serta masukan pada instrumen penelitian pada skripsi ini
5. Ibu Yusnim, S.Pd selaku guru mata pelajaran fisika yang telah membimbing dan membantu peneliti selama pelaksanaan kegiatan penelitian di sekolah.
6. Kania Fatikasari, Kania Dalilah, dan M. Ahnaf Khatami Adam yang telah membantu dan meluangkan waktunya untuk berperan sebagai observer dalam penelitian ini
7. Sahabat- sahabat saya Fuji Yanti, Kania Fatikasari, Zhenk Eka Mahendra, M. Ahnaf Khatami A, Ahmad Zulkarnain Zain yang selalu membersamai

saya, sebagai rekan untuk saling menguatkan dan rekan belajar dalam berbagai hal selama masa perkuliahan sehingga saya sampai pada tahap penyelesaian skripsi.

8. Hariyani Nuriyah, Frilda Alfi Fadhilla, Ahmad Zulkarnain Zain, Muhamad Nur Dandy yang telah memberikan doa, dan masukan untuk penelitian ini, serta menjadi rekan diskusi selama penyusunan skripsi sampai dengan selesai.
9. Rekan Cempaka 135 yaitu Rana, Ali, Adi, Athif, Eceu, rekan Raudhoh 3 yaitu Syahni dan Dewi, serta rekan Wadidaw 17 yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah membersamai saya selama masa perkuliahan sampai skripsi ini selesai
10. Keluarga PT. Sasuek Jaya, yang telah memberikan doa, dukungan, serta selalu membersamai sejak masa sekolah menengah sampai dengan tahap ini.
11. Seluruh pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah membantu dan memberikan doa, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

**Penerapan *Argumentation-Based Science Inquiry* (ABSI) dalam Upaya
Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik**

Silvanti Fitria Anggraeni^{*1}, Ida Kaniawati², Ridwan Efendi³

Departemen Pendidikan Fisika, FPMIPA, Universitas Pendidikan Indonesia

Jl. Dr. Setiabudhi No.229 Bandung 40154, Indonesia

^{}E-mail : silvantifitria@student.upi.edu (Silvanti Fitria Anggraeni)*

ABSTRAK

Literasi sains merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik agar dapat mengikuti tantangan arus globalisasi di abad 21, salah satu cara untuk melatihkan literasi sains adalah melalui pendidikan formal menggunakan model pembelajaran yang sesuai. Model pembelajaran *Argumentation-Based Science Inquiry* (ABSI) merupakan integrasi antara proses inkuiri dengan argumentasi, melalui penelitian ini akan dilihat bagaimana penerapan *Argumentation-Based Science Inquiry* (ABSI) terhadap peningkatan kemampuan literasi sains peserta didik, dan untuk mengetahui bagaimana keterlaksanaan pembelajaran ABSI pada materi Elastisitas dan Hukum Hooke. Penelitian ini menggunakan metode *quasi experimental* dengan desain *pre-test-post-test one group*. Pengambilan data pada penelitian ini menggunakan instrumen tes soal literasi sains berupa 25 butir soal pilihan ganda, serta lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran untuk mengukur keterlaksanaan pembelajaran. Sampel penelitian ini yaitu 34 peserta didik kelas XI MIPA yang dipilih menggunakan *simple random sampling*. Berdasarkan data yang diperoleh, keterlaksanaan kegiatan pembelajaran terlaksana dengan kategori hampir seluruhnya terlaksana, dan peningkatan literasi sains yang dianalisis menggunakan n-gain menunjukkan peningkatan dengan kategori sedang setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Argumentation-Based Science Inquiry* (ABSI).

Kata Kunci: Argumentasi; Inkuiri; *Argumentation-Based Science Inquiry* (ABSI); Literasi Sains

***Application of Argumentation-Based Science Inquiry (ABSI) to Improve
Students' Science Literacy***

Silvanti Fitria Anggraeni^{*1}, Ida Kaniawati², Ridwan Efendi³

Departement of Physics Education, FPMIPA, Indonesia University of Education

Jl. Dr. Setiabudhi No.229 Bandung 40154, Indonesia

^{}E-mail : silvantifitria@student.upi.edu (Silvanti Fitria Anggraeni)*

ABSTRACT

Scientific literacy is one of the abilities that must be possessed by students in order to be able to follow the challenges of globalization in the 21st century, one way to practice scientific literacy is through formal education using appropriate learning models. The Argumentation-Based Science Inquiry (ABSI) learning model is an integration between the inquiry process and argumentation, through this study it will be seen how the application of the Argumentation-Based Science Inquiry (ABSI) to increasing students' scientific literacy skills, and to find out how the implementation of ABSI learning on the material Elasticity and Hooke's Law. This study used a quasi-experimental method with a one-group *pre-test-post-test* design. Data collection in this study used a scientific literacy test instrument in the form of 25 multiple choice questions, as well as a learning implementation observation sheet to measure the implementation of learning. The sample of this study was 34 students of class XI MIPA who were selected using simple random sampling. Based on the data obtained, the implementation of learning activities was carried out with almost entirely implemented categories, and the increase in scientific literacy which was analyzed using n-gain showed an increase in the moderate category after participating in learning using the Argumentation-Based Science Inquiry (ABSI) learning model.

Keywords: Argumentation; Inquiry; Argumentation-Based Science Inquiry (ABSI); Science Literacy.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN .....	.ii
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMA KASIH .....	.iv
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I	PENDAHULUAN
Error! Bookmark not defined.	
1.1 Latar Belakang Penelitian	
.....	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah Penelitian	
.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian	
.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat Penelitian	
.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Definisi Operasional	
.....	Error! Bookmark not defined.
1.6 Struktur Organisasi Skripsi	
.....	Error! Bookmark not defined.

BAB	II	KAJIAN	PUSTAKA	
			Error! Bookmark not defined.	
2.1	<i>Argumentation-Based Science Inquiry (ABSI)</i>	.....	
	Error! Bookmark not defined.			
2.2	Literasi sains	.....	Error! Bookmark not defined.
2.3	Fisika Berbasis Kurikulum yang Berlaku	.....	Error! Bookmark not defined.
2.4	<i>Argumentation-Based Science Inquiry (ABSI) dan Literasi Sains</i>	.....	Error! Bookmark not defined.
2.5	Analisis Materi Elastisitas dan Hukum Hooke	.....	Error! Bookmark not defined.
BAB	III	METODOLOGI		
PENELITIAN	.....	Error! Bookmark not defined.	
3.1	Metode dan Desain Penelitian	.....	Error! Bookmark not defined.
3.2	Populasi dan Sampel	.....	Error! Bookmark not defined.
3.3	Prosedur Penelitian	.....	Error! Bookmark not defined.
3.4	Instrumen Penelitian	.....	Error! Bookmark not defined.
3.5	Analisis Pengujian Instrumen	.....	Error! Bookmark not defined.
3.6	Analisis Data Penelitian	.....	Error! Bookmark not defined.
BAB	IV	HASIL	DAN	PEMBAHASAN
				Error! Bookmark not defined.

4.1 Peningkatan Literasi Sains Peserta Didik.....	Error! Bookmark not defined.
4.2 Peningkatan Literasi Sains pada Setiap Kompetensi	Error! Bookmark not defined.
4.3 Keterlaksanaan Pembelajaran <i>Argumentation-Based Science Inquiry</i> (ABSI)	.....Error!
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI	
..... Error! Bookmark not defined.	
5.1 Simpulan	.....Error!
5.2 Implikasi	.....Error!
5.3 Rekomendasi	.....Error!
DAFTAR PUSTAKA	68

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Domain Penilaian Literasi Sains PISA 2015	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 2 Rancangan Pembelajaran Model ABSI untuk Melatihkan Literasi Sains	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 1 Desain Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 2 Uji Kecocokan Model Analisis Parameter Logistik...Error!	Bookmark not defined.
Tabel 3. 3 Interpretasi Parameter Daya Beda Menggunakan Model Analisis 2PL	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 4 Interpretasi Parameter Taraf Kesukaran Menggunakan Model Analisis 2PL	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 5 Kategori Kemampuan untuk Rentang yang Berbeda .Error!	Bookmark not defined.
Tabel 3. 6 Kriteria Keterlaksanaan Kegiatan Pembelajaran	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 7 Kategori Nilai Gain	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 1 Hasil Skor Pre-test dan Post-	
test.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 2 Nilai Rata-Raa Skor Pre-test, Post-test, dan N-Gain..Error!	Bookmark not defined.
Tabel 4. 3 Nilai N-Gain Tiap Kompetensi Literasi Sains	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 4 Keterlaksanaan Kegiatan Pembelajaran Menggunakan Argumentation-Based Science Inquiry (ABSI)	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 5 Keterlaksanaan Kegiatan Pembelajaran Berdasarkan Literasi Sains yang dilatihkan	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2. 1 Hubungan Domain Penilaian Literasi Sains PISA 2015.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. 2 Ilustrasi Karakteristik Benda Elastis dan Plastis**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. 3 Kurva Tegangan dan Regangan (Sumber:
<https://www.civil.iitb.ac.in>)**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. 4 Hubungan Gaya dan Perubahan Panjang Pegas**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. 5 Rangkaian Pegas Seri.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. 6 Rangkaian Pegas Paralel**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. 1 Langkah-Langkah
Penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. 2 Grafik Fungsi Informasi dan SEM Menggunakan 1PL**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. 3 Grafik Fungsi Informasi dan SEM Menggunakan 2PL**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. 4 Grafik Fungsi Informasi dan SEM Menggunakan 3 PL**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. 5 Grafik Fungsi Informasi dan SEM 1PL, 2PL, dan 3PL.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 1 Diagram Peningkatan Tiap Kompetensi Literasi Sains
.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 2 Contoh Jawaban LKPD pada Kompetensi Menjelaskan Fenomena
Secara Ilmiah.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 3 Contoh Jawaban LKPD pada Kompetensi Mengevaluasi dan
Mendesain Penyelidikan Ilmiah (K2).....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 4 Contoh Jawaban LKPD pada Kompetensi Menginterpretasi Data dan
Bukti Ilmiah**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 5 Contoh Jawaban LKPD pada Tahap Eksplorasi Pemahaman Sebelum
Pembelajaran.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 6 Contoh Jawaban LKPD pada Tahap Partisipasi dalam Kegiatan
Laboratorium.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 7 Contoh Penulisan Hasil Perkembangan Pengetahuan Peserta Didik
.....**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) menggunakan model *Argumentation-Based Science Inquiry* (ABSI) untuk melatihkan literasi sains: Pertemuan I **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 1. 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) menggunakan model *Argumentation-Based Science Inquiry* (ABSI) untuk melatihkan literasi sains: Pertemuan II **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 1. 3 Naskah LKPD Pertemuan I : Hukum Hooke **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 1. 4 Naskah LKPD Pertemuan II : Rangkaian Pegas Seri dan Paralel **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 2. 1 Kisi-Kisi instrumen Tes Literasi Sains pada materi Elastisitas & Hukum Hooke..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 2. 2 Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran : Pertemuan I **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 2. 3 Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran: Pertemuan II **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 3. 1 Lembar Validasi Instrumen: Penilaian Ahli..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 3. 2 Hasil Validasi Instrumen: Validator 1 **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 3. 3 Hasil Validasi Instrumen: Validator 2..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 3. 4 Hasil Validasi Instrumen: Validator 3..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 3. 5 Hasil Uji Kecocokan Model Analisis Parameter Logistik **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 3. 6 Rekapitulasi Estimasi Parameter Model 2 Parameter Logistik **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 4. 1 Hasil Observasi Keterlaksanaan Kegiatan Pembelajaran :
Pertemuan

1.....**Error!**

Bookmark not defined.

Lampiran 4. 2 Hasil Observasi Keterlaksanaan Kegiatan Pembelajaran :
Pertemuan 2**Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 4. 3 Rekapitulasi Hasil Observasi Keterlaksanaan Kegiatan
Pembelajaran menggunakan Model *Argumentation-Based Science
Inquiry* (ABSI)**Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 4. 4 Data Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Peserta Didik ..**Error! Bookmark
not defined.**

Lampiran 5. 1 Surat Izin Melakukan
Penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 5. 2 Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran**Error! Bookmark not
defined.**

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, I., & Wasis, W. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiiri untuk Melatihkan Kemampuan Argumentasi Ilmiah Siswa pada Materi Kalor di SMAN 1 Pacet. *Inovasi Pendidikan Fisika*, 4(2), 83-87.
- AAAS. (1993). *American Association for the Advancement of Science. Benchmarks for Science Literacy*. New York: Oxford University Press.
- Arief, M. K., & Utari, S. (2015). Implementation of Levels Of Inquiry On Science Learning to Improve Junior High School Student's Scientific Literacy. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 11(2), 117–125. Doi: <https://doi.org/10.15294/jpfi.v11i2.4233>
- Buber, A. (2017). The Effects of Learning Activities Based on Argumentation on Conceptual Understanding of 7th Graders about “Force and Motion” Unit and Establishing Thinking Friendly Classroom Environment. *European Journal of Educational Research*, 6(3), 367–384. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.6.3.367>
- Budiyono, A., Rusdiana, D., & Kholida I.S. (2015). “Argument-Based Science Inquiry (ABSI) pada Fisika”. Dalam Budiyono, A., Rusdiana, D.,& Kholida I.S, *Prosiding Simposium Nasional Inovasi dan Pembelajaran Sains 2015* (hlm. 205-208). Bandung : SINTA
- Campbell, D.T., & Stanley, J.C. (1963). *Experimental and Quasi-Experimental Design for Research*. USA : Houghton Mifflin Company Boston.
- Cavagnetto, R. A. (2010). Argument to Foster Scientific Literacy : A Review of Argument Interventions in K-12 Science Contexts. *Review of Educational Research*, 80(3), 336-371. doi : <https://doi.org/10.3102%2F0034654310376953>

- Chen, Y. (2019). Using The Science Talk-Writing Heuristic to Build a New Era of Scientific Literacy. *International Literacy Assosiation*, 73(1), 51-64. doi : <https://doi.org/10.1002/trtr.1808>
- Demirbag, M., & Gunel, M. (2014) Integrating Argument-Based Science Inquiry with Modal Representations: Impact on Science Achievement, Argumentation, and Writing Skills. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 14(1), 386-391. Doi: 10.12738/estp.2014.1.1632
- Erduran, S., Osborne, J., & Simon,S. (2005). The Role of Argumentation in Developing Science Literacy. *Research and the Quality of Science Education*, 381-394. doi : https://doi.org/10.1007/1-4020-3673-6_30
- Gormally, C., Brickman, P., & Lutz, M. (2012). Developing a Test of Scientific Literacy Skills (TOSLS) : Measuring Undergraduates' Evaluation of scientific Information and Arguments. *CBE-Life Sciences Education*, 11, 364-377.
- Hake, R.R. (1999). *Analyzing Change/ Gain Scores*. [online]. Diakses dari : www1.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf
- Hambleton, R.K., Swaminathan, H. (1985). *Item Respon Theory*. Boston, MA: Kluwer Inc.
- Hambleton, R.K., Swaminathan, H., & Rogers, H.J. (1991). *Fundamental of Item Respon Theory*. Newbury Park, CA: Sage Publication Inc.
- Haryadi, Sutrisno, L., & Haratua, T.M.S,. (2015). Implementasi Kurikulum 2013 pada Pembelajaran fisika di Kelas X SMA Kemala Bhayangkari Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*. IV(1), 1-9.
- Hasancebi, F. (2012). Overview of Obstacles in the Implementation of the Argumentation Based Science Inquiry Approach and Pedagogical Suggestion. *Melvana International Journal of Education*, 2(2), 79-94.

- Kemendikbud. (2013). *Permendikbud Nomor 81A Tahun 2013 tentang Pedoman Implementasi Kurikulum*.
- Khusnayain, A., Abdurrahman, F., & Suyatna, A. (2013). Pengaruh Skill Argumentasi Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Literasi Sains Siswa. *Jurnal pembelajaran Fisika Universitas Lampung*. 1(4), 68-74.
- Krisdianti, N. R. (2017). *Penerapan Strategi Writing-to-Learn dalam Pembelajaran Fisika untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas XI SMA pada Materi Fluida Dinamis*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia.
- Kurnia, F., Zulherman., & Fathurohman, A. (2014). Analisis Bahan Ajar Fisika SMA Kelas XI di Kecamatan Indralaya Utara Berdasarkan kategori Literasi Sains. *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika*, 1(1), 43-47.
- Koballa, T. R., & Chiappetta, E. L. (2010). *Science Instruction in the Middle and Secondary School*. New York : Pearson Education Inc.
- Lawshe, C.H. (1975). A Quantitative Approach to Content Validity. *Personnel Psychology*, 28(4), 563-575. Doi : <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x>
- Liu, X. (2009). Beyond Science Literacy : science and the Public. *International Journal of Environmental & Science Education*, 4(3), 301-311.
- McComas, W.F. (2014). “Benchmarks for Science Literacy”. Dalam McComas W.F, *The Language of Science Education* (hlm. 12). Rotterdam: Sense Publisher. doi : https://doi.org/10.1007/978-94-6209-497-0_11
- National Research Council. (1996). *National Science Education Standards*. National Research Council.
- Nurudin, M. (2017). *Penerapan Model Pembelajaran Argument-Based Science Inquiry (ABSI) Menggunakan Argument Mapping untuk Meningkatkan Keterampilan Berargumentasi dan Berpikir Kritis*

- Peserta Didik Madrasah Aliyah pada Materi Fluida Statis.*(Tesis). Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Nuryanti, A., Kaniawati, I., & Suwarma, I.R. (2018). “Junior High School Students’ Scientific Literacy on Earth Science Concept”. *Journal of Physics: Conference Series*, 1157(2). IOP Publishing. doi : 10.1088/1742-6596/1157/2/022044.
- OECD. (2003). *The PISA 2003 Assessment Framework*. Paris: OECD.
- OECD. (2019). *Indonesia – Country Note – PISA 2018 Result*. OECD Publishing.
- OECD. (2017). *PISA 2015 Assessment and Analytical Framework*. [online]. Diakses dari : <https://www.oecd.org/publications/pisa-2015-assessment-and-analytical-framework-9789264281820-en.htm>
- PG Dikdas. (2020). *Kemdikbud sederhanakan Kurikulum pada Satuan Pendidikan Selama Masa Pandemi*. Jakarta: PG DIKDAS
- Pitorini, D.E., Suciati, S., & Ariyanti, J. (2020). Kemampuan Argumentasi Siswa : Perbandingan Model Pembelajaran Inkuiiri Terbimbing dan Inkuiiri Terbimbing Dipadu Dialog Socrates. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 6(1), 26-38. doi : <https://doi.org/10.21831/jipi.v6i1.27761>
- Prasetyo, K.Z. (2015). *Modul I : Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Fisika*. [online]. Diakses dari : <http://repository.ut.ac.id/4440/1/PEFI4303-M1.pdf>
- Putri, D.M. & Rusdiana, D. (2017). Identifying Students’ Scientific Argumentation Skill at Junior High School 1 Argamakmur, North Bengkulu. *IJAEDU-International E-Journal of Advances in Education*, 3(9), 566-572. doi : <https://doi.org/10.18768/ijaedu.370424>

- Rahayu, D.B. (2015). *Profil Literasi Sains Siswa SMP Kelas VII pada Tema Efek Rumah Kaca*. (Tesis). Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Rokhmah, A., Sunarno, W., & Masykuri, M. (2017). Science Literacy Indicators in Optical Instruments on High School Physics Textbooks Chapter. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 13(1), 19-24. doi : <https://doi.org/10.15294/jpfi.v13i1.8391>
- Rosiqoh. (2021). *Penerapan Model Pembelajaran Revised Argument-Driven Inquiry (rADI) Berbantuan Mind Mapping untuk Meningkatkan Kemampuan Memahami dan Level Argumentasi Siswa SMA pada Materi Suhu dan Kalor*. (Tesis). Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Septawulan, W. (2018). *Karakterisasi Tes Penalaran Ilmiah Materi Suhu dan Kalor Berdasarkan Teori Respon Butir*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia.
- She, C. H., Stacey, K., & Schmidt, H.W. (2018). Science and Mathematics Literacy : PISA for Better School Education. *Int K of Sci and Math Educ*, 16(1), 1-5. doi : <https://doi.org/10.1007/s10763-018-9911-1>
- Sidiq, M. N. F. (2017). *Penerapan Levels of Inquiry dalam Meningkatkan Domain Kompetensi Literasi Saintifik Siswa SMA pada Materi Alat Optik*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia
- Simbolon, H. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiiri Terbimbing Berbasis Eksperimen Riil dan Laboratorium Virtual Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 21(3), 299-315.
- Simon, S. (2008). Using Toulmin's Argument Pattern in The Evaluaton of Argumentation in School Science. *International Journal of Research & Method in Education*, 31(3), 277-289.
- Songsil, W. (2019). Developing Scientific Argumentation Strategies Using Revised Argument-Driven Inquiry (rADI) in Science

- Classroom in Thailand. *Asia-Pacific Science Education*, 5(7), 1-22.
doi : <https://doi.org/10.1186/s41029-019-0035-x>
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kulitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suhila, E., Rochman C., & Yuningsih, E.Y. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Sains Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik pada Sub Materi Pokok Fluida Dinamis. *Journal of Teaching and Learning Physics*, 1(1), 7-12.
- Sumintono, B, & Widhiarso, W. (2015). *Aplikasi Pemodelan Rasch : pada Assessment Pendidikan*. Cimahi : Trim Komunikata.
- Sumintono, B. (2016). *Aplikasi Pemodelan Rasch pada Asesmen Pendidikan : Implementasi Penilaian Formatif (Assessment for Learning)*. Surabaya : Research Gate.
- Suryaningrum, I., dkk. (2021). Analisis Literasi Sains Peserta Didik pad Mitigasi Bencana di Sekolah yang Dekat dengan Daerah Bencana dan Jauh dari Daerah Bencana Tanah Longsor di Kota Semarang. *Wahana Pendidikan Fisika*, 6(1), 124-131.
- Taufik, A.N., Rahman, T., & Solihin, H. (2019). Use of Argument Based Science Inquiry Learning Model by Using Science Writing Heuristic Approach to Build Students Argument Ability in Environmental Pollution Theme. *Journal of Physics : Conference Series*, 1157(2). IOP Publishing.
- Toulmin, E.S. (1958). *The Uses of Argument, Updated Edition*. Cambridge : University of Cambridge.
- Tsai, C-Y. (2013). Promoting Scientific Literacy Through The Online Argumentation System. *IADIS International Conference on E-Learning* (hlm. 99-106). Prague, Czech Republic : Research Gate.
- Turiman, P. (2012). Fostering the 21st Century Skills Through Scientific Literacy and Science Process Skills. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 59. 110-116. doi : <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.253>

- Yerrick, R.K. (2000). Lower Track Science Students' Argumentation and Open Inquiry Instruction. *Journal of Research in Science Teaching*, 37(8), 807-838.
- Yulianti, Y. (2017). Literasi Sains Dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3(2), 21-28.