

**STUDI PROFIL LITERASI SAINS SISWA DAN PEMBELAJARANNYA
DI SMP KOTA BANDA ACEH**

TESIS

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat untuk Memperoleh gelar
Magister Pendidikan pada Program Studi Pendidikan IPA**



Oleh:

Fadil Fitra Kamil

1802957

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN

ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

2022

Fadil Fitra Kamil, 2022

STUDI PROFIL LITERASI SAINS SISWA DAN PEMBELAJARANNYA DI SMP KOTA BANDA ACEH

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

**STUDI PROFIL LITERASI SAINS SISWA DAN PEMBELAJARANNYA
DI SMP KOTA BANDA ACEH**

Oleh
Fadil Fitra Kamil

Sebuah Tesis yang diajukan untuk salah satu syarat memperoleh gelar Magister Pendidikan (M.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

© Fadil Fitra Kamil 2022
Universitas Pendidikan Indonesia
Januari 2022

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

FADIL FITRA KAMIL

**STUDI PROFIL LITERASI SAINS SISWA DAN PEMBELAJARANNYA
DI SMP KOTA BANDA ACEH**

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Prof. Dr. Hj. Anna Permanasari, M.Si
NIP. 195807121983032002

Pembimbing II



Dr. Riandi, M.Si
NIP. 196305011988031002

Mengetahui
Ketua Departemen Program Studi Pendidikan IPA



Dr. Ida Kaniawati, M.Si
NIP. 196807031992032001

ABSTRAK

Studi Profil Literasi Sains Siswa dan Pembelajarannya di SMP Kota Banda Aceh

Fadil Fitra Kamil
(1802957)

Penelitian deskriptif mengenai studi profil literasi sains siswa dan pembelajarannya di SMP Kota Banda Aceh, bertujuan untuk mengkaji sejauh mana aspek-aspek literasi sains menurut PISA 2018 terinternalisasi dalam proses pembelajaran IPA SMP. Selain itu dalam penelitian ini dikaji juga dampaknya terhadap literasi sains siswa. Data penelitian untuk mengungkap kemunculan aspek literasi sains pada perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran siswa SMP Kota Banda Aceh dalam mata pelajaran IPA. Menggunakan instrumen yang mengacu kepada kerangka kerja *Programme for International Student Assessment (PISA) 2015*. Teknik penjarangan data dilakukan melalui observasi, survei, dan analisis konten. Partisipan penelitian melibatkan 9 SMP dari 9 kecamatan se-kota Banda Aceh setiap kecamatan dipilih 1 sekolah. Total partisipan yang dilibatkan 135 orang siswa. Hasil penelitian menunjukkan untuk komponen perencanaan, aspek pengetahuan tersaji sebesar 35,9% terbesar tetapi aspek yang didominasi oleh aspek kompetensi untuk indikator menjelaskan fenomena secara saintifik. Pada komponen pelaksanaan, aspek pengetahuan tersaji sebesar 44,8% terbesar dan juga didominasi oleh aspek pengetahuan untuk indikator pengetahuan epistemik. Pada komponen evaluasi, aspek konteks tersaji sebesar 41,2% yang didominasi oleh aspek kompetensi untuk indikator menafsirkan data dan bukti secara saintifik. Profil literasi sains dalam menjawab soal PISA 2015 hanya 1,48% siswa mampu menjawab hingga level 2. Hal ini menunjukkan bahwa profil literasi sains siswa SMP Kota Banda Aceh masih relatif rendah. Praktek pembelajaran sains kurang memberikan kontribusi terhadap capaian literasi sains siswa SMP Kota Banda Aceh.

Kata kunci: Literasi Sains, PISA, Pembelajaran IPA SMP

ABSTRACT

Study of Science Literature and Its Learning Profile in Junior High School

Fadil Fitra Kamil
(1802957)

The descriptive research on the scientific literacy profile of students and their learning at SMP Kota Banda Aceh has been done to examine the internalization of scientific literacys' aspects (according to PISA 2018) along science learning in secondary schools. In addition, this study also examined the impact of science learning process on students' scientific literacy. The research subjects were students, science teachers, and lesson plan of science learning in Banda Aceh Region. Research data were gained to reveal the aspects of scientific literacy in planning learning, implementation of learning, and evaluation of learning. The science literacy data were collected through an instrument refers to the 2015 (PISA) framework. The qualitative data were collected through the observation, interview, and content analysis. The research involved 9 junior high schools from 9 sub-districts throughout the city of Banda Aceh. One school was selected randomly from every sub-district. The total student involved were 135 students. The results showed that in the planning component, the knowledge aspect was presented at the largest portions as much as 35,9%. The competency aspect was dominated by the indicators explain the phenomenon scientifically. In the implementation component, the largest portion (44,8%) is belong to knowledge aspect and it was dominated by the epistemic knowledge indicator. In the evaluation component, the context aspect is presented as many as 41,2% which is dominated by the competence aspect in indicator interpreting scientific data and evidence. Student showed the lower level of scientific literacy. Only 1,48% of students were able to answer up to level 2. This shows that the scientific literacy profile of Banda Aceh Junior High School students is still low. Since the practice of learning science does not meet with the scientific literacy goals, so it gave large impact to the student science literacy in Banda Aceh.

Keywords: scientific literacy, PISA test, learning process

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.5 Definisi Operasional dan Batasan Istilah	7
1.6 Struktur Organisasi Tesis	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
2.1 Literasi Sains	9
2.2 Kerangka Kerja Literasi Sains.....	11
2.3 Proses Pembelajaran.....	18
2.4 Penelitian yang Relevan.....	26
2.5 Kerangka Berpikir	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	34
3.1 Desain dan Metode Penelitian.....	34
3.2 Subyek Penelitian.....	37
3.3 Instrumen Penelitian.....	38
3.4 Prosedur Penelitian.....	39
3.5 Teknik Analisis Data	41
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	45
4.1 Profil Pembelajaran Sains	45
4.1.1 Kemunculan Aspek Literasi Sains pada Perencanaan.....	45
4.1.2 Kemunculan Aspek Literasi Sains pada Pelaksanaan	51

Fadil Fitra Kamil, 2022

STUDI PROFIL LITERASI SAINS SISWA DAN PEMBELAJARANNYA DI SMP KOTA BANDA ACEH

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

4.1.3 Kemunculan Aspek Literasi Sains pada Evaluasi	56
4.2 Profil Literasi Sains Siswa	62
4.3 Kontribusi Praktek Pembelajaran Sains	64
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI	78
5.1 Simpulan.....	78
5.2 Implikasi.....	78
5.3 Rekomendasi	79
DAFTAR PUSTAKA	80
Lampiran.....	89

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Konteks penilaian literasi sains PISA 2018.....	10
Tabel 3.1 Matriks Instrumen Penelitian (Sumber: Arsyad, 2016).....	36
Tabel 4.1 Ringkasan Aspek Literasi Sains pada Perencanaan Pembelajaran.....	44
Tabel 4.2 Ringkasan Aspek Dominan dan Resesif Literasi Sains pada RPP.....	45
Tabel 4.3 Ringkasan Aspek Literasi Sains pada Pelaksanaan Pembelajaran.....	50
Tabel 4.4 Ringkasan Aspek Dominan dan Resesif Literasi Sains pada PBM.....	51
Tabel 4.5 Ringkasan Aspek Literasi Sains pada Evaluasi Pembelajaran.....	55
Tabel 4.6 Ringkasan Aspek Dominan dan Resesif Literasi Sains pada UTS.....	56
Tabel 4.7 Karakteristik Soal dan Jumlah Siswa Menjawab Soal PISA 2015.....	59
Tabel 4.8 Persentase Ringkasan Pembelajaran.....	62
Tabel 4.9 Uji Korelasi Komponen Pembelajaran Pencapaian Literasi Sains.....	63

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Hubungan antara ketiga aspek literasi sains.....	8
Gambar 2.2 Diagram Kerangka Berpikir Penelitian.....	31
Gambar 3.1 Teknik Triangulasi.....	34
Gambar 3.2 Diagram Alur Penelitian.....	39
Gambar 3.3 Bagan Analisis Data Kualitatif.....	39
Gambar 4.1 Grafik Literasi Sains pada RPP.....	45
Gambar 4.2 Grafik Literasi Sains pada PBM.....	51
Gambar 4.3 Grafik Literasi Sains pada UTS.....	55
Gambar 4.4 Grafik Literasi Sekolah dan Siswa SMP.....	70

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran I Surat Izin Penelitian dari UPI.....	88
Lampiran II Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan.....	89
Lampiran III Instrumen Penelitian.....	90
Lampiran IV Penjelasan Indikator dan Subindikator Aspek Literasi Sains.....	116
Lampiran V Literasi Sains dari Tinjauan Aspeknya.....	128
Lampiran VI Matriks Pelaksanaan Penelitian.....	131
Lampiran VII Daftar Sekolah Penelitian.....	133
Lampiran VIII Foto-foto Pelaksanaan Penelitian.....	134

DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi, A., & Narkubo, C. (2015). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Afina, D. R., Hayati, M. N., & Fatkhurrohman, M. A. (2021). Profil Capaian Kompetensi Literasi Sains Siswa SMP Negeri Kota Tegal Menggunakan PISA. *PSEJ (Pancasakti Science Education Journal)*, 6(1), 10-21.
- Amin, I., Sukestiyarno, Y. L., Waluya, S. B., & Mariani, S. (2020). Kualitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Implementasinya dalam Pembelajaran Matematika SMA. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 4(1), 125-141.
- Amirah, S. & Roikan. (2019). *Pengantar Metode Penelitian Kualitatif Ilmu Politik*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Anggito, A., & Setiawan, J. (2018). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Sukabumi: CV Jejak.
- Angraini, G. (2014). Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa SMA Kelas X di Kota Solok. *Jurnal Prosiding mathematics and Science Forum 2014 Jurusan Biologi FPMIPA: Universitas Pendidikan Indonesia*.
- Ardaya, D. A. (2016). Penerapan pendekatan saintifik untuk meningkatkan pemahaman konsep materi IPA siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(1), 72-83.
- Arief, M. K. (2015). Penerapan Levels of Inquiry Pada Pembelajaran IPA Tema Pemanasan Global Untuk Meningkatkan Literasi Sains. *Edusentris*, 2(2), 166-176
- Arifin, Zainal. (2011). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arikunto. (2019). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arohman, M., Saefudin, S., & Priyandoko, D. (2016). Kemampuan literasi sains siswa pada pembelajaran ekosistem. *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning*, 13(1), 90-92.
- Arsyad, M. (2016). *Penyajian Aspek Literasi Sains pada Pembelajaran IPA di SMP Kota Bandung*. (Tesis). Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia.

- Asyhari, A. (2015). Profil Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Siswa melalui Pembelajaran Saintifik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 4(2), 179-191.
- Bararah, I. (2017). Efektifitas Perencanaan Pembelajaran dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di Sekolah. *Jurnal Mudarrisuna: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 7(1), 131-147.
- Basrowi & Suwandi. (2008). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Cahyono, T. (2018). Pelatihan Kemandirian Belajar Dengan Strategi Individual Learning Plan Untuk Siswa Smp. *Jurnal Borneo Humaniora*, 1(1), 07-13.
- Chen, C., & Osman, K. (2017). Cultivating Marginalized Children's Scientific Literacy in Facing the Challenges of the 21st Century. *K-12 STEM Education*, 3(1), 167-177.
- Chiappetta, E.L. Fillman, D.A., & Sethna, G.H. (1991). *Procedures for Conducting Content Analysis of Science Textbooks, Revised 2004*. Texas: Department of Curriculum and Instruction, University of Houston.
- Chiappetta, E. L., Fillman, D. A., & Sethna, G. H. (1991). A Method to Quantify Major Themes of Scientific Literacy in Science Textbooks. *Journal of research in science teaching*, 28(8), 713-725.
- Chiappetta, E. L., Sethna, G. H., & Fillman, D. A. (1993). Do middle school life science textbooks provide a balance of scientific literacy themes?. *Journal of research in science teaching*, 30(7), 787-797.
- Creswell, J. W. (2013). *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- DeBoer, G. E. (2000). Scientific Literacy: Another Look at its Historical and Contemporary Meanings and its Relationship to Science Education Reform. *Journal of Research in Science Teaching: The Official Journal of the National Association for Research in Science Teaching*, 37(6), 582-601.
- Depdiknas. (2007). *Kajian Kebijakan Kurikulum Mata Pelajaran IPA*. Jakarta: Puskur Balitbang Depdiknas.
- Djamarah, S. B. & Zain, A. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education*. Boston: McGraw-Hill Higher Education

- Fuadi, H., Robbia, A. Z., Jamaluddin, J., & Jufri, A. W. (2020). Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 5(2), 108-116.
- Durant, J. (1994). What is scientific literacy?. *European Review*, 2(1), 83-89.
- Echols, J. M. & Shadily, H. (2006). *Kamus Inggris-Indonesia*. Jakarta: Gramedia.
- Elpira, B. (2018). *Pengaruh penerapan literasi digital terhadap peningkatan pembelajaran siswa di SMP Negeri 6 Banda Aceh*. (Disertasi). UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Gumarova, S., Zhubanova, K., Issabaeyva, B., Sayakova, B., & Sabyrbayeva, N. (2016). The Modern Educational Technology in Professional Competence Enhancement of Future Specialists. *International Journal of Applied Engineering Research*, 11(5), 3038-3041.
- Hamzah, H. (2013). *Teori Motivasi dan Pengukurannya: Analisis di Bidang Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hardinata, A. (2016). *Pengembangan Alat Ukur Tes Literasi Sains Pembelajaran IPA Terpadu pada Tema Pemanasan Global di SMP Kota Bandung*. (Tesis). Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Harlen, W., & Qualter, A. (2004). *The Teaching of Science in Primary Schools*. David Fulton Publishers.
- Hasasiyah, S. H., Hutomo, B. A., Subali, B., & Marwoto, P. (2020). Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP pada Materi Sirkulasi Darah. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 6(1), 5-9.
- Lestari, H., Ayub, S., & Hikmawati, H. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VIII SMPN 3 Mataram. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 2(3), 111-115.
- Hidayah, N., Rusilowati, A., & Masturi, M. (2019). Analisis Profil Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP/MTs di Kabupaten Pati. *Phenomenon: Jurnal Pendidikan MIPA*, 9(1), 36-47.
- Hidayat. (2010). *Riset Keperawatan dan Teknis Penulisan Ilmiah*. Jakarta: Salemba Medika.
- Holbrook, J., & Rannikmäe, M. (1997). Supplementary Teaching Materials: Promoting Scientific and Technological Literacy. United Kingdom: ICASE.

- Hosnan. M. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Jakarta: Ghalia Indonesia
- Hurd, P. D. (1958). Science Literacy: It's meaning for American Schools. *Educational Leadership*, 16(1), 13-16.
- Jamaluddin. (2018). Profil Literasi Sains dan Keterampilan Berfikir Kritis Pendidik IPA SMP. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*. 5(1).
- John, P. D. (2006). Lesson Planning and the Student Teacher: Re-thinking the Dominant Model. *Journal of Curriculum Studies*, 38(4), 483-498.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2011). *Panduan Pelaksanaan Pendidikan Karakter Permendikbud No. 65 Tahun 2013 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2013). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 65 tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan dasar dan Menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2013). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 81A Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum Lampiran IV Pedoman Umum Pembelajaran*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2014). *Peraturan Menteri pendidikan dan Kebudayaan Nomor 103 Tahun 2014 tentang Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2016). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2016 tentang Standar Penilaian Pendidikan*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2018). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 35 Tahun 2018 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2019). *Surat Edaran Nomor 14 Tahun 2019 tentang Penyederhanaan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kusumastuti, R. P., Rusilowati, A., & Nugroho, S. E. (2019). Pengaruh Keterampilan Berpikir Kritis Terhadap Literasi Sains Siswa. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 8(3), 254-261.

- Kurnia, F., & 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.
- Kurniadi, D. (2013). *Manajemen Pendidikan, konsep, dan Prinsip Pengelolaan Pendidikan*. Yogyakarta: Teras.
- Laugksch, R. C. (2000). Scientific Literacy: A Conceptual Overview. *Science Education*, 84(1), 71-94.
- MacGregor, R. R. (2007). The Essential Practices of High Quality Teaching and Learning. *The Center for Educational Effectiveness, Inc*, 3-36.
- Majid, A. (2014). *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Marlita, N. M. (2017). *Pengembangan Buku Pengayaan Konteks Sel Surya Berbasis Sensitasi Pewarna dan Potensinya untuk Membangun Literasi Sains Siswa SMA*. (Tesis). Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Mamik. (2015). *Metodologi Kualitatif*. Sidoarjo: Zifatama Publishing.
- Marisyah, M., Zainuddin, Z., & Hartini, S. (2016). Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Siswa pada Pelajaran IPA Fisika Kelas VIII B SMPN 24 Banjarmasin melalui Model Inkuiri Terbimbing. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 4(1), 52-63.
- Mawardini, A. (2015). *Profil Literasi Sains Siswa SMP pada Pembelajaran IPA Terpadu Tema Pencemaran Lingkungan*. Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Merta, I. W., Artayasa, I. P., Kusmiyati, K., Lestari, N., & Setiadi, D. (2020). Profil Literasi Sains dan Model Pembelajaran dapat Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains. *Jurnal Pijar MIPA*, 15(3), 223-228.
- Miller, J. D. (2004). Public Understanding of, and Attitudes Toward, Scientific Research: What We Know and What We Need to Know. *Public understanding of science*, 13(3), 273-294.
- Muhammad, S. N., Listiani, L., & Adhani, A. (2018). Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Materi Ekosistem di SMA Negeri 3 Tarakan Kalimantan Utara. *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 9(2), 115-120.
- Monkman, D. 2001. Science Curriculum Review Report. British Columbia: British Columbia Ministry of Education.
- Mulyasa, E. (2007). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan: Sebuah Panduan Praktis*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

- Narut, Y. F., & Supardi, K. (2019). Literasi Sains Peserta Didik dalam Pembelajaran IPA di Indonesia. *JIPD (Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar)*, 3(1), 61-69.
- Nasution, M. K. (2018). Penggunaan Metode Pembelajaran dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa. *Studia Didaktika*, 11(01), 9-16.
- Norris, S. P., & Phillips, L. M. (2009). How Literacy in its Fundamental Sense is Central to Scientific Literacy. *Science Education*, 87(2), 224-240.
- National Research Council. (1996). *National Science Education Standards*. National Academies Press.
- OECD. (2018). *PISA 2018: Assessment and Analytical Framework*. Paris OECD.
- OECD. (2018). *PISA 2018: Insight and Interpretations*. Paris OECD.
- OECD. (2018). *PISA 2018 Result: What Students Know and Can Do Volume I*. Paris OECD.
- Project 2061 (American Association for the Advancement of Science), & American Association for the Advancement of Science. (1989). *Science for All Americans: A Project 2061 Report on Literacy Goals in Science, Mathematics, and Technology* (Vol. 89). Amer Assn for the Advancement of.
- Putri, M. D. (2021). Identifikasi Kemampuan Literasi Sains Siswa di SMP Negeri 2 Pematang Tiga Bengkulu Tengah. *Gravitasi: Jurnal Pendidikan Fisika dan Sains*, 4(01), 9-17.
- Raco, J. R. (2010). *Metode Penelitian Kualitatif: Jenis, Karakteristik dan Keunggulannya*. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Rahayu, S. (2014). Menuju Masyarakat Berliterasi Sains: Harapan dan Tantangan Kurikulum 2013. *Makalah pada Seminar Nasional Kimia dan Pembelajarannya 2014: FMIPA UM*.
- Revina, S. (2019). *Skor Siswa Indonesia dalam Penilaian Global PISA*. [Online]. Tersedia di <http://theconversation.com/skor-siswa-indonesia-dalam-penilaian-global-pisa-melrot-kualitas-guru-dan-disparitas-mutu-penyebab-utama-128310> . Diakses 23 Januari 2020.
- Rhosalia, L. A. (2017). Pendekatan Saintifik (Scientific Approach) Dalam Pembelajaran Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Versi 2016. *JTIEE (Journal of Teaching in Elementary Education)*, 1(1), 59-77.

- Rifqiyanti. (2013). *Analisis Literasi Sains dan Kemampuan Melakukan Mini Riset Mahasiswa Biologi*. (Tesis). Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Rustaman, N. (2003). Literasi Sains Anak Indonesia 2000 & 2003. *Makalah pada Penelitian Sains FMIPA Universitas Pendidikan Indonesia*, Bandung.
- Rusilowati, A., Kurniawati, L., Nugroho, S. E., & Widiyatmoko, A. (2016). Developing an Instrument of Scientific Literacy Assessment on the Cycle Theme. *International Journal of Environmental and Science Education*, 11(12), 5718-5727.
- Rohman, S., Rusilowati, A., & Sulhadi, S. (2017). Analisis Pembelajaran Fisika Kelas X SMA Negeri di Kota Cirebon Berdasarkan Literasi Sains. *Physics Communication*, 1(2), 12-18.
- Rohmi, P. (2015). *Penerapan levels of Inquiry untuk Meningkatkan Domain Kompetensi dan Pengetahuan Sains Siswa SMP pada Tema Pencemaran Lingkungan*. (Tesis). Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Rohmah, I. L., & Hidayati, S. N. (2021). Analisis Literasi Sains Peserta Didik SMPN 1 Gresik. *PENSA: E-Jurnal Pendidikan Sains*, 9(3), 363-369.
- Rosidi, I. (2021). Profil Literasi Sains Aspek Kompetensi Siswa Pondok Pesantren Di Masa Pandemi Dengan Menggunakan Penilaian Berbasis Digital. *Natural Science Education Research*, 4(1), 1-9.
- Sanjaya, W. (2010). *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana
- Sarwanto, S. (2016). Peran komunikasi ilmiah dalam pembelajaran IPA. *In Prosiding SNPS (Seminar Nasional Pendidikan Sains)*, (Vol. 3, pp. 35-40).
- Schunk, D. H. (2012). *Learning Theories: An Education Perspective (edisi keenam)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Schwab, C. J. (2007). *What can we learn from PISA?: Investigating PISA's approach to scientific literacy*. University of California, Berkeley.
- Setyosari, P. (2014). Menciptakan Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas. *Jinotep (Jurnal Inovasi dan Teknologi Pembelajaran): Kajian dan Riset dalam Teknologi Pembelajaran*, 1(1), 20-30.
- Situmorang, R. P. (2016). Integrasi Literasi Sains Peserta Didik dalam Pembelajaran Sains. *Satya Widya*, 32(1), 49-56.

- Sholahuddin, A., Sari, M. M., Amin, C., & Muslim, M. (2021). Tingkat Literasi Sains Siswa SMP Kotamadya Banjarmasin. *Prosiding Magister Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(1).
- Shwartz, Y., Ben-Zvi, R., & Hofstein, A. (2006). The use of scientific literacy taxonomy for assessing the development of chemical literacy among high-school students. *Chemistry Education Research and Practice*, 7(4), 203-225.
- Subaidah, T., Muharrami, L. K., Rosidi, I., & Ahied, M. (2019). Analisis Kemampuan Literasi Sains Pada Aspek Konteks dan Knowledge Menggunakan Cooperative Proplem Solving (CPS) Dengan Strategi Heuristik. *Natural Science Education Research*, 2(2), 113-122
- Sukmawati, W. (2014). *Pembelajaran Kontekstual Dengan Sainifik Inkuiri pada Pokok Bahasan Klasifikasi Materi Untuk Meningkatkan Literasi dan Sikap Sains Siswa*. (Tesis). Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Suwendra. (2018). *Metodologi Penelitian Kualitatif dalam Ilmu Sosial, Pendidikan, Kebudayaan, dan Keagamaan*. Bali: Nilacakra.
- Suyatna, B. (2005). *Metode Penelitian Sosial: Berbagai Alternatif Pendekatan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Tarigan, R. B. (2020). Upaya Meningkatkan Kompetensi Guru Dalam Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kurikulum 2013. *Dinamika Penelitian: Media Komunikasi Penelitian Sosial Keagamaan*, 20(1), 185-198.
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam KTSP*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Toharuddin, U. (2011). *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*. Bandung: Humaniora.
- Vashti, T. A., Hairida, H., & Hadi, L. (2020). Deskripsi Kemampuan Literasi Sains Siswa Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. *EduChem*, 1(2).
- Werdayanti, A. (2008). Pengaruh Kompetensi Guru Dalam Proses Belajar Mengajar di Kelas dan Fasilitas Guru Terhadap Motivasi Belajar Siswa. *Dinamika Pendidikan*, 3(1).
- Wina, D. R., Hindarto, N., & Prasetyo, A. P. B. (2017). Studi Kasus Pendekatan Sainifik dalam Pembelajaran IPA pada Kurikulum 2013 di SMP Negeri 5 Semarang. *Journal of Innovative Science Education*, 6(1), 17-27

- Winaryati, E. (2013). Evaluasi Pembelajaran Guru IPA SMP di Kota Semarang. *Jurnal Pendidikan Sains (JPS)*, 1(1), 16-25.
- Wulandari, R. (2017). Berpikir Ilmiah Siswa dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Literasi Sains. *SEJ (Science Education Journal)*, 1(1), 29-35
- Wote, A. Y. V., & Sabarua, J. O. (2020). Analisis Kesiapan Guru Dalam Melaksanakan Proses Belajar Mengajar di Kelas. *KAMBOTI: Jurnal Sosial dan Humaniora*, 1(1), 1-12.
- Yana, E.T. (2018). *Analisis Kemampuan Literasi Sainstifik pada Aspek Kompetensi dan Pengetahuan Calon Guru Fisika pada Materi Gelombang Bunyi*. (Skripsi). Universitas Islam Negeri Raden Intan.
- Yuliati, Y. (2017). Literasi Sains Dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3(2).
- Yusuf, S. (2007). *Perbandingan Gender dalam Prestasi Literasi Siswa Indonesia*. Tidak Diterbitkan.
- Zuriyani, E. 2012. *Literasi Sains dan Pendidikan*. Tidak Diterbitkan.