

**ANALISIS BUKU TEKS KIMIA SMA KELAS XI PADA MATERI ASAM  
BASA DI KOTA BANDUNG BERDASARKAN MUATAN *NATURE OF  
SCIENCE* (NOS)**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan Kimia



Oleh:

**Maria Chelsia Purba**

**NIM 1800775**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA  
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
BANDUNG  
2022**

**ANALISIS BUKU TEKS KIMIA SMA KELAS XI PADA MATERI ASAM  
BASA DI KOTA BANDUNG BERDASARKAN MUATAN *NATURE OF  
SCIENCE* (NOS)**

Oleh:

Maria Chelsia Purba

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan pada Departemen Pendidikan Kimia Fakultas Pendidikan  
Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

© Maria Chelsia Purba

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2022

Hak cipta dilindungi undang-undang

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

Maria Chelsia Purba, 2022

**ANALISIS BUKU TEKS KIMIA SMA KELAS XI PADA MATERI ASAM BASA DI KOTA BANDUNG  
BERDASARKAN MUATAN *NATURE OF SCIENCE* (NOS)**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

## LEMBAR PENGESAHAN

MARIA CHELSIA PURBA

ANALISIS BUKU TEKS KIMIA SMA KELAS XI PADA MATERI ASAM BASA DI  
KOTA BANDUNG BERDASARKAN MUATAN *NATURE OF SCIENCE* (NOS)

disetujui dan disahkan oleh:


Pembimbing I



Dr. Hernani, M.Si.

NIP. 196711091991012001

Pembimbing II



Dr. rer.nat. Ahmad Mudzakir, M.Si.

NIP. 19661121199103100203

Mengetahui,

Ketua Departemen Pendidikan Kimia FPMIPA UPI,



Dr. Hendrawan, M.Si.

NIP. 196309111989011001

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “**ANALISIS BUKU TEKS KIMIA SMA KELAS XI PADA MATERI ASAM BASA DI KOTA BANDUNG BERDASARKAN MUATAN *NATURE OF SCIENCE* (NOS)**” beserta seluruh isinya benar-benar merupakan 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 resiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, 19 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,

Maria Chelsia Purba

NIM. 1800775

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya dapat dilancarkan dalam menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Analisis Buku Teks Kimia SMA Kelas XI Pada Materi Asam Basa di Kota Bandung Berdasarkan Muatan *Nature of Science* (NOS)”**.

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia. Dalam penyelesaian skripsi ini penulis mendapat banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak baik secara moril maupun materi. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam proses pembuatan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dan perlu pendalaman lebih lanjut. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran dari para pembaca dalam membangun agar dapat dijadikan bahan perbaikan di masa yang akan datang

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan dapat dijadikan referensi demi pengembangan ke arah yang lebih baik.

Bandung, 19 Agustus 2022

Penulis

Maria Chelsia Purba

1800775

## UCAPAN TERIMAKASIH

Selama penyusunan skripsi ini banyak kendala yang dihadapi peneliti, namun berkat bantuan, bimbingan, saran, serta masukan dari berbagai pihak, akhirnya penulisan skripsi ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak, Mama, Adik-adik Nius dan Ipen serta seluruh keluarga penulis yang telah memberikan semangat, dukungan dan bantuan kepada penulis baik secara materi maupun moril.
2. Ibu Dr. Hernani, M.Si. selaku pembimbing I dari penulis yang telah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing, memberikan banyak ilmu, serta banyak memotivasi penulis serta teman-teman KBK Literasi Sains untuk bisa segera menyelesaikan skripsinya.
3. Bapak Dr. rer.nat. Ahmad Mudzakir, M.Si. selaku pembimbing II dari penulis yang telah banyak membimbing dan memberikan banyak ilmu kepada penulis dan teman-teman KBK Literasi Sains yang lain.
4. Ibu Dr. Hernani, M.Si, Ibu Lilis Sumiyati, S.Si, Ibu Mentari Fedha Hapsari, S.Pd yang telah bersedia menjadi validator skripsi penulis.
5. Ibu Dr. Sri Mulyani, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia UPI yang telah memberikan motivasi dan bantuan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Bapak Muhammad Nurul Hana, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan motivasi, semangat dan arahan kepada penulis dalam perjalanan perkuliahan penulis.
7. Bapak Dr. Hendrawan, M.Si. selaku Ketua Departemen Pendidikan Kimia yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Ibu dan Bapak Dosen Program Studi Pendidikan Kimia yang telah mendidik dan memberikan ilmu, nasihat serta pengalaman berharga bagi penulis.

9. Teman-teman seperjuangan dari KBK Literasi Sains khususnya Analisis: Fitri, Dwi, Resni, Dewi yang telah memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis dari awal penulisan skripsi ini hingga selesai.
10. Sahabat-sahabat dari awal kuliah: Fitri, Resni, dan Dwi atas segala dukungan, motivasi, tawa canda selama penulis menempuh perkuliahan di Bandung, terimakasih juga telah menjadi pendengar segala keluh kesah, tempat bertukar pikiran, dan bersabar menghadapi tingkah laku penulis.
11. Sahabat-sahabat dari TK sampai kuliah: Ginta, Dwi, Noni, Viviyen, Marsella, menjadi pendengar setia keluh kesah penulis, memberikan dukungan dan doa terbaiknya untuk penulis.
12. Sahabat-sahabat kuliah: Rianita, Herta, Dinda yang telah memberikan dukungan, motivasi, serta pengalaman berharga selama perkuliahan.
13. Seluruh teman-teman Pendidikan Kimia 2018 B yang telah memberikan pengalaman berkesan selama perkuliahan.
14. Seluruh pihak yang telah membersamai dan membantu penulis baik secara moril maupun materil selama penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulisan skripsi ini masih memiliki keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, segala bentuk kritik, masukan dan saran akan sangat diterima oleh penulis. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membaca. Terimakasih.

## ABSTRAK

Kemampuan literasi sains siswa di Indonesia tergolong rendah. Hal ini dibuktikan dari hasil PISA tahun 2018, Indonesia memperoleh peringkat 69 dari 77 negara peserta. Literasi sains memiliki hubungan yang erat dengan *Nature of Science* (NOS). Sejalan dengan itu Lederman *et al* (2002) menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan literasi dengan menerapkan NOS. Hal tersebut menunjukkan bahwa rendahnya literasi sains siswa salah satunya dapat disebabkan karena kurangnya pemahaman NOS. Buku teks merupakan salah satu komponen yang berkaitan langsung dengan aktivitas pembelajaran, dan merupakan sumber utama pembelajaran siswa. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai representasi muatan NOS pada buku teks kimia SMA secara khusus untuk materi asam dan basa yang paling banyak digunakan di Kota Bandung. Adapun objek data yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan hasil survei adalah dua jenis buku teks kimia SMA kelas XI yang dominan digunakan di Kota Bandung. Buku teks tersebut dianalisis berdasarkan 7 aspek NOS yang dikembangkan oleh Vesterinen *et al* (2013). Dengan rubrik penskoran yang dikembangkan oleh Mansoor Niaz & Arelys Maza (Perez *et al.*, 2017). Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode analisis konten dan kuantitatif dengan metode deskriptif. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar *coding* unit analisis muatan NOS. Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui secara umum pada buku teks kimia kelas XI yang dominan digunakan di Kota sudah memuat aspek NOS yang disajikan secara eksplisit dengan kategori sangat baik pada aspek tentatif, empiris dan instrumentasi, kategori baik pada aspek produk teknologi dan sosial dan dimensi sosial, kategori cukup baik pada aspek *model-based* dan inferensial. Selain itu, persentase kemunculan aspek NOS pada buku teks kimia sebesar 16,03% untuk aspek tentatif dan instrumentasi, 52,73% aspek empiris, 2,56% aspek *model based*, 2,57% aspek inferensial, 4,65% aspek produk teknologi, 5,45% aspek sosial dan dimensi sosial.

**Kata Kunci:** Literasi Sains, *Nature of Science*, Buku Teks Kimia SMA, Larutan Asam dan Basa



## ABSTRACT

The scientific literacy ability of students in Indonesia is low. This is evidenced by the 2018 PISA results, Indonesia is ranked 69th out of 77 participating countries. Scientific literacy has a close relationship with the Nature of Science (NOS). In line with that Lederman et al (2002) showed that there was an increase in literacy skills by applying NOS. This shows that the low scientific literacy of students, one of which can be caused by a lack of understanding of NOS. Textbooks are one of the components that are directly related to learning activities, and are the main source of student learning. Therefore, this study aims to obtain information about the representation of NOS charge in high school chemistry textbooks specifically for acids and bases which are the most widely used in Bandung. The data objects used in this study based on the survey results are two types of high school chemistry textbooks for class XI which are dominantly used in the city of Bandung. The textbook was analyzed based on 7 aspects of NOS developed by Vesterinen et al (2013). With a scoring rubric developed by Mansoor Niaz & Arelys Maza (Perez et al., 2017). This study uses a qualitative approach with content analysis methods and quantitative methods with descriptive methods. The instrument used in this study was the NOS load analysis unit coding sheet. Based on the results of the study, it can be seen that in general the class XI chemistry textbooks which are dominantly used in the City already contain NOS aspects which are presented explicitly with very good categories on tentative, empirical and instrumentation aspects, good categories on technological and social product aspects and social dimensions. , the category is quite good on the model-based and inferential aspects. In addition, the percentage of NOS aspects appearing in chemistry textbooks is 16.03% for tentative and instrumentation aspects, 52.73% empirical aspects, 2.56% model based aspects, 2.57% inferential aspects, 4.65% product aspects. technology, 5.45% social aspects and social dimensions.

**Keywords:** Science Literacy, Nature of Science, High School Chemistry Textbook, Acid and Base Solutions

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
LEMBAR PERNYATAAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	iv
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Pembatasan Masalah .....	6
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.6 Struktur Organisasi Skripsi .....	7
BAB II.....	9
TINJAUAN PUSTAKA .....	9
2.1 Literasi Sains .....	9
2.2 Nature of Science (NOS).....	10
2.3 Buku Teks.....	14
2.4 Analisis Standar Isi.....	16

2.5 Tinjauan Materi Asam dan Basa .....	17
2.5.1 Konsep Asam Basa .....	18
2.5.2 Kekuatan Asam dan Basa .....	19
2.5.3 pH dan Indikator Asam-Basa.....	20
2.5.4 Asam dan Basa Kuat.....	21
2.5.5 Asam dan Basa Lemah .....	22
2.5.6 Titrasi Asam-Basa.....	23
BAB III .....	28
METODE PENELITIAN.....	28
3.1 Desain Penelitian .....	28
3.2 Objek Data.....	29
3.3 Prosedur Penelitian.....	30
3.3.1 Prosedur Analisis Kualitatif.....	31
3.3.2 Prosedur Analisis Kuantitatif.....	32
3.4 Instrumen Penelitian.....	35
3.5 Pengolahan dan Analisis Data .....	43
3.5.1 Pengolahan dan Analisis Data Kualitatif.....	43
3.5.2 Pengolahan dan Analisis Data Kuantitatif.....	44
BAB IV .....	48
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	48
4.1 Analisis Muatan NOS pada Buku Teks Secara Kualitatif.....	48
4.2 Analisis Muatan NOS pada Buku Teks Secara Kuantitatif.....	57
BAB V.....	71
SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI .....	71
5.1 Simpulan.....	71
5.2 Implikasi .....	71

5.3 Rekomendasi.....	72
DAFTAR PUSTAKA .....	73
LAMPIRAN.....	78

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kompetensi Dasar Kimia Materi Asam dan Basa Kurikulum 2013....	16
Tabel 3. 1 Daftar Unit Analisis untuk Setiap Lokasi Data.....	32
Tabel 3. 2 Kesepakatan Pengamat .....	35
Tabel 3. 3 Kontingensi kesepakatan peneliti dan pengamat .....	35
Tabel 3. 4 Tabel Coding Unit Analisis Buku Teks dengan Tujuh Aspek NOS....	36
Tabel 3. 5 Klasifikasi Jumlah Kutipan Berdasarkan Lokasi Data dalam Buku Teks .....	36
Tabel 3. 6 Klasifikasi Penilaian Kutipan dalam Buku Teks .....	37
Tabel 3. 7 Rubrik Penskoran.....	38
Tabel 3. 8 Lembar Observasi Muatan NOS untuk Pengamat .....	39
Tabel 3. 9 Skor dominan setiap aspek.....	43
Tabel 3. 10 Kriteria Persentase .....	44
Tabel 3. 11 Format Tabel Persentase NOS yang ditemukan dalam Buku Teks ...	46
Tabel 3. 12 Koefisien Kesepakatan (KK) .....	47
Tabel 4. 1 Hasil Uji Reliabilitas antar Penilai untuk Instrumen Analisis NOS ....	49
Tabel 4. 2 Hasil Klasifikasi Kutipan Berdasarkan Lokasi Data dalam Buku Teks 1 dan 2 .....	50
Tabel 4. 3 Skor Dominan Aspek NOS pada Buku Teks 1 dan 2 .....	56
Tabel 4. 4 Rata-Rata Persentase Kemunculan Aspek NOS pada Kedua Buku Teks .....	68

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kurva Titrasi Asam Kuat dan Basa Kuat .....	23
Gambar 2. 2 Kurva Titrasi Asam Lemah oleh Basa Kuat.....	24
Gambar 2. 3 Kurva Titrasi Basa Lemah oleh Asam Kuat.....	26
Gambar 3. 1 Desain Penelitian.....	28
Gambar 3. 2 Alur Penelitian.....	30
Gambar 4. 1 Diagram Hasil Survei Buku Teks Kimia Kelas XI di Kota Bandung .....	48
Gambar 4. 2 Diagram Kemunculan dan Klasifikasi Penilaian Aspek NOS pada Buku Teks 1 dan Buku Teks 2.....	52
Gambar 4. 3 Diagram Hasil Analisis Muatan NOS pada Buku Teks 1 .....	58
Gambar 4. 4 Diagram Hasil Analisis Muatan NOS pada Buku Teks 2 .....	59
Gambar 4. 5 Diagram Persentase Aspek NOS Tentatif pada Buku Teks 1 dan 2	60
Gambar 4. 6 Diagram Persentase Aspek NOS Empiris pada Buku Teks 1 dan 2	61
Gambar 4. 7 Diagram Pesentase Aspek NOS Model-Based.....	62
Gambar 4. 8 Diagram Persentase Aspek NOS Inferensial.....	64
Gambar 4. 9 Diagram Persentase Aspek NOS Produk Teknologi pada buku Teks 1 dan 2.....	65
Gambar 4. 10 Diagram Persentase Aspek Instrumentasi pada Buku Teks 1 dan 2 .....	66
Gambar 4. 11 Diagram Persentase Aspek NOS Sosial dan Dimensi Sosial pada Buku Teks 1 dan 2 .....	67

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b> Penyajian klasifikasi penilaian kutipan pada Kedua Buku Teks ....	78
<b>Lampiran 2.</b> Persentase Kemunculan Aspek NOS pada Buku Teks 1 dan Buku Teks 2 .....	78
<b>Lampiran 3.</b> Klasifikasi Lokasi Data pada Buku Teks 1 .....	80
<b>Lampiran 4.</b> Klasifikasi Lokasi Data pada Buku Teks 2.....	100
<b>Lampiran 5.</b> Lembar Validasi Analisis Aspek NOS pada Buku Teks 1 .....	113
<b>Lampiran 6.</b> Lembar Validasi Analisis Aspek NOS pada Buku Teks 2 .....	139
<b>Lampiran 7.</b> Persentase Persetujuan dan Koefisien Kesepakatan .....	156
<b>Lampiran 8.</b> Sampul Buku Teks 1 dan 2 (Objek Data Penelitian) .....	160
<b>Lampiran 9.</b> Riwayat Hidup Penulis .....	162

## DAFTAR PUSTAKA

- Abd-El-Khalick, F., Bell, R. L., & Lederman, N. G. (1998). The Nature of Science and Instructional Practice: Making Unnatural Natural. *Science Education*, 82, 417–436.
- Abd-El-Khalick, F., & Lederman, N. G. (2000). Improving Science Teachers' Conceptions of Nature of Science: A Critical Review of The Literature. *International Journal of Science Education*, 22(7), 665-701.
- Abd-El-Khalick, F., Waters, M., & Le, A. P. (2008). Representations of Nature of Science in High School Chemistry Textbooks Over The Past Four Decades. *Journal of Research in Science Teaching: The Official Journal of the National Association for Research in Science Teaching*, 45(7), 835-855.
- Abidin, Y. 2014. Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013. Bandung: Refika Aditama.
- Allchin, D. (2011). Evaluating Knowledge of The Nature of (whole) Science. *Science Education*, 95, 518–542.
- Anjarsari, P. (2014). Literasi Sains dalam Kurikulum dan Pembelajaran IPA SMP. *Prosiding Semnas Pensa VI” Peran Literasi Sains” Surabaya, 20*.
- Ardwiyanti, D., Jumadi, J., Puspitasari, H., & Rahayu, P. (2021). Representations of Nature of Science in High School Physics Textbooks. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 17(1), 22-30.
- Ariningrum, Tri Retnani. (2013). Analisis Literasi Ilmiah Buku Teks Pelajaran Biologi SMA. Skripsi Sarjana pada Fakultas MIPA Universitas Negeri Semarang.
- Arohman, M., Saefudin, S., & Priyandoko, D. (2016). Kemampuan Literasi Sains Siswa pada Pembelajaran Ekosistem. In *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Environmental, and Learning* (Vol. 13, No. 1, pp. 90-92).
- Brown, T. L., Lemay, H. E., Bursten, B. E., Murphy, C. J., & Woodward, P. M. (2012). *Chemistry the Central Science* (12<sup>th</sup> Edition). Illinois: Pearson Education, Inc.



- Carpenter, B. K. (2000). Models and Explanations: Understanding Chemical Reaction Mechanics. In N. Bhushan & S. Rosenfeld (Eds.), *Of Minds and Molecules: New Philosophical Perspectives on Chemistry* (pp. 211–229). New York, NY: Oxford University Press.
- Cartwright, N. D. (1983). *How the Laws of Physics Lie*. Oxford: Clarendon Press.
- Chang, R. dan Overby, J. (2011). *General Chemistry The Essential Concepts* 6<sup>th</sup> Edition. New York: The Mc Graw Hill Companies.
- Chiapetta, 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.
- Chiapetta, E. L., Sethna, G. H., & Fillman, D. A. (1991). A Quantitative Analysis of High School Chemistry Textbooks Form Scientific Literacy Themes and Expository Learning Aids. *Journal of Research in Science Teaching*, 28 (10), 939-951.
- Desti, B., & Hadinugrahaningsih, T. (2020). Pengembangan Kemampuan Berpikir Analitis Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Prepare, Do, Review pada Materi Indikator Asam Basa. *Jurnal Riset Pendidikan Kimia (JRPK)*, 10(2), 69-78.
- Festiyed, F. (2009). Pengembangan Generic Life Skill Siswa Sekolah Menengah Pertama pada Pembelajaran Fisika.
- Firman, H. 2007. Analisis literasi Sains berdasarkan hasil PISA Nasional Tahun 2006. Pusat penilaian Pendidikan Balitbang Depdiknas. Jakarta.
- Fogleman, J., McNeill, K. L., & Krajcik, J. (2011). Examining the Effect of Teachers' Adaptations of a Middle School Science Inquiry-Oriented Curriculum Unit on Student Learning. *Journal of Research in Science Teaching*, 48(2), 149-169.
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2012). *How to Design and Evaluate Research in Education*. [https://doi.org/10.1007/978-1-4899-7993-3\\_80736-1](https://doi.org/10.1007/978-1-4899-7993-3_80736-1).
- Giere, R. N. (1999). *Science Without Laws*. Chicago, IL: University of Chicago Press.

- Jannah, N. M., Suyana, I., & Novia, H. (2019). Analisis Hakikat Sains (Nature of Science) dalam Buku Teks Fisika SMA kelas X di Kota Bandung. In *Seminar Nasional Fisika* (Vol. 1, No. 1, pp. 160-166).
- Kemdikbud. (2018). *Programme for International Student Assessment (PISA)*.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2013). *Pedoman Kegiatan Pendampingan Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kurnia, F. 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.
- Lederman, Norm G., Abd-El-Khalick, F., Bell, R. L., & Schwartz, R. S. (2002). Views of Nature of Science Questionnaire: Toward Valid and Meaningful Assessment of Learners' Conceptions of Nature of Science. *Journal of Research in Science Teaching*, 39(6), 497–521. <https://doi.org/10.1002/tea.10034>.
- Lumpe, A. T & Beck, J. (1996). A Profile of High School Biology Textbooks Using Scientific Literacy Recommendations. *Journal of The American Biology Teacher*, 58 (3), 147-153.
- Malone, L.J. dan Dolter, T. (2010). *Basic concept of chemistry*. (8<sup>th</sup> Edition). Hoboken: Wiley & Sons Inc.
- Muslich, M. (2016). *Text Book Writing*. Yogyakarta: Ar-Ruuz Media.
- Nahdiah, L., Mahdian, M., & Hamid, A. (2017). Pengaruh Model Pembelajaranpeer Led Guided Inquiry (PLGI) Terhadap Literasi Sains Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Hidrolisis Garam Siswa Kelas XI PMIA SMAN 3 Banjarmasin. *JCAE (Journal of Chemistry And Education)*, 1(1), 73-85.
- Nanda, Y., Sartika, R. P., & Hadi, L. (2018). Penerapan Model Siklus Belajar 5E untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains pada Materi Asam Basa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 7(6).
- Nofiana, M. (2017). Profil Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP di Kota Purwokerto Ditinjau dari Aspek Konten, Proses, dan Konteks Sains. *JSSH (Jurnal Sains Sosial dan Humaniora)*, 1(2), 77-84.

- Norris, S. P., & Phillips, L. M. (2003). How Literacy in its Fundamental Sense is Central to Scientific Literacy. *Science Education*, 87(2), 224-240.
- Nye, M. J. (1993). *From Chemical Philosophy to Theoretical Chemistry: Dynamics of Matter and Dynamics of Disciplines, 1800–1950*. Berkeley, CA: University of California Press.
- OECD. (2018). *Education GPS: Indonesia Student Performance (PISA 2018)*.
- OECD. (2019). *Science Performance (PISA)*.
- Petrucci R.H, Herring G.F, Madura D.J, & Bissonnette C. (2011). *General Chemistry: Principles and Modern Applications 10<sup>th</sup> Edition*. Toronto: Pearson Canada.
- Perez, A. J. E., Armando Jr, M. G., Gilbert, U. Y., & Mariano, M. N. E. (2017). Content Analysis of the Discussion of the Atom in General Chemistry Textbooks Using Evaluation Criteria Based on the Nature of Science and Philosophy of Chemistry. *KIMIKA*, 27(2), 50-62.
- Rahayu, S. (2014). Menuju Masyarakat Berliterasi Sains: Harapan dan Tantangan Kurikulum 2013. In *Seminar Nasional Kimia dan Pembelajarannya* (pp. 27-40).
- Rusilowati, A. (2014). Analisis Buku Ajar IPA yang Digunakan di Semarang Berdasarkan Muatan Literasi Sains. *Prosiding Semnas “Konservasi dan Kualitas Pendidikan”*. Semarang 2014.
- Sugiyono (2015). *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Tala, S. (2009). Unified View of Science and Technology Education: Technoscience and Technoscience Education. *Science & Education*, 18, 275–298.
- Tamsyani, W. (2016). Pengaruh model pembelajaran dan kesadaran metakognitif terhadap hasil belajar peserta didik SMA dalam materi pokok asam basa. *Journal of Educational Science and Technology (EST)*, 2(1), 10-25.
- Tarigan, H. G. & D. Tarigan. (2009). *Telaah Buku Teks Bahasa Indonesia*. Bandung : Angkasa.
- Toharudin, U., Hendrawati, S., Rustaman, A. (2011). *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*. Bandung: Humainora.

- Trianto. (2007). *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Vesterinen, V. (2012). *Nature of Science for Chemistry Education*.
- Vesterinen, V. M., Aksela, M., & Lavonen, J. (2013). Quantitative Analysis of Representations of Nature of Science in Nordic Upper Secondary School Textbooks Using Framework of Analysis Based on Philosophy of Chemistry. *Science & Education*, 22(7), 1839-1855.
- Yaumi, Wisanti, dan Admoko, S. 2017. Penerapan Perangkat Model Discovery Learning pada Materi Pemanasan Global untuk Melatih Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik SMP. *E-Journal Pendidikan Sains*. 5(1), 38-45.
- Yuliati, Y. (2017). Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3(2).
- Van Brakel, J. (2000). *Philosophy of Chemistry: Between the Scientific and the Manifest Image*. Leuven: Leuven University Press.
- Whitten, K. W., Davis, R. E., Peck, M. L., & Stanley, G. G. (2013). *General Chemistry 10<sup>th</sup> Edition*. Washington: Thomson Brooks/Cole.
- Wulandari, N. (2016). Analisis kemampuan literasi sains pada aspek pengetahuan dan kompetensi sains siswa smp pada materi kalor. *Edusains*, 8(1), 66-73.