

**ANALISIS MUATAN NOS PADA MATERI LAJU REAKSI  
DALAM BUKU TEKS KIMIA SMA KELAS XI DI KOTA BANDUNG**

**SKRIPSI**

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan Kimia



Oleh

**Ghalda Hanifah Pratiwi**

**NIM 1704103**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA  
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN  
ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
2021**

**LEMBAR PENGESAHAN**

GHALDA HANIFAH PRATIWI

ANALISIS MUATAN NOS PADA MATERI LAJU REAKSI  
DALAM BUKU TEKS KIMIA SMA KELAS XI DI KOTA BANDUNG

disetujui dan disahkan oleh :

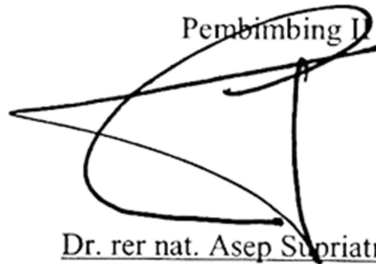
Pembimbing I



Dr. Hernani, M.Si.

NIP. 196711091991012001

Pembimbing II



Dr. rer nat. Asep Supriatna, M.Si.

NIP. 196605021990031005

Mengetahui,

Ketua Departemen Pendidikan Kimia FPMIPA UPI,



Dr. Hendrawan, M.Si.

NIP. 196309111989011001

## LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “ANALISIS MUATAN NOS PADA MATERI LAJU REAKSI DALAM BUKU TEKS KIMIA SMA KELAS XI DI KOTA BANDUNG” beserta seluruh isinya 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 resiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, 20 Desember 2021

Yang membuat pernyataan,



Ghalda Hanifah Pratiwi

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena atas berkat rahmat, hidayat, dan ridho-Nyalah penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **ANALISIS MUATAN NOS PADA MATERI LAJU REAKSI DALAM BUKU TEKS KIMIA SMA KELAS XI DI KOTA BANDUNG**. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah limpah kepada Nabi Besar Muhammad SAW, beserta keluarga dan para sahabatnya, hingga kepada kita umatnya hingga akhir zaman.

Penyusunan skripsi ini ditujukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Kimia. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak yang nantinya dapat dijadikan sebagai perbaikan bagi penulisan selanjutnya. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua serta dapat berkontribusi sebagai kajian perkembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang pendidikan kimia. Terima kasih.

Bandung, 20 Desember 2021

Penulis

Ghalda Hanifah Pratiwi

## UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada beberapa pihak yang telah banyak membantu penulis baik dalam penulisan skripsi ini maupun dalam perjalanan menempuh perkuliahan S1 Pendidikan Kimia di UPI. Adapun pihak-pihak tersebut adalah:

1. Ibu Dr. Hernani, M.Si. selaku pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dan memotivasi penulis serta teman-teman dari KBK Literasi Sains supaya bisa segera menyelesaikan skripsinya.
2. Bapak Dr. rer nat. Asep Supriatna, M.Si. selaku pembimbing II yang telah bersedia membimbing penulis dan teman seperjuangan dari KBK Literasi Sains.
3. Ibu dan Bapak Dosen Program Studi Pendidikan Kimia yang telah mendidik dan memberikan banyak ilmu serta pengalaman yang berharga bagi penulis.
4. Mama, Papa, dan adik dari penulis yang selalu memberikan dukungan berupa moril maupun materil kepada penulis dalam perjalanan perkuliahan sarjana hingga skripsi ini selesai ditulis.
5. Teman terdekat penulis, Aldera, yang telah bersedia menemani penulis selama 4 tahun perkuliahan ini.
6. Teman-teman dari grup kebaikan, Dyok, Ami, Izza, dan Ika, yang telah bersedia menemani penulis melewati tahun-tahun terakhir perkuliahan.
7. Teman-teman aneh penulis, Pupu dan Okti, yang telah bersedia berbagi keanehan selama tahun-tahun perkuliahan berlangsung.
8. Teman-teman literasi sains 2021, Dyah, Agita, Nada, dan Elba, yang telah menemani perjalanan penulis dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Teh Titen dan Teh Annisa yang telah bersedia membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini ditengah kesibukan dalam menempuh studi S2.
10. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Kimia UPI 2017 khususnya 2017B yang turut membantu penulis dalam memperoleh data penelitian dan bersedia berbagi ilmu serta informasi terkait perkuliahan.

11. Tete, Rekan dan Adik-Adik AKAVENGERS 2018 & 2019 yang telah menjadi tempat belajar bagi penulis selama di BEM HMK.
12. Teman semasa SMP penulis, Lulu, yang telah bersedia beberapa kali menemani penulis menjelajahi kota Bandung.
13. Teman-teman semasa SMA penulis, Rani, Desti, Clara, Yaumi, Tiara dan Tasya, yang telah berbagi canda tawa dan menemani penulis selama perkuliahan.
14. Semua rekan dan pihak-pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan do'a dan dukungan kepada penulis.

## ABSTRAK

Pemahaman mengenai *Nature of Science* (NOS) merupakan salah satu karakteristik yang diharapkan dimiliki bagi seseorang yang berliterasi sains. Kurangnya pemahaman mengenai NOS menjadi salah satu faktor penyebab rendahnya literasi sains pada peserta didik. Buku teks merupakan bahan ajar yang sering digunakan dalam proses pembelajaran sains sehingga perlu memuat aspek NOS ke dalamnya. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menghasilkan informasi terkait keseimbangan muatan NOS pada salah satu materi kimia yaitu laju reaksi yang ada di dalam dua buku teks kimia yang dominan digunakan oleh pendidik dan peserta didik SMAN di Kota Bandung. Penelitian ini termasuk ke dalam jenis penelitian deskriptif dengan menggunakan desain penelitian kuantitatif (deskriptif kuantitatif) dan menggunakan metode analisis konten. Protokol prosedur yang dikembangkan oleh Lee (2007) digunakan dalam penelitian ini untuk memperoleh persentase setiap aspek muatan NOS dalam materi laju reaksi pada dua buku teks yang dianalisis. Hasil penelitian menunjukkan pada materi laju reaksi dalam buku teks pertama memuat sains sebagai kerangka pengetahuan sebesar 50,3%, sains sebagai cara penyelidikan sebesar 34,2%, sains sebagai cara berpikir sebesar 11,8%, dan interaksi sains, teknologi dan masyarakat sebesar 5,3%. Sedangkan buku teks kedua yang dominan digunakan di SMA Negeri Kota Bandung (buku teks 2) yaitu sains sebagai kerangka pengetahuan sebesar 50,8%, sains sebagai cara penyelidikan sebesar 25,4%, sains sebagai cara berpikir sebesar 16,8%, dan interaksi sains, teknologi dan masyarakat sebesar 9,6%. Kedua buku teks belum menunjukkan keseimbangan muatan NOS karena masih didominasi oleh tema sains sebagai kerangka pengetahuan.

**Kata kunci** : Literasi Sains, Nature of Science (NOS), Buku Teks Kimia SMA, Laju Reaksi

## ABSTRACT

Understanding of Nature of Science (NOS) is one of characteristic that expected to be have for person who scientific literate. Lack ability to understanding of NOS is become one of factor cause lower student's scientific literate. Textbook is one of teaching materials which often to use in science's learning process. Because of that, this study was conducted to produce information related to balancing of NOS in one of chemistry chapters that is reaction rate in the dominant two chemistry textbooks used by teachers and 11<sup>th</sup> grade high school students in Bandung city. This study used descriptive research with quantitative research as a research design and content analysis as a method. A protocol procedures developed by Lee (2007) used in this study to obtain the percentage of each aspect that contains NOS in chapter of reaction rate in two textbooks. The results showed that the first dominant textbook contained 50,3% of science as a body knowledge, 34,2% of science as a way of investigation, 11,8% of science as a way of thinking, and 5,3% of interaction between science, technology, and society. While the second textbook contained 50,8% of science as a body knowledge, 25,4% of science as a way of investigation, 16,8% of science as a way of thinking, and 9,6% of interaction between science, technology, and society. It is provide that two chemistry textbooks has not shown the balance of every aspect of NOS.

**Keywords :** Scientific Literacy, Nature of Science (NOS), High School Chemistry Textbook, Reaction Rate



## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR .....	iii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	iv
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Pembatasan Masalah.....	6
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian .....	7
1.6 Struktur Organisasi Skripsi .....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	9
2.1 Literasi Sains .....	9
2.2 <i>Nature of Science</i> (NOS) .....	11
2.3 Buku Teks .....	17
2.4 Analisis Standar Isi .....	19
2.5 Tinjauan Materi Laju Reaksi.....	21
BAB III METODE PENELITIAN .....	30
3.1 Desain Penelitian.....	30
3.2 Objek Data .....	31

3.3	Prosedur Penelitian.....	32
3.3.1	Prosedur Analisis Kuantitatif .....	33
3.4	Instrumen Penelitian.....	36
3.5	Pengolahan dan Analisis Data .....	36
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....		41
4.1	Hasil Survei Buku Teks Kimia SMA Kelas XI yang digunakan di SMAN Kota Bandung .....	41
4.2	Analisis Kuantitatif Aspek NOS pada Dua Buku Teks yang Diteliti.....	42
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI .....		70
5.1	Simpulan.....	70
5.2	Implikasi.....	70
5.3	Rekomendasi.....	71
DAFTAR PUSTAKA .....		72
LAMPIRAN .....		79

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Kompetensi Dasar Kimia Materi Laju Reaksi dalam Kurikulum 2013 .....	20
<b>Tabel 2.2</b> Data Laju untuk Reaksi antara $F_2$ dan $ClO_2$ .....	24
<b>Tabel 2.3</b> Ringkasan dari Kinetika Reaksi Orde Pertama dan Kedua.....	26
<b>Tabel 3.1</b> Daftar Unit Analisis untuk Setiap Jenis Lokasi Data.....	34
<b>Tabel 3.2</b> Tabel Coding Unit Analisis Buku Teks dengan Empat Tema NOS .....	37
<b>Tabel 3.3</b> Lembar Analisis Muatan NOS untuk Penilai .....	37
<b>Tabel 3.4</b> Format Tabel Persentase NOS yang ditemukan dalam Buku Teks 1 dan Buku Teks 2.....	38
<b>Tabel 3.5</b> Koefisien Kesepakatan (KK).....	40
<b>Tabel 4.1</b> Contoh Hasil Analisis Tema NOS Sains sebagai Kerangka Pengetahuan pada Buku Teks 1 .....	50
<b>Tabel 4.2</b> Contoh Hasil Analisis Tema NOS Sains sebagai Kerangka Pengetahuan pada Buku Teks 2 .....	52
<b>Tabel 4.3</b> Contoh Hasil Analisis Tema NOS Sains sebagai Penyelidikan Buku Teks 1 .....	55
<b>Tabel 4.4</b> Contoh Hasil Analisis Tema NOS Sains sebagai Penyelidikan Buku Teks 2 .....	56
<b>Tabel 4.5</b> Contoh Hasil Analisis Tema NOS Sains sebagai Cara Berpikir Buku Teks 1 .....	60
<b>Tabel 4.6</b> Contoh Hasil Analisis Tema NOS Sains sebagai Cara Berpikir Buku Teks 2 .....	61
<b>Tabel 4.7</b> Contoh Hasil Analisis Tema NOS Interaksi Sains, Teknologi, dan Masyarakat pada Buku Teks 1 .....	64
<b>Tabel 4.8</b> Contoh Hasil Analisis Tema NOS Interaksi Sains, Teknologi, dan Masyarakat pada Buku Teks 2 .....	65

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Reaksi $A \rightarrow B$ berjalan pada selang waktu 10 detik selama 60 detik. Mula-mula hanya molekul A (bulatan hitam) yang ada, namun seiring berjalannya waktu molekul B (bulatan merah) terbentuk. ....	22
<b>Gambar 2.2</b> Laju reaksi $A \rightarrow B$ dapat dinyatakan sebagai penurunan A seiring dengan waktu dan peningkatan molekul B seiring dengan waktu. ....	23
<b>Gambar 2.3</b> Penurunan konsentrasi bromin seiring dengan waktu dapat dari memudarnya warna yang terjadi (dari kiri ke kanan). ....	24
<b>Gambar 2.4</b> Ciri reaksi orde pertama : (a) Menurunnya konsentrasi reaktan seiring dengan waktu; (b) Plot dari hubungan garis lurus untuk memperoleh konstanta laju. Kemiringan garis sama dengan $-k$ . ....	25
<b>Gambar 2.5</b> Ketergantungan konstanta laju pada suhu. Konstanta laju dari sebagian besar reaksi meningkat dengan meningkatnya suhu. ....	27
<b>Gambar 2.6</b> Ketergantungan banyaknya tumbukan terhadap konsentrasi (hanya memperhatikan tumbukan A-B, yang akan membentuk produk). (a) Terdapat empat tumbukan yang mungkin antara dua molekul A dan dua molekul B. (b) Melipatduakan jumlah salah satu dari kedua jenis. ....	28
<b>Gambar 2.7</b> Perbandingan antara penghalang energi aktivasi dari (a) reaksi tanpa katalis dan (b) reaksi yang sama dengan kehadiran katalis. Katalis menurunkan penghalang energi tetapi tidak memengaruhi energi aktual dari reaktan maupun produk. Meskipun reaktan dan produknya sama dalam kedua kasus ini, mekanisme dan hukum lajunya berbeda untuk (a) dan (b) (Chang, 2005). ....	29
<b>Gambar 3. 1</b> Desain Penelitian Analisis Kuantitatif Dua Buku Teks Kimia Kelas XI pada Materi Laju Reaksi diadaptasi dari Lee (2007). ....	30
<b>Gambar 3.2</b> Alur Prosedur Penelitian. ....	33
<b>Gambar 4.1</b> Diagram Hasil Survei Penggunaan Buku Teks Kimia SMA Kelas XI di SMA Negeri Kota Bandung. ....	41

<b>Gambar 4.2</b> Diagram Persentase Persetujuan untuk Unit Teks pada Buku Teks 1 dan 2.....	44
<b>Gambar 4.3</b> Diagram Koefisien Kesepakatan (KK) untuk Unit Teks pada Buku Teks 1 dan 2.....	44
<b>Gambar 4.4</b> Diagram Persentase Persetujuan untuk Unit Gambar pada Buku Teks 1 dan 2.....	46
<b>Gambar 4.5</b> Diagram Koefisien Kesepakatan (KK) untuk Unit Gambar pada Buku Teks 1 dan 2.....	46
<b>Gambar 4.6</b> Diagram Persentase Persetujuan untuk Unit Asesmen pada Buku Teks 1 dan 2.....	47
<b>Gambar 4.7</b> Diagram Koefisien Kesepakatan (KK) untuk Unit Asesmen pada Buku Teks 1 dan 2.....	48
<b>Gambar 4.8</b> Diagram Persentase Tema NOS Sains sebagai Kerangka Pengetahuan pada Buku Teks 1 dan 2.....	50
<b>Gambar 4.9</b> Diagram Persentase Tema NOS Sains sebagai Penyelidikan pada Buku Teks 1 dan 2.....	54
<b>Gambar 4.10</b> Diagram Persentase Tema NOS Sains sebagai Cara Berpikir pada Buku Teks 1 dan 2.....	59
<b>Gambar 4.11</b> Diagram Persentase Tema NOS Interaksi Sains, Teknologi, dan Masyarakat pada Buku Teks 1 dan 2.....	63
<b>Gambar 4.12</b> Diagram Persentase Empat Tema NOS pada Buku Teks 1...67	
<b>Gambar 4.13</b> Diagram Persentase Empat Tema NOS pada Buku Teks 2...67	

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Data Coding Unit Analisis Buku Teks berdasarkan Empat Tema *NOS*

Lampiran 2. Prosedur Analisis Muatan NOS dalam Buku Teks Kimia SMA

Lampiran 3. Lembar Analisis Muatan *Nature of Science* (NOS)

Lampiran 4. Hasil Analisis Peneliti dan Penilai Muatan NOS

## DAFTAR PUSTAKA

- Abd-El-Khalick, F., Waters M., & Le, A. (2008). Representations of Nature of Science in High School Chemistry Textbooks over the Past Four Decade. *Journal of Research in Science Teaching*, 45(7), 835-855. doi : <https://doi.org/10.1002/tea.20226>
- Ackerson, V.L., Morrison, J.A., & McDuffie, A.R. (2006). One Course is not Enough : Preservice Elementary Teachers' Retention of Improved Views of Nature of Science. *Journal of Research in Science Teaching*, 43(2), 194-213. doi : <https://doi.org/10.1002/tea.20099>
- Adisendjaja, Y.H. & Oom, R. (2008). *Analisis Buku Ajar Biologi SMA Kelas X di Kota Bandung Berdasarkan Literasi Sains*. Bandung : UPI
- Arafat, G.Y. (2018). Membongkar Isi Pesan dan Media dengan *Content Analysis*. *Jurnal Alhadharah*, 17(33), 32-48. doi : <http://dx.doi.org/10.18592/alhadharah.v17i33.2370>
- Ardianto, D. & Pursitasari, I.D. (2017). Do Middle School Science Textbook Enclose an Enity of Science Literacy?. *Journal of Humanities and Social Studies (JHSS)*. 1(1), 24-27.
- Arrozy, H.A. (2019). *Implementasi Pelaksanaan Kecakapan Hidup Abad 21 pada Mata Pelajaran Sejarah Indonesia di SMA Negeri 5 Malang Semester Genap Tahun Ajarahn 2018/2019*. (Skripsi). Universitas Negeri Malang, Malang.
- Aulia, A.N. (2013). *Analisis Buku Teks Biologi SMP di Kota Bandung Berdasarkan Hakikat Sains*. (Disertasi). UPI, Bandung.
- Bartholomew, H., Osborne, J., & Ratcliffe, M. (2004). Teaching Pupils "Ideas-about-science" : Five Dimension of Effective Practice. *Science Education*, 88(5), 655-682. doi : <https://doi.org/10.1002/sce.10136>
- Chang, R. (2005). *Kimia Dasar : Konsep-konsep Inti Jilid 2 Edisi Ketiga*. Jakarta : Erlangga.
- Chang, R. (2010). *Chemistry 10<sup>th</sup> Edition*. New York : McGraw-Hill.

- Chiappetta, E.L., Sethna, G.H., & Fillman, D.A. (1991). A Quantitative Analysis of High School Chemistry Textbooks for Scientific Literacy Themes and Expository Learning Aids. *Journal of Research in Science Teaching*, 28(10), 939-951. doi : <https://doi.org/10.1002/tea.3660281005>
- Cohen, J. (1960). A Coefficient of Agreement for Nominal Scales. *Educational and Psychological Measurement*, 20(1), 37-46. doi : <https://doi.org/10.1177/001316446002000104>
- Echols, J.M. & Shadily, H. (1990). *Kamus Bahasa Inggris-Indonesia Indonesia Inggris*. Jakarta : Gramedia.
- Erdogan, M.N. & Koseoglu, F. (2012). Analysis of High School Physics, Chemistry, and Biology Curriculum in term of Scientific Literacy Themes. *Educational Science : Theori & Practice*, 12(4), 2899-2904. doi : <https://doi.org/10.33751/jhss.v1i1.369>.
- Handoko, E.A. (2012). *Analisis Hakikat Sains (the Nature of Science) dalam Buku Teks Pelajaran Kimia SMA Kelas XI*. (Skripsi). Universitas Negeri Malang, Malang.
- Harms & Yager. (1981). What Research Says to the Science Teacher, Volume 3 Science Educational Information Report.
- Holbrook, J & Rannikmae. (2009). The Meaning of Scientific Literacy. *International Journal of Environmental & Science Education*, 4(3), 275-288.
- Holsti, O.R. (1969). *Content Analysis for the Social Science and Humanities*. Amerika : Addison-Wesley Publishing Company.
- Indriyani, N.A. (2013). *Analisis Buku Teks Biologi SMA Kota Bandung Berdasarkan Hakikat Sains*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Jannah, N., Suyana I., Novia, H. (2019). Analisis Hakikat Sains (*Nature of Science*) dalam Buku Teks Fisika SMA Kelas X di Kota Bandung. *Prosiding Seminar Nasional Fisika* (hlm. 160-166). Bandung : FPMIPA UPI.



- Justi, R. (2002). Teaching and Learning Chemical Kinetics. In *Chemical Education : Towards Research-based Practice* (pp. 293 – 315). Springer, Dordrecht.
- Kemendikbud. (2017). *Materi Pendukung Literasi Sains*. Jakarta : Kemendikbud.
- Knain, E. (2001). Ideologies in School Science Textbook. *International Journal of Science Education*, 23(3), 319-929. doi : <https://doi.org/10.1080/095006901750066547>
- Krippendorff, K. (2004). *Content Analysis : An Introduction to Its Methodology*. New York : SAGE Publications.
- Kriyantono, R. (2006). *Teknik Praktis Riset Komunikasi*. Jakarta : Kencana.
- 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. doi : <https://doi.org/10.36706/jipf.v1i1.1263>
- Lederman, N.G. (1992). Students' and Teachers' Conception of the Nature of Science : A Review of the Research. *Journal of Research in Science Teaching*, 29(4), 331-359. doi : <https://doi.org/10.1002/tea.3660290404>
- Lederman *et al.* (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. doi : <https://doi.org/10.1002/tea.10034>
- Lee, Y.H. (2007). *How do The High School Biology Textbooks Introduce the Nature of Science?*. USA : University of Houston.
- Lee, Y.H. (2013). A Proposal of Inclusive Framework of the Nature of Science (NOS) Based on the 4 Themes of Scientific Literacy K-12 School Science. *Journal of Korean Association for Science Education*, 33(3), 553-568. doi : <https://doi.org/10.14697/jkase.2013.33.3.553>
- Lloyd, C.V. (1990). The Elaboration of Concepts in Three Biology Textbook : Facilitating Student Learning. *Journal of Research in Science Teaching*. 27(10), 1019-1032. doi : <https://doi.org/10.1002/tea.3660271009>

- Lombard, M., Synder-Dusch, J., & Bracken, C.C. (2002). Content Analysis in Mass Communication Assessment and Reporting of Inter-coder Reliability. *Human Communication Research*, 28(4), 586-604. doi : <https://doi.org/10.1111/j.1468-2958.2002.tb00826.x>
- Lumpe, A.T. & Beck, J. (1996). A Profile of High School Biology Textbook using Scientific Literacy Recommendations. *The American Biology Teacher*, 58(3), 147-153. doi : <https://doi.org/10.2307/4450103>
- McComas, W.F., Clough M.P., & Almazroa. (2002). *The Role and Character of the Nature of Science in Science Education*. USA : Kluwer Academic Publisher.
- McComas, W.F. (2005). Seeking NOS Standards : What Content Consensus Exists in Popular Books on the Nature of Science?. In *Annual Conference of the National Association of Research in Science Teaching, Dallas, TX*.
- McComas, W.F. (1998). The Principal Elements of the Nature of Science : Dispelling the Myths. In *The Nature of Science in Science Education* (pp. 53-70). Springer, Dordrecht.
- Miller, C *et al.* (2010). Comparison of Views of the Nature of Science Between Natural Science and Nonscience Majors. *Journal of Life Science Education*, 1(3), 729-780. doi : <https://doi.org/10.1187/cbe.09-05-0029>
- Niaz, M. & Maza, A. (2011). *Nature of Science in General Chemistry Textbooks*. New York : Springer.
- Nurfaidah, S.S. (2017). Analisis Aspek Literasi Sains pada Buku Teks Pelajaran IPA Kelas V SD. *Mimbar Sekolah Dasar*, 4(1), 56-66. doi : <https://doi.org/10.53400/mimbar-sd.v4i1.5585>
- OECD. (2017). PISA for Development Assessment and Analytical Framework : Reading, Mathematics, and Science, Preliminary Version. Paris : OECD Publishing.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia 81A tentang Implementasi Kurikulum. (2013). Jakarta : Kemendikbud.

- Pertiwi, A.M. (2020). *Analisis Muatan Nature of Science (NOS) pada Buku Teks Kimia SMA di Kota Bandung*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Poerwanti, E., dkk. (2008). *Asesmen Pembelajaran SD*. Jakarta : Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Pratiwi, S.N., Cari, C., & Aminah, N.S. (2019). Pembelajaran IPA Abad 21 dengan Literasi Sains Siswa. *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika (JMPF)*, 9(1), 34-42. doi : <https://doi.org/10.20961/jmpf.v9i1.31612>
- Purwandini, T. (2018). *Pembuatan Perangkat Penilaian Berorientasi Literasi Kimia pada Konsep Laju Reaksi*. (Skripsi). UIN Sunan Gunung Djati, Bandung.
- Pusat Kurikulum dan Perbukuan. (2017). *Konsep Literasi Sains dalam Kurikulum 2013*. Jakarta : Pusat Kurikulum dan Perbukuan.
- Puspita,D., Vitasari,M., & Prasetyaningsih. (2021). Analysis of Science Literation in the E-book of Disaster Education in Science Learning of Junior High School. *Jurnal Pembelajaran Sains*, 5(1), 18-25. doi : <http://dx.doi.org/10.17977/um033v5i1p18-25>
- Putri, P.A.W. (2017). *Analisis Hakikat Sains (Nature of Science) dalam Buku Ajar Kimia SMA Kurikulum 2013 Kelas X*. (Skripsi). Universitas Negeri Malang, Malang.
- Rahayu, S. (2014). “Menuju Masyarakat Berliterasi Sains : Harapan dan Tantangan Kurikulum 2013”. Dalam Habiddin, dkk (Penyunting), *Prosiding Seminar Nasional Kimia dan Pembelajarannya (SNKP) Universitas Negeri Malang* (hlm. 27-39). Malang : FMIPA.
- Ramnarain, U.D., & Chanetsa, T. (2016). An Analysis of South African Grade 9 Natural Sciences Textbooks for Their Representation of Nature of Science. *International Journal of Science Education*, 38(6), 922-933. doi : <https://doi.org/10.1080/09500693.2016.1167985>
- Rannikmae, H. (2009). The Meaning of Scientific Management. *Environmental & Science Education*, 4(3), 17-21. <https://doi.org/10.4324/9781003056584-3>

- Rismawati, B. (2021). *Analisis Nature of Science (NOS) pada Buku Teks Fisika SMA Kelas XII di Kabupaten Bulukumba*. (Skripsi). Universitas Muhammadiyah Makassar, Makassar.
- Suhah, S.F.R. (2017). *Analisis Hakikat Sains (the Nature of Science) dalam Buku Teks Pelajaran Kimia SMA Kurikulum 2013 Kelas XI*. (Skripsi). Universitas Negeri Malang, Malang.
- Sutrisna, N. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik SMA di Kota Sungai Penuh. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(12), 2683-2693. doi : <https://doi.org/10.47492/jip.v1i12.530>
- Tinsley, H.E. & Weiss, D.J. (1975). Research Methodology : Interrater Reliability and Agreement of Subjective Judgments. *Journal of Counseling Psychology*, 22(4), 358-376. doi : <https://doi.org/10.1037/h0076640>
- Upahi, J.E., Ramnarain, U., & Ishola, I.S. (2020). The Nature of Science as Represented in Chemistry Textbooks Used in Nigeria. *Research in Science Education*, 50, 1321-1339. doi : <https://doi.org/10.1007/s11165-018-9734-7>
- 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. *Journal of Science & Education*, 22, 1839-1855. doi : <https://doi.org/10.1007/s11191-011-9400-1>
- Wang, HsingChi A. (1998). *Science Textbook Studies Reanalysis : Teachers "Friendly" Content Analysis Methods*. San Diego : The National Association for Research in Science Teaching.
- Wefusa. (2015). *New Vision for Education : Unblocking the Potential of Technology*. Switzerland : World Economic Forum.
- Wijaya, E.Y., Sudjimat, D.A., & Nyoto, A. (2016). Transformasi Pendidikan Abad 21 sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia di Era Global. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika* (hlm. 263-278). Malang, Universitas Kanjuruhan Malang.

- Wilkinson, J. (1999). A Quantitative Analysis of Physics Textbooks for Scientific Literacy Themes. *Research in Education*, 29(3), 385-399. doi : <https://doi.org/10.1007/BF02461600>
- Yager, R.E. (1983). The Importance of Terminology in Teaching K-12 Science. *Journal of Research in Science Teaching*, 20(6), 577-588. doi : <https://doi.org/10.1002/tea.3660200610>
- Yuliyanti, T.E. & Rusilowati, A. (2014). Analisis Buku Ajar Fisika SMA Kelas XI Berdasarkan Muatan Literasi Sains di Kabupaten Tegal. *Unnes Physics Education Journal (UPEJ)*, 3(2), 68-72. doi : <https://doi.org/10.15294/upej.v3i2.3597>