

**PEMBUATAN BAHAN AJAR KONTEKSTUAL BERBASIS  
KEBUDAYAAN PADA PROSES PEMBUATAN  $Mg(OH)_2$  DARI AIR  
LAUT**

**SKRIPSI**

diajukan untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program  
Studi Pendidikan Kimia



oleh  
Hani Halimah Fauzani  
1600881

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN KIMIA  
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
2020**

PEMBUATAN BAHAN AJAR KONTEKSTUAL BERBASIS KEBUDAYAAN  
PADA PROSES PEMBUATAN  $Mg(OH)_2$  DARI AIR LAUT

oleh:

Hani Halimah Fauzani

1600881

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

Hani Halimah Fauzani

© Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2020

Hak cipta dilindungi undang-undang

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

HANI HALIMAH FAUZANI

PEMBUATAN BAHAN AJAR KONTEKSTUAL BERBASIS KEBUDAYAAN  
PADA PROSES PEMBUATAN  $Mg(OH)_2$  DARI AIR LAUT

Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I



Dr. rer.nat. Omay Sumarna, M.Si.

NIP. 196404101989031025

Pembimbing II



Drs. Yaya Sonjaya, M.Si.

NIP. 196502121990031002

Mengetahui,

Ketua Departemen Pendidikan Kimia



Dr. Hendrawan, M.Si.

NIP. 196310291987031001

## HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pembuatan Bahan Ajar Kontekstual Berbasis Kebudayaan pada Proses Pembuatan  $Mg(OH)_2$  dari Air Laut” 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, Agustus 2020

Yang membuat pernyataan,

Hani Halimah Fauzani

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan pembuatan skripsi ini dengan baik. Shalawat dan salam senantiasa tercurah untuk Rasulullah SAW yang mengantarkan manusia dari zaman kegelapan ke zaman yang cerah ini. Adapun tujuan pembuatan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan program S1 Jurusan Pendidikan Kimia, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia.

Penulis menyadari sepenuhnya skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka untuk menerima dukungan dan pemikiran yang mengandung kritik dan saran yang membangun. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi siapapun yang membacanya serta untuk kepentingan ilmu di masa depan.

Bandung, Agustus 2020

Penulis

## UCAPAN TERIMAKASIH

Dalam penyusunan skripsi ini banyak kendala yang dihadapi sehingga pada akhirnya penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan beberapa pihak baik secara moral maupun spiritual, karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Kedua orang tua yaitu Bapak Mochamad Soleh dan Ibu Titin Juhartini, kakak-kakak dan seluruh keluarga besar yang selalu memberikan dukungan baik moral maupun materi serta doa yang tiada henti-hentinya untuk penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dan skripsi ini.
2. Dr.rer.nat. Omay Sumarna, M.Si. selaku dosen pembimbing I yang selalu memberikan pengarahan, saran, kritik serta motivasi kepada penulis selama proses penyusunan skripsi sehingga penulis selalu semangat untuk menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
3. Drs. Yaya Sonjaya, M.Si. selaku dosen pembimbing II yang selalu memberikan pengarahan, saran, kritik serta motivasi kepada penulis selama proses penyusunan skripsi sehingga penulis selalu semangat untuk menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
4. Dr. Hendrawan, M.Si. selaku Ketua Departemen Pendidikan Kimia FPIMIPA UPI yang telah berkenan memberikan izin penyusunan skripsi dan berbagai hal yang bersangkutan dengan urusan perkuliahan.
5. Prof. Dr. Anna Permanasari, M. Si. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan motivasi dan membimbing penulis selama menjalani perkuliahan.
6. Seluruh staf dosen dan karyawan Departemen Pendidikan Kimia FPMIPA UPI atas segala bantuan dan dukungan yang diberikan selama penulis menjalani perkuliahan.
7. Tim Istana Sidat yang selalu memberi dukungan dan menyediakan tempat untuk bimbingan sehingga penulis dapat menyusun skripsi ini dengan lancar.

8. Dewi, Monica, Najmia, Shobahul, Yohana dan Wilman sebagai teman satu KBK yang telah berjuang bersama, saling memberikan motivasi, semangat dan bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Teman-teman Pendidikan Kimia 2016 AB yang sudah berjuang bersama selama 4 tahun terakhir ini sehingga penulis banyak mendapat pelajaran berharga selama menjalani perkuliahan.

Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan yang telah mereka berikan kepada penulis dengan kebaikan yang berlipat.

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar kontekstual berbasis kebudayaan pada proses pembuatan  $Mg(OH)_2$  dari air laut. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh penggunaan buku peserta didik yang belum bersifat kontekstual dan kurang mempertimbangkan budaya. Metode penelitian yang digunakan adalah *Development Research* (DR) yang terdiri dari tahap *Design*, *Develop* dan *Evaluation* dengan model pengembangan bahan ajar 4D (*define, design, develop, disseminate*). Instrumen yang digunakan berupa lembar hasil optimasi, lembar penentuan konsep kimia dan analisis materi, lembar perumusan tujuan pembelajaran, lembar rancangan teks bahan ajar serta uji keterbacaan. Hasil penelitian menunjukkan: 1) parameter optimum pada proses pembuatan  $Mg(OH)_2$  dari air laut diperoleh pada konsentrasi  $Ca(OH)_2$  0,005 M, 2) konsep kimia yang terdapat pada proses pembuatan  $Mg(OH)_2$  dari air laut yaitu stoikiometri (KD 3.8 kelas 10), kelarutan dan hasil kali kelarutan (KD 3.11 kelas XI), termokimia (KD 3.4 kelas 11), 3) tujuan pembelajaran dirumuskan sesuai dengan pokok bahasan, 4) teks dalam bahan ajar disusun berdasarkan tujuan pembelajaran, 5) uji keterbacaan kepada peserta didik sebesar 71,7%.

**Kata kunci:** Air Laut, Kebudayaan, Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan, Keterbacaan,  $Mg(OH)_2$ , Pengembangan Bahan Ajar Model 4D, Stoikiometri, Termokimia



## ABSTRACT

This study aims to produce contextual teaching materials culture-based in synthetys  $Mg(OH)_2$  from seawater process. This research were motivated by the use of student's book that are not yet contextual and do not consider culture. The research method used is Development Research (DR) which consists of the Design, Develop and Evaluation stages with a 4D (define, design, develop, disseminate) teaching material development model. The instrument used is in the form of optimization result format, determination of chemical concepts and material analysis format, formulation of learning objectives format, designing teaching materials format and comprehension test. The results showed: 1) the optimum parameters in the process of making  $Mg(OH)_2$  from seawateris at concentration of  $Ca(OH)_2$  0,005 M, 2) the concepts contained in synthetys  $Mg(OH)_2$  from seawater process are stoichiometry (KD 3.8 grade 10<sup>th</sup>), solubility and solubility product constant (KD 3.11 grade 11<sup>th</sup>), thermochemistry (KD 3.4 grade 11<sup>th</sup>), 3) learning objectives are formulated according to the subject, 4) the text in teaching materials is arranged based on learning objectives, 5) readability test for students is 71,7%.

**Keywords:** Comprehension, Culture,  $Mg(OH)_2$ , Seawater, Solubility and Solubility Product Constant, Stoichiometry, Contextual Teaching Materials, Thermochemistry

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
UCAPAN TERIMAKASIH.....	ii
ABSTRAK .....	iv
ABSTRACT .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1 Latar Belakang .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2 Masalah dan Pertanyaan Penelitian ..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.3 Pembatasan Masalah.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.4 Tujuan Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.5 Manfaat Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.6 Struktur Organisasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1 Sains dan Kebudayaan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2 Pembelajaran Berbasis Budaya.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3 Pembelajaran Kontekstual .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4 Bahan Ajar Kontekstual.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.5 Pengembangan Bahan Ajar Model 4D .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.6 Deskripsi Konteks Pembuatan Mg(OH) <sub>2</sub> dari Air Laut.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1 Desain Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2 Prosedur Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3 Instrumen Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4 Teknik Analisis Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1 Hasil Optimasi Pembuatan Mg(OH) <sub>2</sub> dari Air Laut.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

4.2	Pengembangan Bahan Ajar 4D.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI .....</b>		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1	Simpulan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2	Implikasi dan Rekomendasi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR PUSTAKA .....		61
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
RIWAYAT HIDUP.....		<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR TABEL

3. 1 Hasil Optimasi Konsentrsasi pada Pembentukan $Mg(OH)_2$ dari Air Laut .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3. 2 Format Penentuan Konsep Kimia pada Prosedur Pembuatan $Mg(OH)_2$ dari Air Laut, Analisis Materi, Kompetensi Dasar	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3. 3 Format Perumusan Tujuan Pembelajaran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3. 4 Format Teks Rancangan Bahan Ajar .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3. 5 Format Uji Keterbacaan Bahan Ajar .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3. 6 Instrumen Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3. 7 Kriteria Keterbacaan Teks.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4. 1 Penjelasan Prosedur Pembuatan $Mg(OH)_2$ dari Air Laut .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4. 2 Hasil Optimasi Konsentrasi $Ca(OH)_2$ pada Pembentukan $Mg(OH)_2$ dari Air Laut .....	31
4. 3 Rerata Massa Endapan $Mg(OH)_2$ yang diperoleh dan Teoritis.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4. 4 Penentuan Konsep Kimia pada Prosedur Pembuatan $Mg(OH)_2$ dari Air Laut, Analisis Materi dan Kompetensi Dasar .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4. 5 Penentuan Tujuan Pembelajaran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4. 6 Teks Rancangan Bahan Ajar .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4. 7 Hasil Uji Keterbacaan Bahan Ajar .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR GAMBAR

3. 1. Langkah – langkah penelitian  
DDE.....**Error! Bookmark not defined.**
3. 2 Alur  
Penelitian.....**Error!  
Bookmark not defined.**
4. 1 Jumlah  $Mg(OH)_2$  yang Dihasilkan pada Berbagai Konsentrasi  
 $Ca(OH)_2$ .....**Error! Bookmark not defined.**

## DAFTAR LAMPIRAN

1 Bahan Ajar .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2 Uji Keterbacaan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3 Rubrik Penilaian ide pokok Teks .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5 Dokumentasi Optimasi.....	91
4 Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR PUSTAKA

- Aini, Q. dan Stefanus C.R.(2018). Penerapan Pembelajaran Tematik Integrative Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas 1 SD. *Jurnal Sekolah Dasar: Kajian Teori dan Praktik Pendidikan*. Hal. 124-132.
- Alamdari, A., dkk. (2008). Kinetics of Magnesium Hydroxide Precipitation from Sea Bittern. *Chemical Engineering and Processing* 47 (2008) 215-221.
- Andriani, E. Y., dkk. (2018). Pengembangan Buku Pengayaan Keterampilan Menulis Permulaan yang Bermuatan Nilai Karakter pada Peserta Didik Kelas I SD. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia Vol. 3 No. 1 Maret 2018. Pade* 27-33.
- Arfiana, M.N. dan Ismayati, E. (2017). “Pengembangan Bahan Ajar Menerapkan Rangkaian Digital Kombinasi Berbasis *Mobile Learning* di SMK Negeri 3 Surabaya”. *Jurnal Pendidikan Elektro*. Vol 06 (03) : 233-239.
- Crawford, M. L. (2001). *Teaching Contextually : Research, Rationale, and techniques for Improving Student Motivation and Achivement in Mathematics and Science*. Texas: CCI Publishing, Inc.
- Depdiknas. (2004). *Materi Pelatihan Terintegrasi Bahasa Indonesia*. Jakarta: Dirjen Dikdasmen
- Dewi, S. Z. dan Andi S. (2016). Penerapan Strategi Predict, Discuss, Explain, Observe, Discuss, Explain (PDEODE) Pada Pembelajaran Ipa SD Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Menurunkan Kuantitas Siswa yang Miskonsepsi Pada Materi Perubahan Wujud Benda Di Kelas V. *Jurnal Pendidikan Dasar*. Vol. 8. No.1 Januari 2016 | Hal 12-21.
- Dokter, K.L.(2020).”Obat Antibiotik”.[Forum Daring]. Dakses dari <https://obatantibiotik.com/obat-maag-paling-ampuh-di-apotik/>
- Fajri, Z. (2015). *Pengembangan Bahan Ajar Tematik Kelas II Berbasis Kontekstual Subtema Tumbuhan di Sekitarku di SDN Tamanan 2 Bondowoso*. Tesis tidak diterbitkan: PPs UM.

- Hadi, P. W dan Muhammad A.(2017). Kajian Ilmiah Proses Produksi Garam Di Madura Sebagai Sumber Belajar Kimia. *Jurnal Pembelajaran Kimia* Vol. 2, No. 2. Malang : Universitas Negeri Malang.
- Indrawardana, I. (2012). Kearifan Lokal Adat Masyarakat Sunda dalam Hubungan dengan Lingkungan Alam. *Journal Unnes Komunitas* 4 (1) (2012) : 1-8. [online] . Tersedia di <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/komunitas/article/view/2390/2443> diakses pada tanggal 3 Juli 2020.
- Koentjaraningrat. (1997). *Metode-metode Penelitian Masyarakat*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Lepyanto, A. dan Dasrienty P. (2015). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kontekstual Pada Matakuliah Biologi Umum. *Jurnal Pendidikan Biologi*, Vol 6. No. 1.
- Lestariningsih, N. dan Suardiman, S.P. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Tematik-Integratif Berbasis Kearifan Lokal untuk Meningkatkan Karakter Peduli dan Tanggungjawab. *Jurnal Pendidikan Karakter*, tahun VII, No 1. April 2017.
- Mayasari, T. (2017). Integrasi Budaya Indonesia dengan Pendidikan Sains. [online] Tersedia di <http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/snpf/article/view/1606/1261> 3 Juli 2020.
- Momenian, H.R., dkk. (2012). *Sonochemical Syhthesis and Photocatalytic Properties of Metal Hydroxide and Carbonate (M:Mg, Ca, Sr or Ba) Nanoparticles*. New York : Spinger Science + Bussiness.
- Muslih, M.(2017). *Falsafah Sains*. Yogyakarta : Lembaga Studi Filsafat Islam (LESFI).
- News, T. (2018). *Apapun yang Terjadi, Jangan Minum Air Laut, Ini Bahaya Mengerikan yang Bisa Kamu Alami*. [Online]. Diakses dari <https://kupang.tribunnews.com/2018/10/18/apapun-yang-terjadi-jangan-minum-air-laut-ini-bahaya-mengerikan-yang-bisa-kamu-alami>



- Nilasari, E. (2016). *Pengembangan Modul Pembelajaran Tematik “Lingkungan Sahabat Kita” Berbasis Kontekstual Untuk Siswa Kelas V SD Muhammadiyah 9 Malang*. Tesis tidak diterbitkan:PPs UM.
- Nurhidayah, dkk. (2016). Penerapan Model Contextual Teaching Learning (CTL) terhadap Hasil Belajar Fisika pada Siswa Kelas XI SMA Handayani Sungguminasa Kabupaten Gowa. *Jurnal Pendidikan Fisika* Vol. 4 No. 2 2016
- Pasaribu, A. dan Sabini (2017). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kontekstual untuk Meremidiasi Miskonsepsi Pada Materi Gaya dan Hukum Newton Tentang Gerak *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika*. ISSN: 2355 – 7109. Vol 4, No. 1 2017.
- Permendikbud. (2016) Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 20 Tahun 2016 Tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Permendikbud. (2016) Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 21 Tahun 2016 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Permendikbud. (2016) Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 23 Tahun 2016 Tentang Standar Penilaian Pendidikan.
- Permendikbud. (2016) Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2016 Tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Perwitasari, S., dkk. (2017). Bahan Ajar Tematik Berbasis Kontekstual Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Humaniora*. Vol 2.
- Perwitasari,S., Wahjoedi dan Sa’dun A.. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Tematik Berbasis Kontekstual. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan* Volume: 3 Nomor: 3 Bulan Maret Tahun 2018 Halaman: 278—285
- Puspita, A. M. I., Djatmika, E. T., & Hasanah, M. (2016).Peningkatan Hasil Belajar Siswa Berbantuan Buku Teks Berbasis Kontekstual untuk Siswa Kelas II Sekolah Dasar.[Online].*Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1(10), 1880—1883. Tersedia di : <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/6882/3054>.

- Pusat Kurikulum dan Perbukuan. (2012). *Penilaian Buku Teks Pelajaran*. [Online]  
<http://puskurbuk.net/web/penilaian-buku-teks-pelajaran.html>
- Richey, R. C. and Klein. (2004). *Design and Development Research*. London :  
Lawrence Erlbaum Associates Inc.
- Salirawati, D.(2006).“Penyusunan dan Kegunaan LKS dalam Proses Pembelajaran”. *Makalah dipresentasikan pada Kegiatan Pengabdian Masyarakat*. Yogyakarta : UNY.
- Simangunsong, F. H. (2016). *Produksi  $Mg(OH)_2$  dari Air Laut Menggunakan Metode Elektrokimia*. Skripsi. Tidak diterbitkan. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Bandar Lampung.
- Suhendroyono dan Rizki N. (2016). Pengelolaan Wisata Alam Watu Payung Sebagai Ikon Wisata Berbasis Budaya di Gunungkidul Yogyakarta. *Jurnal Kepariwisataan*. Vol. 10 No. 1 Januari 2016 : 43-50.
- Sumijanto.(2000). Karakterisasi Pengendapan  $Mg(OH)_2$  pada Proses Desalinasi MSF. Serpong: *Prosiding Presentasi Ilmiah Teknologi Keselamatan Nuklir-V*.
- Supriadi.(2018). *Pembelajaran Etnomatematika Sunda dalam Memelihara Budaya Bangsa*. Bandung : PGSD UPI Kampus Serang.
- Suprihartin.(2010). Pemanfaatan Air Laut Pada Pembuatan  $Mg(OH)_2$  Dengan Penambahan  $Ca(OH)_2$  Dari Dolomit. *Jurnal Penelitian Ilmu Teknik* Vol. 10, No.1 Juni 2010 : 19-2.
- Supriyatin. (2018). Pengayaan Materi Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan Melalui Pengembangan Bahan Ajar. *Jurnal Biotek*. Vol. 6 No. 2 Desember, 2018.
- Susana, T. (2003). Air Sebagai Sumber Kehidupan. *Oseana*, Volume XXVIII, No. 3, 2003: 17-25
- Tandililing, E. (2014). *Pengembangan Etnosains dalam pembelajaran pendidikan sains di sekolah*. Diambil kembali dari Prodi Pendidikan Fisika UNTAN:  
<http://fkip.untan.ac.id/prodi/fisika/pengembangan-etnosains-dalam-pembelajaranpendidikan-sains-di-sekolah.html>.

- Thiagarajan, Sivasailam, dkk. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Washinton DC: National Center for Improvement Educational System
- Trade, I (2017). *Shandong Yinrui Flame Reterdant Material Co.,Ltd.*[Online]. Diakses dari <https://www.tradeindia.com/fp4213413/Brucite-Mg-Oh-2-Fire-Retardant-Magnesium-Hydroxide.html>
- Um, N. and Hirato T. (2014). Precipitation behavior of  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Mg}(\text{OH})_2$  and  $\text{Mn}(\text{OH})_2$  from  $\text{CaCl}_2$ ,  $\text{MgCl}_2$  and  $\text{MnCl}_2$  in  $\text{NaOH-H}_2\text{O}$  solutions and study of lithium recovery from seawater via two-stage precipitation process. *Journal Hydrometallurgy* 146 : 142-148
- Wijiningsih, N, dkk. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Tematik Berbasis Budaya Lokal. *Jurnal Pendidikan*, 2(8): 1030-1036.