

**KETERAMPILAN BERPIKIR ILMIAH PESERTA DIDIK
DALAM PEMECAHAN MASALAH PEMANASAN GLOBAL
(Studi Komparasi SMA Adiwiyata Dan SMA Non Adiwiyata Kota Bandung)**

TESIS

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari
Syarat untuk Memperoleh Gelar Magister Pendidikan
Program Studi Pendidikan Geografi



Oleh

**Ade Suryansyah S
1604721**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GEOGRAFI
SEKOLAH PASCA SARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
BANDUNG**

2019

Ade Suryansyah S., 2019
*KETERAMPILAN BERPIKIR ILMIAH PESERTA DIDIK DALAM PEMECAHAN MASALAH PEMANASAN
GLOBAL (STUDI KOMPARASI SMA ADIWIYATA DAN SMA NON ADIWIYATA KOTA BANDUNG)*

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

**Keterampilan Berpikir Ilmiah
Dalam Pemecahan Masalah Pemanasan Global
Pada Peserta Didik
(Studi Komparasi SMA Adiwiyata Dan SMA Non Adiwiyata Kota
Bandung)**

Oleh
Ade Suryansyah S.

S.Pd Universitas Pendidikan Indonesia
Bandung, 2015

Sebuah Tesis yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Magister Pendidikan (M.Pd.) pada Fakultas Pendidikan Geografi

© Ade Suryansyah S. 2019
Universitas Pendidikan Indonesia
November 2019

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

Ade Suryansyah S., 2019
*KETERAMPILAN BERPIKIR ILMIAH PESERTA DIDIK DALAM PEMECAHAN MASALAH PEMANASAN
GLOBAL (STUDI KOMPARASI SMA ADIWIYATA DAN SMA NON ADIWIYATA KOTA BANDUNG)*

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

LEMBAR PENGESAHAN

KETERAMPILAN BERPIKIR ILMIAH PESERTA DIDIK
DALAM PEMECAHAN MASALAH PEMANASAN GLOBAL
(Studi Komparasi SMA Adiwiyata Dan SMA Non Adiwiyata Kota Bandung)

TESIS

ADE SURYANSYAH S
1604721

Tesis ini telah diuji dan disetujui oleh,

Penguji I,

Penguji II,



Prof. Dr. H. Dede Sugandi, M.Si
NIP. 9580526 198603 1 010

Dr. Mamat Ruhimat, M.Pd.
NIP. 19610501 198601 1 002

Pembimbing I,

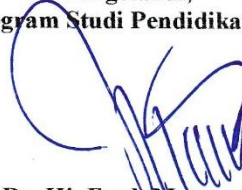
Pembimbing II,



Prof. Dr. Wanjat Kastolani, M.Pd
NIP. 19620512 198703 1 002

Dr. Lili Somantri, S.Pd, M.Si.
NIP. 19790226 200501 1 008

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Geografi



Prof. Dr. Hj. Enok Maryani, M.S
NIP. 19600121 198503 2 001

ABSTRAK

KETERAMPILAN BERPIKIR ILMIAH PESERTA DIDIK DALAM PEMECAHAN MASALAH PEMANASAN GLOBAL (Studi Komparasi SMA Adiwiyata Dan SMA Non Adiwiyata Kota Bandung)

Oleh
Ade Suryansyah S. S. Pd

Pembimbing I : Prof. Dr. Wanjat Kastolani, M. Pd
Pembimbing II : Dr. Lili Somantri, S.Pd., M. Si

Keterampilan berpikir ilmiah merupakan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang menjadi prioritas untuk dimiliki peserta didik dalam menghadapi era kompetisi global untuk mengatasi berbagai problematika. Penelitian ini bertujuan mengkaji keterampilan berpikir ilmiah peserta didik meliputi aspek berpikir logis, analisis, sistematis, induktif dan deduktif dalam memecahkan masalah yang mencakup mendefinisikan, mengidentifikasi, merumuskan solusi alternatif dan menentukan solusi terbaik dalam pemecahan masalah pemanasan global. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang dituangkan dalam bentuk deskripsi. Subjek penelitian yaitu peserta didik Sekolah Menengah Atas Negeri di Kota Bandung dengan jumlah 196 orang tersebar di 9 sekolah yang terdiri dari 6 sekolah adiwiyata dan 3 sekolah non adiwiyata. Data diperoleh melalui angket, observasi, studi literatur dan studi dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan persentase, uji normalitas, uji homogenitas, dan uji *Mann-Whitney*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan berpikir ilmiah peserta didik aspek analisis dan logis termasuk kriteria baik sedangkan sistematis, induktif dan deduktif termasuk kriteria cukup. Pengembangan isu pemanasan global belum terlaksana dengan baik. Terdapat perbedaan keterampilan berpikir ilmiah dalam pemecahan masalah pemanasan global antara sekolah adiwiyata dan non adiwiyata (berbeda signifikan). Peneliti merekomendasikan sekolah dan guru mengintegrasikan permasalahan pemanasan global pada pembelajaran, melatih peserta didik dalam mengkaji berbagai fenomena pemanasan global melalui soal higher order thinking dan pemecahan masalah agar memiliki keterampilan berpikir ilmiah.

Kata Kunci: Keterampilan berpikir ilmiah, pemanasan global, peserta didik.

**SCIENTIFIC THINKING SKILLS OF STUDENTS IN SOLVING GLOBAL
WARMING PROBLEMS**
**(Comparative Study of Adiwiyata High School and Non Adiwiyata
High School in Bandung)**

By Ade Suryansyah S. S. Pd

Adviser I : Prof. Dr. Wanjat Kastolani, M. Pd
Adviser II : Dr. Lili Somantri, S.Pd., M. Si

Scientific thinking skills are higher-order thinking skills that must be had by students in facing the era of global competition to overcome various problems. This study aims to examine students' scientific thinking skills covering aspects of logical thinking, analysis, systematic, inductive and deductive in solving problems that include defining, identifying, formulating alternatif solutions and determining the best solutions in solving global warming problems. This research uses a quantitative approach as outlined in the form of a description. The subjects of the study were high school students, Bandung City, with a total of 196 people spread across nine schools consisting of 6 Adiwiyata schools and three Non-Adiwiyata schools. Data obtained through questionnaires, observation, literature study, and study of documentation. Data analysis techniques using percentage, normality test, homogeneity test, and Mann-Whitney test. The results showed that the students' scientific thinking skills in the analysis and logical aspects were good criteria. Whereas systematic, inductive, and deductive were sufficient criteria. The development of the issue of global warming has not been implemented well. There are differences in scientific thinking skills in solving global problems between Adiwiyata and Non Adiwiyata schools (significantly different). The researchers recommend that schools and teachers integrate the problem of global warming with learning, train students in studying various global warming phenomena through higher order thinking problems and problem-solving to have scientific thinking skills.

Keywords: Scientific thinking skills, global warming, students.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMAKASIH	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	13
1.3. Tujuan Penelitian	13
1.4. Manfaat Penelitian	14
1.5. Struktur Organisasi Tesis.....	15
BAB II KAJIAN PUSTAKA	17
2.1. Keterampilan Berpikir Ilmiah.....	17
2.1.1. Berpikir Logis	18
2.1.2. Berpikir Sistematis.....	20
2.1.3. Berpikir Analisis	21
2.1.4. Berpikir Deduktif dan Induktif	22
2.2. Pemecahan Masalah.....	22
2.2.1. Mendefinisikan Masalah	24
2.2.2. Mengidentifikasi Masalah.....	24
2.2.3. Merumuskan Berbagai Solusi Alternatif.....	25
2.2.4. Menentukan Solusi Terbaik	26
2.3. Pemanasan Global	26
2.3.1. Definisi Pemanasan Global.....	26

2.3.2. Mekanisme dan Penyebab Pemanasan Global.....	27
2.3.3. Pengaruh Pemanasan Global Terhadap Manusia.....	34
2.3.4. Upaya Pencegahan Pemanasan Global	36
2.4. Sekolah Adiwiyata.....	36
2.4.1. Tujuan Program Sekolah Adiwiyata.....	38
2.4.2. Prinsip Sekolah Adiwiyata.....	39
2.4.3. Komponen, Standard dan Implementasi Proram Adiwiyata.....	41
2.5. Hipotesis	43
2.6. Kerangka Pemikiran.....	45
2.7. Penelitian Terdahulu	46
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	50
3.1 Metode Penelitian	50
3.2 Lokasi Penetian.....	50
3.3 Partisipasi Penelitian.....	51
3.4 Populasi dan Sampel.....	52
3.5 Variabel Penelitian.....	54
3.6 Definisi Operasional	56
3.7 Instrumen Penelitian	58
3.8 Prosedur Penelitian	60
3.9 Teknik Pengumpulan Data	60
3.10 Teknik Analisis Data	64
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....	68
4.1. Temuan Penelitian	68
4.1.1 Deskripsi Lokasi Penelitian	68
4.1.2 Karakteristik Responden.....	74
4.1.3 Respon Terhadap Isu Permasalahan Pemanasan Global.....	75
4.1.4 Validitas dan Realibilitas	78
4.1.5 Analisis Perbandingan Antara Siswa Sekolah Adiwiyata dan Siswa Non Adiwiyata Dalam Pemecahan Masalah Pemanasan Global.....	81
4.2. Pembahasan	106

4.2.1. Pengembangan Isu Permasalahan Pemanasan Global Sebagai Materi Pembelajaran di Sekolah Adiwiyata	106
4.2.2. Perbedaan Keterampilan Berpikir Ilmiah Peserta Didik Pada Secara Umum	108
4.2.3. Perbedaan Keterampilan Berpikir Ilmiah Peserta Didik Pada Aspek Berpikir Logis.	113
4.2.4. Perbedaan Keterampilan Berpikir Ilmiah Peserta Didik Pada Aspek Berpikir Analisis.	117
4.2.5. Perbedaan Keterampilan Berpikir Ilmiah Peserta Didik Pada Aspek Berpikir Sistematis.	120
4.2.6. Perbedaan Keterampilan Berpikir Ilmiah Peserta Didik Pada Aspek Berpikir Deduktif.	122
4.2.7. Perbedaan Keterampilan Berpikir Ilmiah Peserta Didik Pada Aspek Berpikir Induktif.	125
4.3. Keterbatasan Penelitian	127
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	128
5.1 Kesimpulan	128
5.2 Implikasi	129
5.3 Rekomendasi.....	130
DAFTAR PUSTAKA	132
LAMPIRAN	150

DAFTAR PUSTAKA

Sumber Buku:

- Ali, M. (2007). *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan*. Cetakan Kedua. Bandung: Imperial Bhakti Utami.
- Ali, M. (2009). *Pendidikan Untuk Pembangunan Nasional Menuju Indonesia yang Mandiri dan Berdaya Saing Tinggi*. Jakarta: PT Grasindo
- Alikodra, H. S. (2019). *Global Warming, Banjir & Tragedi Pembalakan Hutan*. Bandung: Nuasa Cendikia.
- Arifin, Zainal. (2012). *Penelitian Pendidikan*, Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Arikunto, S. (2012). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Azwar, S. (2007). *Metode Penelitian*. Pustaka Pelajar: Yogyakarta.
- Barlia, L. (2008). *Teori Pembelajaran Lingkungan Hidup di Sekolah Dasar*. Subang: Royyan Press.
- Blumer, Herbert. (1969). *Symbolic Interactionism: Perspective and Method*. Berkeley: University of California Press.
- Bono, E. D. (2007). *Revolusi Berpikir*. Bandung: Kaifa Mizan Pustaka.
- Bronowski, J. (2011). *Thinking Scientifically*. Dalam Kenneth Hoover & Todd Donovan (penyunting), *The Elements of Social Scientific Thinking* (hlm.1-6). Boston: Wadsworth.
- Brookhart, S. M. (2010). *How to Assess Higher-Order Thinking Skills in Your Classroom*. Virginia: ASCD
- Calundu, R., & Kes, M. (2018). *Manajemen Kesehatan* (Vol. 1). SAH MEDIA.
- Chang, R.Y. (1998). *Step By Step Problem Solving*. Jakarta: Pustaka Binaman Pressindo
- Chatif, Munif. (2011). *Gurunya Manusia*. Bandung: Kaifa.
- Creswell, J.W. (2010). *Research design: pendekatan kualitatif, kuantitatif, dan mixed*. Yogyakarta: PT Pustaka Pelajar.
- Danial, Endang dan Nanan Wasriah. (2009). *Metode Penulisan Karya Ilmiah*. Bandung: Laboratorium Pendidikan Kewarganegaraan UPI

- Daryanto, & Suprihatin, (2013). *Pengantar Pendidikan Lingkungan Hidup*. Yogyakarta: Gava Media
- Fachrudin, A. (2015). *Cara Kreatif Memproduksi Program Televisi*. Yogyakarta: Offset.
- Furchan, (2004). *Pengantar Penelitian Dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Gea, A & Wulandari, A. (2006). *Relasi dengan Dunia Alam IPTEK dan Kerja*. Cetakan Kedua. Jakarta: Gramedia.
- Ginting P. (2007). *Sistem Pengelolaan Lingkungan dan Limbah Industri*. Yrama Widya, Bandung.
- Hadi, Sutrisno. (2004). *Metodologi Research Jilid 3*. Yogyakarta: Andi.
- Hamdani. (2010). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Haris. Dkk. (2018). *Sekolah Adiwiyata Panduan Implementasi Adiwiyata Mandiri di Sekolah*. Esensi Erlangga Grup: Jakarta
- Hasan, Iqbal. (2004). *Analisis data penelitian dengan statistik*. Jakarta: Bumi Aksara
- Kuswana, W.S. (2011). *Taksonomi Berpikir*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Latifatul, M. (2013). *Kupas Tuntas Kurikulum 2013*. Surabaya: Kata Pena.
- Meiviana, A., Sulistiowati, D. R., & Soejachmoen, M. H. (2004). *Bumi Makin Panas. Ancaman Perubahan Iklim di Indonesia*. Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia dan Yayasan Pelangi Indonesia.
- Misbahudin, Iqbal Hasan. (2013). *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik*. Jakarta, Bumi Aksara.
- Muhaimin. (2015). *Membangun Kecerdasan Ekologis*. Bandung. Alfabeta
- Muhidin, A. (2009). *Analisis Korelasi, Regresi, dan Jalur dalam Penelitian*, Bandung: CV Pustaka Setia.
- Nawawi, Hadari (2005). *Penelitian Terapan*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Nugroho, I. A. (2016). *Pendekatan Ilmiah Dalam Pembelajaran Lintas Kurikulum Di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Workshop.
- Ormrod, J.E. (2003). *Educational Psychology*. Developing Learners. 4ed Edition. New Jersey: Pearson Education, Inc.

- Peace. (2007). *Indonesia dan Perubahan Iklim: Status Terkini dan Kebijakannya*. Prentice Hall, New Jersey.
- Priyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Sidoarjo: Zifatama Publishing.
- Riduwan (2012). *Metode & Teknik Menyusun Proposal Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Riduwan. (2004). *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*. Cetakan Pertama. Bandung: Alfabeta.
- Riduwan. (2011). *Rumus dan Data dalam Aplikasi Statistika*. Bandung: Alfabeta
- Riduwan. (2014). *Dasar-dasar Statistik*. Bandung: Alfabeta Press
- Robinson. (2008). *Manajemen Strategis Formulasi Implementasi dan Pengendalian*. Edisi Kesepuluh. Jakarta: Salemba Empat.
- Rosyada, D. (2007). *Paradigma Pendidikan Demokratis*: Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Rusbiantoro, D. (2008). *Global Warming For Beginner*. Yogyakarta: Penerbit O2 Penembahan Yogyakarta.
- Salam, Burhanudin (1997). *Logika filsafat Ilmu Pengetahuan*. Jakarta: Rineka
- Sarwono, Jonathan. (2013). *Strategi Melakukan Riset*. Yogyakarta: Penerbit Andi
- Satori, Djam'an dan Aan Komariah. (2014). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sedyawan, A. P. (2011). *Amazing You: Resep Rahasia Kehidupan Luar Biasa*. Jakarta: Penebar Swadaya Grup.
- Seidman, L. and Moore, C. (2000). *Basic Laboratory Methods for Biotechnology*. Benjamin Cummings
- Sevilla G, Consuelo dkk. (1993). *Pengantar Metode Penelitian*. Jakarta: UI-Press.
- Silalahi, Uber. (2012). *Metode Penelitian Sosial*. Bandung: PT. Refika Aditama
- Simpson, J.R dan McPherson E.G. 1999. *Carbon dioxide Reduction Through Urban Forestry-Guidelines for Professional an Volunteer Tree Planters*. Ge. Tech. Rep. PSW-GTR-171. Albany, CA: Pacific Southwest Research Station, Forest Service, U.S. Department of Agriculture.
- Siswono, T. Y. (2008). *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*. Surabaya: Unesa University Press.

- Siswono, T. Y. E. (2016). *Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif sebagai Fokus Pembelajaran Matematika. In Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* (pp. 11-26).
- Sri, A. (2001). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Pusat Penerbitan Universitas Terbuka.
- Sternberg, R. (2008). *Cognitive Psikology*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Subana, M dan Sudrajat. (2005). *Dasar-Dasar Penelitian Ilmiah*, Bandung: Pustaka Setia.
- Sudjana. (1996). *Teknik Analisis Regresi Dan Korelasi*.Tarsito: Bandung.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi, A. (2006). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suharsimi, A. (2013). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan edisi 2*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Suhartanto, E., Sumarlin, A. W., Sofrani, R., Kartika, J., & Suhita, A. (2009). *Breakthrough Thinking Bagaimana Cara Inovator Berpikir*. Jakarta: Gramedia.
- Sujarweni, V dan Endrayanto. (2012). *Statistika untuk Penelitian*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sukardi. (2008). *Metodologi penelitian pendidikan, Kompetensi dan praktiknya*. Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Sukmadinata, (2006). *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Suprihartiningrum. (2012). *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Ar-Ruzz Media
- Surya, H. (2009). *Menjadi Manusia Pembelajaran*. Jakarta: Gramedia.
- Surya, H. (2010). *Rahasia Membuat Anak Cerdas dan Manusia Unggul*. Jakarta: Grafindo.
- Susanta, G. & Sutjahjo, H., (2007). *Akankah Indonesia tenggelam akibat pemanasan global?* Depok: Niaga Swadaya.
- Sutrisno, A. N. (2014). *Telaah Filsafat Pendidikan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Tanzeh, Ahmad. (2011). *Metodologi Penelitian Praktis*, Yogyakarta: Teras.

- Tasmara, T. (2000). *Menuju Muslim Kaffah: Menggali Potensi Diri*. Jakarta: Gema Insani Press.
- Team, S. O. S. (2013). *Pemanasan Global-Solusi dan Peluang Bisnis*. Gramedia Pustaka Utama.
- Trianto. (2014). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Utomo, Bambang. (2001). *Terampil Berpikir Mengapa Tidak?* Jakarta: Milenia Populer.
- Wardhana, W.A. (2010). *Dampak Pemanasan Global*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Yunus, M. (2014). *Mindset Revolution*. Cetakan Pertama. Yogyakarta: Jogja Bangkit Publisher
- Zulfikar & Budiantara, N. (2014). *Manajemen Riset dengan Pendekatan Komputasi Statistika*. Cetakan Pertama Yogyakarta: Deepublish.

Sumber Dokumen dan lain-lain:

- A. Millicent. (2014). *Climate Change Awareness And Policy Implications Among Primary School Teachers In Kisumu City, Kenya. Environmental Studies Of Kenyatta University*. (Doctoral dissertation, Kenyatta University). Diakses dari:
<https://pdfs.semanticscholar.org/6052/dfe78016fcd9df0f748af6a38d4e0838de0a.pdf>
- Adibroto, T. A. (2011). *Iptek untuk Adaptasi Perubahan Iklim. Edisi Pertama. Penerbit Dewan Riset Nasional*. Jakarta (ID). 130 Diakses Dari:
<http://www.drn.go.id/files/buku-adaptasi-iklim-2011-final.pdf>
- Amanullah, D., (2017). *Keterampilan Berpikir Ilmiah Peserta Didik Sekolah Menengah Atas Tentang Pencemaran Sungai Di Kota Sukabumi* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- BMKG. (2019). *Data Suhu 1976-2016*. Jakarta: Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika.
- Dewan Nasional Perubahan Iklim. (2010). *Peluang dan Kebijakan Pengurangan Emisi Sektor Transportasi*. Jakarta
- Dewan Nasional Perubahan Iklim. (2010). *Provincial Mapping and Policy Inventory to Anticipate Climate Change Impacts*. Jakarta

- Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim. (2016). *Perubahan Iklim, Perjanjian Paris, Dan Nationally Determined Contribution*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- Disdik Jabar (2018). *Data Siswa Sekolah Menengah Atas Kota Bandung 2018*. Bandung: Dinas Pendidikan Jawa Barat.
- FAO (Food and Agriculture Organization of The United Nations). (2006) *Livestock's Long Shadow: Environmental Issues and Options*. Rome <http://www.worldwatch.org/ww/livestock>.
- Goodland, R., Anhang, J.,(2009). *Livestock and Climate Change: What if The Key Actors In Climate Change are Cows, Pigs, and Chickens?*. World WatchInstitute. pp 10–19. Diakses dari: <https://www.semanticscholar.org/paper/Livestock-and-climate-change%3A-what-if-the-key-inGoodlandAnhang/6704c7a0777c82357704d82b9ae8007c1197cb07>
- Hoojier A, Silvius M, Wosten H, Page S. (2006). *PEAT-CO2, Assessments of CO2 emissions from drained peatland in SEA. Delft Hydraulics report Q3943* (2006). Diakses dari: <https://www.biogeosciences.net/7/1505/2010/bg-7-1505-2010.pdf>
- Indonesia, S. K. R. (2011). *Peraturan Presiden Nomor 61 Tahun 2011 tentang Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca*. Setkab RI, Jakarta.
- IPCC (2006). *IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories: Volume 2 -Energy, Prepared by the National Greenhouse Gas Inventories Programme*, Eggleston H.S., Buendia L., Miwa K., Ngara T. and Tanabe K. (eds). Published: IGES, Japan
- IPCC, (2013): *Summary for Policymakers. In: Climate Change 2013: The Physical Science Basis*. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.

- IPCC, C. C. (2007). *The physical science basis. Contribution of working group I to the fourth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 996, 2007. Diakses dari:
https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/05/ar4_wg1_full_report-1.pdf
- Kemendikbud. (2012). *Pengembangan Kurikulum 2013 (Paparan Mendikbud pada Sosialisasi Kurikulum 2013 di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, tgl. 28 Februari 2013*. Yogyakarta: Universitas Muhammadiyah
- Kemendikbud. (2013). *Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kementerian Lingkungan Hidup. (2012). *Pedoman Penyelenggaraan Inventarisasi Gas Rumah Kaca Nasional Buku I Pedoman Umum*. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup.
- Kementerian Lingkungan Hidup. (2012). *Pedoman Penyelenggaraan Inventarisasi Gas Rumah Kaca Nasional Buku II Volume 3 Metodologi Perhitungan Tingkat Emisi dan Penyerapan Gas Rumah Kaca Pertanian Kehutanan dan Penggunaan Lahan Lainnya*. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup.
- Kemertian Lingkungan Hidup dan Kemertian Pendidikan dan Kebudayaan. (2011). *Panduan Adiwiyata Sekolah Peduli dan Berbudaya Lingkungan*. EBook.
- Kemertian Lingkungan Hidup dan Kemertian Pendidikan dan Kebudayaan. (2011). *Panduan Adiwiyata Sekolah Peduli dan Berbudaya Lingkungan*. EBook.
- Kesepakatan bersama antara Menteri Negara Lingkungan Hidup dengan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 03/MENLH/02/2010 dan Nomor 01/II/KB/2010 tentang Pendidikan Lingkungan Hidup. Jakarta, Kementerian Lingkungan Hidup.
- KNLH, (2008). *Emisi Gas Rumah Kaca Dalam Angka*. Kementerian Negara Lingkungan Hidup, Jakarta, Indonesia.
- Liliasari. (2005). *Membangun Keterampilan Berpikir Manusia Indonesia Melalui Pendidikan Sains*. Pidato Pengukuhan Guru Besar Tetap Dalam Ilmu Pendidikan IPA. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.

- Maryani, Enok. (2017). *Penguatan Pendidikan Karakter, Kecakapan Abad 21 dan Literasi Dalam Pembelajaran IPS di SMP Bandung*: Universitas Pendidikan Indonesia
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. The National USA: Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Paustian, K., B.A. Babcock, J. Hatfield, R. Lal, B.A. McCarl, S. Maclaghin, A. Mosier, C. Rice, G.P. Robertson, and D. Zilbermen. (2004). *Agricultural Mitigation of Greenhouse Gases: Science and Policy option*. CAST Report R141 2004. 120 pp. Diakses dari <http://hdl.handle.net/10919/65238>
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No 05 Tahun 2013 *Tentang Pedoman Pelaksanaan Program Adiwiyata*. Jakarta, Kementerian Lingkungan Hidup
- Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Tentang Kurikulum 2013. Jakarta, Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan.
- Riebeek, H. (2010). *Global Warming*. Diunduh pada tanggal 29 Agustus 2019, Diakses dari: <https://earthobservatory.nasa.gov/features/GlobalWarming>
- Suryadi, (2012). *Pembuatan Keputusan: Konsep, Prinsip Dan Proses*. Bandung: Bahan Ajar Jurusan Administrasi, Universitas Pendidikan Indonesia
- Undang-undang No 16 Tahun 2016 tentang *Pengesahan Paris Agreement To The United Nations Framework Convention On Climate Change (Peretujuan Paris Atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa mengenai Perubahan Iklim)*
- Undang-Undang No.32 Tahun 2009 tentang *Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Jakarta, Kementerian Lingkungan Hidup
- Utina, Ramli. (2015) *PEMANASAN GLOBAL: Dampak dan Upaya meminimalisasinya*. Diakses dari <http://repository.ung.ac.id/karyailmiah/show/324/pemanasan-global-dampak-dan-upaya-meminimalisasinya.html>
- Widhiarso, Wahyu. (2011). *Mengaplikasikan Uji-t untuk Membandingkan Gain Score antar Kelompok dalam Eksperimen*. Yogyakarta: FP UGM
- World Economic Forum. (2019). *The Global Risks Report 2019 14th Edition*.

Yuliansyah, Muhammad Wildan, dkk. (2013). *Pengaruh terapi jurnal terhadap penurunan tingkat kecemasan mengerjakan skripsi pada mahasiswa psikologi UNS*. Universitas Sebelas Maret. (103-115). Diakses dari: <https://adoc.tips/pengaruh-terapi-jurnal-terhadap-penurunan-tingkat-kecemasan-.html>

Sumber Jurnal:

Andriawan, B & Budiarto, M. T. (2014). Identifikasi Kemampuan Berpikir Logis Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Siswa Kelas VIII-1 SMP Negeri 2 Sidoarjo. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3 (2). 42-48. ISSN: 2301-9085 Diakses dari : <http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/8657>

Assegaff, A., & Sontani, U. T. (2016). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berfikir Analitis Melalui Model Problem Based Learning (PBL). *Jurnal pendidikan manajemen perkantoran*, 1(1), 38-48. ISSN: 2656-4734. Diakses dari: <https://ejournal.upi.edu/index.php/jpmanper/article/view/3263>

Atikasari, S., Isnaeni, W., & Prasetyo, A. (2012). Pengaruh Pendekatan Problem-Based Learning Dalam Materi Pencemaran Lingkungan Terhadap Kemampuan Analisis. *Unnes Journal of Biology Education*, 1 (3). 219-227. ISSN 2252-6579. Diakses dari : <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujbe/article/view/1496>

Bilgin (2009). The effects of problem-based learning instruction university students' performance of conceptual and quantitative problems in gas concept. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Educations*, 5 (2), 15-164. Diakses dari: E-ISSN: 1305-8223 <http://www.ejmste.com/The-Effects-of-Problem-Based-Learning-Instruction-on-University-Students-Performance-of-Conceptual-and-Quantitative-Problems-in-Gas-Concepts,75267,0,2.html>

Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., Ricci, M. M., & Rumble, M. (2012). *Defining twenty-first century skills* (Griffin, et al, Eds: Assessment and teaching of 21st century skills). ISBN: 978-94-007-2324-5. New York. Diakses dari : https://oei.org.ar/ibertic/evaluacion/sites/default/files/biblioteca/24_defining-21st-century-skills.pdf

Bintari, Suidiana & Putrayasa (2014). Pembelajaran Bahasa Indonesia Berdasarkan Pendekatan Saintifik (Problem Based Learning) Sesuai Kurikulum 2013 Di Kelas VII Smp Negeri 2 Amlapura. *e- Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha* Program Studi Pendidikan Bahasa Indonesia, 3. ISSN 1858-4543. Diakses dari: DOI: <http://dx.doi.org/10.21831/jpe.v2i2.2718>

- Broks, A. (2014). Scientific Thinking: The Backbone Of Modern Science And Technology Education. *Journal of Baltic Science Education*, 13 (6). 764-766. ISSN 1648-3898. Diakses dari: <http://www.scientiasocialis.lt/jbse/?q=node/396>
- Carson, J. (2007). A Problem With Problem Solving: Teaching Thingking Without Teaching Knowledge. *The Mathematics Educator Journal*, 17 (2), 7-14. Diakses: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ841561.pdf>
- Costa, A.& Kallick, B. (2000). Describing 16 Habits of Mind. Habits of Mind: A *Developmental Series*. Alexandria, VA. [online]. Tersedia: http://www.ccsnh.edu/documents/CCSNH_MLC_Habits_of_Mind_Costa_Kallick.
- Dasrita, Y., Saam, Z., Amin, B. and Siregar, Y.I., (2015). Kesadaran Lingkungan Siswa Sekolah Adiwiyata. *Dinamika Lingkungan Indonesia*, 2(1), pp.61-64. ISSN: 2356-2226 Diakses dari: <https://dli.ejournal.unri.ac.id/index.php/DL/article/download/2814/2747>
- Denman, K. L (2007). Couplings Between Changes in the Climate System and Biogeochemistry, in: *Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA. Diakses dari: http://jurnal.lapan.go.id/index.php/berita_dirgantara/article/view/1652/1490
- Dewi, IN, Poedjiastoeti, S, Prahani, BK (2017), ‘ELSII Learning Model Based Local Wisdom To Improve Students’ Problem-Solving Skills and Scientific Communication’ *International Journal of Education and Research*, vol. 5, no. 1, pp. 107-118. ISSN: 2411-5681 Diakses dari: <https://www.ijern.com/journal/2017/January-2017/09.pdf>
- Evans, R, J. (1992). Creativity in MS/OR: Improving Problem Solving Through Creative Thinking. *Interfaces* 22: 2. Pp. 87-91. Diakses dari: DOI: 10.1287/inte.22.2.87
- Fah, L.Y. (2009). Logical Thinking Abilities among Form 4 Students in the Interior Division of Sabah, Malaysia. *Journal of Science and Mathematics Education in Southeast Asia*, 23 (2). 161-187. Diakses dari: [http://www.recsam.edu.my/R&D_Journals/YEAR2009/dec2009vol2/logical_thinking\(161-187\).pdf](http://www.recsam.edu.my/R&D_Journals/YEAR2009/dec2009vol2/logical_thinking(161-187).pdf).
- Feldman, L., Maibach, E. W., Roser-Renouf, C., & Leiserowitz, A. (2012). Climate on cable: The nature and impact of global warming coverage on Fox News, CNN, and MSNBC. *The International Journal of Press/Politics*, 17(1), 3-31. ISSN: 1940-1620. Diakses dari: <https://doi.org/10.1177/1940161211425410>

- Hairiah, K. and Widiyanto, D.S., (2008). Adaptasi dan mitigasi pemanasan global: bisakah agroforestri mengurangi resiko longsor dan emisi gas rumah kaca. In Di dalam: Supriyono, D Purnomo, Parjanto, editor. Pendidikan Agroforestri sebagai Strategi Menghadapi Pemanasan Global. *Prosiding Seminar INAFE*, Surakarta (Vol. 4). Diakses dari: http://pertanianberlanjut.lecture.ub.ac.id/files/2011/09/BungaRampai_Kurniatun_20Feb08.pdf
- Handayani, S. W. (2014). Peningkatan Aktivitas Belajar Akuntansi Melalui Model Pembelajaran Tipe Think Pair Share Berbantuan Media Modul. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 12 (1). 12 – 20. E-ISSN: 2502-5104. Diakses dari: <http://journal.uny.ac.id/index.php/jpakun/article/view/2703>
- Hardiani, H., & Sugesty, S. (2012). Inventori Emisi Gas Rumah Kaca di Industri Pulp dan Kertas sebagai Bahan Perumusan Kebijakan Perubahan Iklim Nasional. *Journal of Industrial Research (Jurnal Riset Industri)*, 6(3), 211-222. e-ISSN: 2580-7366 Diakses dari: http://ejournal1.kemenperin.go.id/jri/article/download/3244/pdf_27
- Haryanto, B., & Thalib, A. (2009). Emisi metana dari fermentasi enterik: kontribusinya secara nasional dan faktor-faktor yang mempengaruhinya pada ternak. *Wartozoa*, 19, 157-165. E-ISSN: 2353-6832 Diakses dari: <http://medpub.litbang.pertanian.go.id/index.php/wartazoa/article/download/911/920>
- Hassan, A & Rashid, A. M. (2015). Can Web-Based Tools Measure Logical Thinking Skills among University Students. *International Journal of Learning & Development*, 5 (4). 70-76. ISSN 2164-4063. Diakses dari : <https://doi.org/10.5296/ijld.v5i4.8685>
- Hastuti, E., & Utami, T. (2008). Potensi Ruang Terbuka Hijau dalam Penyerapan Co2 Di Permukiman Studi Kasus: Perumnas Sarijadi Bandung dan Cirebon. *Jurnal Permukiman*, 3(2), 106-114. e-ISSN: 2339-2975 DOI: <http://dx.doi.org/10.31815/jp.2008.3.106-114>
- Hidayat, S. R. Dkk (2017). Pengembangan Instrumen Tes Keterampilan Pemecahan Masalah pada Materi Getaran, Gelombang, dan Bunyi. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*. 3 (2). 157-166. e-ISSN: 2461-1433 Diakses dari: <https://doi.org/10.21009/1.03206>
- Hidayati, N & Endryansyah. (2014). Pengaruh Penggunaan Pendekatan Ilmiah (Scientific Approach) Dalam Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XII TITL 1 SMK Negeri 7 Surabaya Pada Standar Kompetensi Mengoperasikan Sistem Kendali Elektromagnetik. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 3 (2). 25-29. ISSN: 2252-5149 Diakses dari: ejournal.unesa.ac.id/article/10168/44/article.pdf

- Hossain, T.S., Hideki S., Hideto, U., dan Sheikh M.R., (2007). Adoption of Organic Rice For Sustainable Development In Bangladesh. *Journal of Organic Systems*, 2(2):1-11. Diakses dari: <https://orgprints.org/29177/7/29177.pdf>
- Indradjad, A., Salyasari, N., & LAPAN, D. P. J. (2017). Sistem Informasi Gas Rumah Kaca dari Data ATMS dan CrIS S-NPP Berbasis Google Earth. *Prosiding SNSA*. ISSN: 978-602-6465-17-7 Diakses dari: http://repository.lapan.go.id/index.php?p=show_detail&id=6205&keywords
=
- Indrarto, G. B., Murharjanti, P., Khatarina, J., Pulungan, I., Ivalerina, F., Rahman, J., & Muharrom, E. (2013). Konteks REDD+ di Indonesia: Pemicu, pelaku, dan lembaganya (No. CIFOR Working Paper no. 105, p. 116p). *Center for International Forestry Research (CIFOR)*, Bogor, Indonesia. ISBN: 978-94-007-2324-5 Diakses dari: http://www.cifor.org/publications/pdf_files/WPapers/WP105Resosudarmo.pdf
- Jewett, E & Kuhn, D. (2015). Social Science As A Tool In Developing Scientific Thinking Skills In Underserved, Low-Achieving Urban Students. *Journal of Experimental Child Psychology*. 3. 1-8. Diakses dari: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jecp.2015.10.019>
- Jumadil, K. and Hamzah, A., (2015). Penerapan Program Adiwiyata pada Aspek Kognitif, Afektif dan Psikomotor Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup Sekolah Dasar di Kota Kendari. *Jurnal Sains dan Teknologi*, 15(2), pp.115-125. Diakses dari: <http://pasca.unhas.ac.id/jurnal/files/15ee3b0ee014305f3a7e10374bc169d9.pdf>
- Junaedi, A. (2008). Kontribusi hutan sebagai rosot karbondioksida. *Info Hutan*, 5(1), 1-7. Diakses dari: https://www.fordamof.org/files/01_AhmadJunaedi_klm.pdf
- Khaerunisa, dkk. (2012). Penerapan Better Teaching Pembelajaran Kooperatif Unatnudklmeaenrinnignkabtekrabansbiesrpikir Logis Dan Keaktifan Siswa. *Unnes Physics Education Journal*, 1. 32-37. ISSN: 2252-6935 Diakses dari: <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/upej/article/view/1365>
- Kirschke, S. (2013). Three decades of global methane sources and sinks, *Na. Geosci.*, 6, 813–823. Diakses dari: [doi:10.1038/ngeo1955](https://doi.org/10.1038/ngeo1955).
- Kuhn, D & Pearsall, S. (2000). Developmental Origins of Scientific Thinking. *Journal Of Cognition And Development*, 1. 113-129. Diakses dari: http://dx.doi.org/10.1207/S15327647JCD0101N_11

- Kurdi, S.Z., (2008). Pengaruh Emisi CO₂ dari Sektor Perumahan Perkotaan Terhadap Kualitas Lingkungan Global. *Jurnal Permukiman*, 3(2), pp.137-150. ISSN:1907-4352 Diakses dari: <http://jurnalpermukiman.pu.go.id/index.php/JP/article/download/202/175>
- Kusminingrum, N. (2008). Potensi tanaman dalam menyerap CO₂ dan CO untuk mengurangi dampak pemanasan global. *Jurnal Permukiman*, 3(2), 96-105. Diakses dari: <http://jurnalpermukiman.pu.go.id/index.php/JP/article/view/198/171>
- Latuconsina, H. (2010). Dampak pemanasan global terhadap ekosistem pesisir dan lautan. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 3(1), 30-37. Diakses dari: <https://doi.org/10.29239/j.agrikan.3.1.30-37>
- Limbach, B. and Waugh, W. (2010). Developing higher level thinking. *Journal of Instructional Pedagogies*. Cadron State College. *Journal of Instructional Pedagogies*, 3. ISSN: ISSN-1941-3394 Diakses dari: <https://www.aabri.com/manuscripts/09423.pdf>
- Lutfi, I., Abdulkadir, T., & Abdullah, C. B. (2013). An Analysis Of Mathematics Teacher Candidates' Critical Thinking Dispositions And Their Logical Thinking Skills. *Journal of International Education Research*, 9 (3). 257-266. Diakses dari: DOI: <http://dx.doi.org/10.19030/jier.v9i3.7884>
- Machin, A. (2014). Implementasi Pendekatan Saintifik, Penanaman Karakter Dan Konservasi Pada Pembelajaran Materi Pertumbuhan. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3 (1). 28-35. ISSN 2089-4392. Diakses dari: DOI: <https://doi.org/10.15294/jpii.v3i1.2898>
- Maghfiroh, U & Sugianto. (2011). Penerapan Pembelajaran Fisika Bervisi SETS Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Analitis Peserta Didik Kelas X. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 7 (1). 6-12. ISSN: 1693-1246. Diakses dari: DOI: <http://dx.doi.org/10.15294/jpfi.v7i1.1061>
- Martin & Ermawaty, I. R. (2015). Pengaruh Pemberian Tes Berstruktur dalam Model Pembelajaran Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Sistematis Siswa di SMAN 72 Jakarta. *Jurnal Fisika dan Pendidikan Fisika*, 1 (2). 15-18. ISSN: 2443-2911. Diakses dari: <http://omega.uhamka.ac.id/index.php/omega/article/view/35>
- Mosier, A., Schimel, D., Valentine, D., Bronson, K., & Parton, W. (1991). Methane and nitrous oxide fluxes in native, fertilized and cultivated grasslands. *Nature*, 350 (6316), 330-332. Diakses dari: <https://www.nature.com/articles/350330a0>

- Muaja, A. D. dkk., (2013), Uji Toksisitas dengan Metode BSLT dan Analisis Kandungan Fitokimia Ekstrak Daun Soyogik (*Saurauia bracteosa*DC) dengan Metode Soxhelentaxi. *Jurnal mipa unsrad online*, 2(2) 115-118. e-ISSN: 2302-3899 Diakses dari: <https://ejournal.unsrad.ac.id/index.php/jmuo/article/download/3000/2543>
- Mustofa. (2014). Implikasi Kurikulum 2013 Terhadap Proses Belajar Mengajar. *Jurnal Mimbar Sekolah Dasar*, 1 (2). 185-190. ISSN 2502-4795. Diakses dari: DOI: <http://dx.doi.org/10.17509/mimbar-sd.v1i2.881>
- Neue, H.U., dan Sass, R.L., (1996). Trace Gas Emission from Rice Fields. *Environ. Sci. Research*, 48:119-147. Diakses dari: [https://doi.org/10.1016/1352-2310\(95\)00375-4](https://doi.org/10.1016/1352-2310(95)00375-4)
- Nurdin, G. (2015). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Kooperatif dan Self Monitoring Siswa Terhadap Kemampuan Berpikir Ilmiah dalam Biologi Bagi Siswa Kelas X SMA. *Jurnal Pendidikan*, 16 (2). 138-149. Diakses dari: <http://jurnal.ut.ac.id/JP/article/view/409>
- Nurhayati. (2015). Implementasi Kurikulum Berbasis Lingkungan di Sekolah Adiwiyata (Studi Kasus di SMP Negeri 16 Surabaya). *Jurnal Manajemen Pendidikan Unesa*, 2 (2). 1-15 ISSN: 2252-8253 Diakses dari: <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/inspirasi-manajemen-pendidikan/article/view/14631/13280>
- Paidi. (2010). Kemampuan Memecahkan Masalah. [Online]. Diakses dari [http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/132048519/ArtikelSemnas FMIPA2010 UNY.pdf](http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/132048519/ArtikelSemnas_FMIPA2010_UNY.pdf)
- Permatasari, E. A. (2014). Implementasi Pendekatan Saintifik dalam Kurikulum 2013 Pada Pembelajaran Sejarah. *Indonesian Journal of History Education*, 3 (1). 11-16. ISSN 2252-6641. Diakses dari: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ijhe/article/view/3884>
- Prihanta, (2011), *Adaptasi Dan Mitigasi Global Warming Sebagai Upaya Menyelamatkan Kehidupan Di Bumi*. *Salam Jurnal Ilmu-ilmu Sosial* 14 (1). 149-164. ISSN 1410-4512. Diakses: <http://ejournal.umm.ac.id/index.php/salam/article/view/1609/1717>
- Purwanto, N. A. (2006). Kontribusi Pendidikan Bagi Pembangunan Ekonomi Negara. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 2 (2).1-7. ISSN: 1978-1938. Diakses dari: <https://journal.uny.ac.id/index.php/jmp/article/view/4051>
- Radiana, A. (2017). Mengenal Program KLHK tentang “Kampung Iklim”. *Antasena (Bahana Berita Sains dan Teknologi Atmosfer)*, 2 (2). 12-14. ISSN: 2451-1837. Diakses dari: http://psta.lapan.go.id/files_uploads/buletin/Vol.2_No.2_Jul-Des2017.pdf

- Raharjo, S. B. (2014) Kontribusi Delapan Standar Nasional Pendidikan Terhadap Pencapaian Prestasi Belajar. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 20 (4). 2470-482. ISSN: 2528-4339. Diakses dari: <http://dx.doi.org/10.24832%2Fjpnk.v20i4.160>
- Rahayu, P., Ulfah, M., & Dewi, L. R. (2013). Pembelajaran Analisis Artikel Ilmiah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Ilmiah. Prosiding Seminar Biologi, Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret, 10 (2). 1-4. Diakses dari: <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/prosbio/article/view/3166>
- Rahmah, dkk. (2014). *Implementasi program sekolah adiwiyata (studi pada SDN manukan Kulon III/540 Kota Surabaya)*. *Jurnal Administrasi Publik (JAP)*, 2 (4). 753-757. Diakses dari: <http://administrasipublik.studentjournal.ub.ac.id/index.php/jap/article/view/447/338>
- Ramelan, R. (2008). Studi Korelasi Tentang Pemahaman Teks Ekspositori Berpikir Deduktif dan Induktif pada Siswa SMA. *Wacana Jurna Ilmu Pengetahuan dan Budaya*, 10 (1). 72-88. ISSN 1411-2272. Diakses dari: <http://wacana.ui.ac.id/index.php/wjhi/article/view/179/167>
- Ramlan, M. (2002). Pemanasan Global (Global Warming). *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 3 (1). 30-32. e-ISSN : 2548-6101 Diakses dari: <http://ejurnal.bppt.go.id/index.php/JTL/article/viewFile/233/133>
- Samiaji, T. (2011). Gas CO₂ di wilayah Indonesia. *Berita Dirgantara*, 12(2). ISSN: 1411-8920. Diakses dari: http://jurnal.lapan.go.id/index.php/berita_dirgantara/article/view/1652
- Santoso. (2011). Pengembangan Materi Geografi Integrasi Pemanasan Global (Global Warming) Dengan Metode Problembased Learning Pada Kelas Xi Di Sma N 1 Suruh Kabupaten Semarang. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 1 (1).111-118. ISSN: 2089-3639. Diakses dari: <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jppppasca/article/viewFile/1534/1710>
- Schils, R.L.M., Olesen, J.E., & Prado, A.D., (2007). A Review Of Farm Level Modelling Approaches for Mitigating Greenhouse Gas Emissions from Ruminant Livestock Systems. *Livest.Sci.*12,240–251. Diakses dari: <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2007.09.005>
- Septian, Yoga. (2016) Perilaku Ramah Lingkungan Peserta Didik Sma. *SOSIO DIDAKTIKA: Social Science Education Journal* e-ISSN: 2442-9430. 3 (2). 193-201. Diakses dari: <http://journal.uinjkt.ac.id/index.php/SOSIO-FITK/article/download/4386/pdf>

- Sezen, N & Bulbul, A. (2011). A Scale On Logical Thinking Abilities. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 15. 2475–2480. Diakses dari: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.04.131>
- Silaban, Bernat, dkk. (2014). *Aplikasi mann-Whitney untuk Menentukan ada Tidaknya Perbedaan Indeks Prestasi mahasiswa Yang Berasal Dari Kota Medan Dengan Luar Kota Medan*. Sainia Matematika. ISSN: 2337-9197. 2 (2). 173-187. Diakses dari: <https://jurnal.usu.ac.id/index.php/smatematika/article/view/6651>
- Singgih, M. L., & Mera, K. (2008). Perancangan Alat Teknologi Tepat Guna untuk Mengurangi Dampak Lingkungan dan Meningkatkan Pendapatan Rumah Pemotongan Ayam. In *Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi VIII*. ISBN: 978-979-99735-6-6. Diakses dari: <https://mmt.its.ac.id/publikasi/perancangan-alat-teknologi-tepat-guna-untuk-mengurangi-dampak-lingkungan-dan-meningkatkan-pendapatan-rumah-pemotongan-ayam/>
- Smith, K.A. and F. Conen. (2004). Impact of land management on fluxes of trace greenhouse gases. *Soil Use Manag.* (20): 255–263. Diakses dari: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1475-2743.2004.tb00366.x>
- Smith, P., Field, C.B. and Raupach, M.R., (2004). Engineered biological sinks on land. *The global carbon cycle: integrating humans, climate and the natural world*, pp.479-491. Mosier, A.R. 2001. Exchange of gaseous nitrogen compound between agricultural system and the atmosphere. *Plant Soil* 228: 17–27.
- Sucipto, S. (2017). Pengembangan ketrampilan berpikir tingkat tinggi dengan menggunakan strategi metakognitif model pembelajaran problem based learning. *JP (Jurnal Pendidikan): Teori dan Praktik*, 2(1), 77-85. e-ISSN: 2527-6891. Diakses dari: <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jp/article/view/915/731>
- Sugiyono, A. (2006). Penanggulangan Pemanasan Global di Sektor Pengguna Energi. *Jurnal Sains & Teknologi Modifikasi Cuaca*, 7(2), 15-19. eISSN: 2549-1121. Diakses dari: <http://www.geocities.ws/agussugiyono/paper/p0605.pdf>
- Sulistiyono, S. (2012). Pemanasan Global (Global Warming) Dan Hubungannya Dengan Penggunaan Bahan Bakar Fosil. *Swara Patra*, 2(2). ISSN: 2089-9572 Diakses dari: <http://ejurnal.ppsdmmigas.esdm.go.id/sp/index.php/swarapatra/article/view/60>

- Surmaini, E., Dkk. (2015). Upaya sektor pertanian dalam menghadapi perubahan iklim. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 30(1), pp.1-7. ISSN: 0216-4418 Diakses dari <http://103.213.119.214/index.php/jppp/article/download/2480/2136>
- Suryati, T. (2011). Pemanasan Global Dan Keanekaragaman Hayati. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 8(1). 61-68. ISSN 1441-318. Diakses dari: <http://kelair.bppt.go.id/Jtl/2007/vol8-1/10hayati.pdf>
- Sutarno, Dkk. (2017). Keterampilan Pemecahan Masalah Mahasiswa Dalam Pembelajaran Bandul Fisis Menggunakan Model Problem Solving Virtual Laboratory. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*. 3 (2). 164-172. ISSN. 2407-6902. Diakses dari: DOI: <http://dx.doi.org/10.29303/jpft.v3i2.396>
- Sutriningsih, N. (2015). Pembelajaran Lingkaran Melalui Strategi Pemecahan Masalah Sistematis. *Jurnal Kreasi*, 16 (1). 28-35. ISSN: 23562102. Diakses dari: ejournal.stkipmpringsewu-lpg.ac.id/index.php/kreasi/article/download/92/42
- Suwedi, N. (2011). Upaya Pencegahan dan Penanggulangan Dampak Pemanasan Global. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 6(2). e-ISSN: 2548-6101. Diakses dari: <http://ejurnal.bppt.go.id/index.php/JTL/article/view/344/244>
- Syafril, I. S., Martawijaya, M. A., & Tawil, M. (2013). Penerapan Pendekatan Inkuiri Pada Pembelajaran Fisika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Logis Peserta Didik Kelas X Sma Negeri 3 Makassar. *Jurnal Nalar Pendidikan*, 1 (1). 49-54. ISSN: 2339-0794. Diakses dari: <http://ojs.unm.ac.id/index.php/nalar/article/view/1960>
- Tompodung, Dkk. (2018). Efektivitas Program Adiwiyata Terhadap Perilaku Ramah Lingkungan Warga Sekolah Di Kota Depok. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*. 8 (2) 170-177(p176). ISSN 2086-4639. Diakses dari : <https://journal.ipb.ac.id/index.php/jpsl/article/view/17706/14395>.
- Tuna, A., Biber, C., & Incikapi, L. (2013). An Analysis Of Mathematics Teacher Candidates' Logical Thinking Levels: Case Of Turkey. *Journal Of Educational And Instructional Studies In The World*, 3 (1). 83-91. ISSN: 2146-7463. Diakses dari: <http://www.wjeis.org/FileUpload/ds217232/File/10.tuna1.pdf>.
- Widiyanto, B., Astuti, R.K. and Arfiani, Y., (2017). Program Pendidikan Lingkungan Hidup Melalui Kegiatan Duta Lingkungan Hidup di Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Borneo*, 1(2), pp.40-51. ISSN: 2477-6289 Diakses dari: <http://jurnal.borneo.ac.id/index.php/jpmb/article/download/303/760>

- Widodo, J, dkk. (2013). Peningkatan kemampuan menulis puisi melalui penerapan strategi identifikasi berbasis kecerdasan majemuk pada siswa kelas X-A SMA Negeri 1 Gemolong tahun ajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan dan Sasra*, 1(1). 37-53. ISSN: 1693-623X. Diakses dari: <http://Jurnal.pasca.uns.ac.id>.
- Widyastuti, N. S & Pujiastuti, P. (2014). Pengaruh Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Pemahaman Konsep dan Berpikir Logis Siswa. *Jurnal Prima Edukasia*, 2 (2). 183-193. ISSN: 2460-9927 Diakses dari: <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpe/article/view/2718>
- Wijayanti, A. (2014). Pengembangan Autentic Assesment Berbasis Proyek Dengan Pendekatan Sainifik Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Ilmiah Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3 (2). 102-108. ISSN: 2089-4392. Diakses dari: DOI: <http://dx.doi.org/10.15294/jpii.v3i2.3107>
- Wiji, W., Liliyasi, L., Sopandi, W., & Martoprawiro, M. A. (2014). Kemampuan Berpikir Logis dan Model Mental Kimia Sekolah Mahasiswa Calon Guru. *Cakrawala Pendidikan*, (1). ISSN: 2442-8620 Diakses dari: <https://journal.uny.ac.id/index.php/cp/article/view/1871>
- Yaman, S. (2005). Effectiveness on Development of Logical Thinking Skills of Problem Based Learning Skills in Science Teaching. *Journal of Science Education*, 2 (1). 31-33. ISSN: 1304-6020. Diakses dari : <http://www.tused.org/internet/tused/archive/v2/i1/synopsis/tusedv2i1o5.pdf>
- Yumrohaini. (2015) Penguasaan Kompetensi Belajar Pada Materi Teknik Dan Strategi Pemasaran Dengan Pendekatan Scientific Learning. *Journal of Economic Education*, 4 (1).27-31. ISSN 2252-6889. Diakses dari: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jeec>
- Yusnidar, Dkk (2015). Peran Serta Warga Sekolah Dalam Mewujudkan Program Adiwiyata Di Smp Wilayah Semarang Barat. *Journal of Educational Social Studies*, 4 (1). 1-7. ISSN 2252 – 6390. Diakses dari: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jess>