

**PENGARUH PROYEK *ZERO WASTE SCHOOL* TERHADAP KESADARAN
BERKELANJUTAN DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA
SMA**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Biologi



Oleh :
Fildza Huaina Arrifa
1702108

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
DEPARTEMEN PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS PENDIDIKAN BIOLOGI DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
BANDUNG
2021**

**PENGARUH PROYEK “ZERO WASTE SCHOOL” TERHADAP
KESADARAN BERKELANJUTAN DAN KETERAMPILAN BERPIKIR
KRITIS SISWA SMA**

Oleh :

Fildza Huaina Arrifa

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

© Fildza Huaina Arrifa

Universitas Pendidikan Indonesia

2021

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

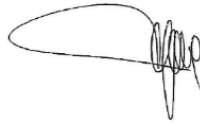
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang, difotokopi atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

FILDZA HUAINA ARRIFA

**PENGARUH PROYEK “ZERO WASTE SCHOOL” TERHADAP
KESADARAN BERKELANJUTAN DAN KETERAMPILAN BERPIKIR
KRITIS SISWA SMA**

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing,

Pembimbing I



Dr. H. Riandi, M. Si.

NIP. 196305011988031002

Pembimbing II



Dr. Hj. Widi Purwaningsih, M. Si.

NIP. 196209211991012001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Biologi



Dr. Amprasto, M.Si.

NIP. 196607161991011001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Proyek *Zero Waste School* Terhadap Kesadaran Berkelanjutan Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2021

Pembuat Pernyataan

Fildza Huaina Arrifa

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nyalah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Proyek *Zero Waste School* Terhadap Kesadaran Berkelanjutan dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA”. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga, seluruh sahabat dan kita selaku pengikutnya hingga akhir zaman.

Penulisan skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Pendidikan Indonesia. Dalam skripsi ini penulis mendeskripsikan hasil temuan mengenai kesadaran berkelanjutan dan keterampilan berpikir kritis siswa.

Selama penelitian dan penulisan skripsi ini banyak sekali hambatan yang penulis alami, namun berkat bantuan, dorongan serta bimbingan dari berbagai pihak, akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Penulis beranggapan bahwa skripsi ini merupakan karya terbaik yang dapat penulis persembahkan. Tetapi penulis menyadari bahwa tidak tertutup kemungkinan didalamnya terdapat kekurangan-kekurangan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca pada umumnya.

Bandung, Agustus 2021

Fildza Huaina Arrifa

UCAPAN TERIMAKASIH

Segala puji bagi Allah SWT atas segala rahmat dan nikmat yang telah dicurahkan kepada hamba-Nya, atas nikmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Proyek *Zero Waste School* Terhadap Kesadaran Berkelanjutan dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA”. Tak lupa penulis samikan shalawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan cahaya kepada pengikutnya dan semoga kita termasuk umatnya yang diberikan syafaat di hari nanti, Aamiin.

Berkenaan dengan telah selesainya penyusunan skripsi dimana dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak. Penulis secara khusus mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu. Penulis banyak menerima bimbingan, petunjuk dan bantuan serta dorongan dari berbagai pihak baik yang bersifat moral maupun material. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Yth. Bapak Dr. H. Riandi, M. Si., selaku Pembimbing I yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan serta bimbingan yang sangat membantu penulisan dari awal hingga akhir penulisan skripsi, dan juga selalu memberikan motivasi dan dorongan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
2. Yth. Ibu Dr. Hj. Widi Purwaningsih, M. Si., selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan serta bimbingan yang sangat membantu penulisan dari awal hingga akhir penulisan skripsi.
3. Yth. Bapak Prof. Dr. H. Ari Widodo, M. Ed. selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, arahan, dorongan, ilmu dan semangat kepada penulis, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Terimakasih untuk selalu sabar dan selalu dapat meluangkan waktu untuk membimbing penyusunan skripsi ini.
4. Yth. Bapak Dr. Bambang Supriatno, M. Si. selaku Ketua Departemen Pendidikan Biologi Universitas Pendidikan Indonesia yang sudah mendukung penulis dalam melaksanakan perkuliahan dengan baik.

5. Yth. Ibu Dr. Yanti Hamdiyati, M. Si. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan motivasi, saran dan membimbing perihal akademik sehingga dapat menyelesaikan studi hingga selesainya penyusunan skripsi ini
6. Kedua orang tua tercinta yang selama ini telah membantu peneliti dalam bentuk perhatian, kasih sayang, semangat, serta doa yang tidak henti-hentinya mengalir demi kelancaran dan kesuksesan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Kemudian terima kasih banyak untuk kakak tercinta Milati Pardiah dan Fikri Yusdi Ainusyamsi yang telah memberikan dukungan serta perhatian kepada penulis.
7. Rekan satu penelitian Mulke Choerunnisa, Iswatun Hasanah, Vira Berliani, Mumu Ridwanullah, Nurauliya, dan Djihan Amir yang selalu memberikan motivasi dan semangat, selalu bersedia bertukar informasi serta menemani dalam perjuangan penyusunan skripsi ini
8. Sahabat-Sahabat, Silmi Rizki Utami, Riezfa Aldhia Rachmie, Adella Febrina, dan Dewi Wansantika Gunawan, yang selalu ada memberikan semangat selama menjalani perkuliahan di Pendidikan Biologi
9. Seluruh rekan seperjuangan BEB 2K17 (Biologi B 2017) dan Biospekta yang sudah setia menemani perkuliahan selama empat tahun, sebagai tempat berbagi tertawa dan menikmati pahitnya perkuliahan bersama.
10. Serta pihak-pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi.

Semoga Allah SWT senantiasa membalas semua kebaikan yang telah diberikan yang telah diberikan. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti umumnya kepada pada pembaca.

Bandung, Agustus 2021

Fildza Huaina Arrifa

ABSTRAK

Pengaruh *Zero Waste School* Terhadap Kesadaran Berkelanjutan Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA

Fildza Huaina Arrifa

1702108

Proyek *zero waste school* merupakan salah satu kegiatan pembelajaran dalam rangka membentuk karakter kepedulian dan kesadaran siswa terhadap isu-isu berkelanjutan dan melatih kemampuan berpikir kritis sehingga siswa mampu membuat keputusan dengan tepat dan bertanggung jawab dalam mewujudkan tujuan SDG's. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi pengaruh pembelajaran proyek *zero waste school* terhadap kesadaran berkelanjutan dan kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian ini menggunakan metode *Quasy Experimental* dengan desain *Non-Equivalent Control Group Design*. Sampel terdiri dari 63 siswa di kelas eksperimen dan 63 siswa di kelas kontrol. Dalam pelaksanaannya pembelajaran pada kelas eksperimen menggunakan model proyek *zero waste school* dan pada kelas kontrol dengan menggunakan model konvensional. Data penelitian dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner kesadaran berkelanjutan dan tes uraian yang diberikan saat sebelum dan setelah pembelajaran dilakukan. Berdasarkan uji lanjut menunjukkan bahwa proyek *zero waste school* dapat mempengaruhi kesadaran berkelanjutan dan keterampilan berpikir siswa lebih tinggi daripada pembelajaran yang diberikan tanpa proyek. Pembelajaran ini memotivasi siswa untuk belajar mandiri dengan menemukan informasi sendiri dari berbagai sumber, seperti tim ahli, lingkungan sekitar, media dan internet sehingga siswa lebih peka terhadap isu-isu berkelanjutan. Pembelajaran ini juga melatih agar siswa berpikir kritis terhadap permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan pembangunan berkelanjutan.

Kata Kunci : *Proyek Zero Waste, Kesadaran berkelanjutan , Keterampilan Berpikir Kritis*

ABSTRACT***The Effect of Zero Waste School on Sustainability Consciousness and Critical Thinking Skills of High School Students******Fildza Huaina Arrifa
1702108***

The zero waste school project is one of the learning activities in order to shape the character of students' awareness of sustainable issues and train critical thinking skills so that students are able to make decisions correctly and responsibly in realizing SDG's goals. The purpose of this study was to identify the effect of zero waste school project learning on sustainability consciousness and students' critical thinking skills. This research uses Quasy Experimental method with Non-Equivalent Control Group Design. The sample consisted of 63 students in the experimental class and 63 students in the control class. In the implementation of learning in the experimental class using the zero waste school project model and in the control class using the conventional model. Research data were collected using a sustainability consciousness questionnaire and description tests given before and after the learning was carried out. Based on further tests showed that the zero waste school project can affect the sustainability consciousness and critical thinking skills of students higher than the learning provided without the project. This learning motivates students to learn independently by finding their own information from various sources, such as a team of experts, the environment, the media and the internet so that students are more sensitive to sustainable issues. This learning also trains students to think critically about contextual issues related to sustainable development.

Keyword : *Zero Waste Project , Sustainability Consciousness, Critical Thinking Skills*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	2
UCAPAN TERIMAKASIH.....	3
ABSTRAK.....	5
DAFTAR ISI	7
DAFTAR TABEL	9
DAFTAR GAMBAR.....	11
DAFTAR LAMPIRAN	11
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.6 Asumsi	Error! Bookmark not defined.
1.7 Hipotesis	Error! Bookmark not defined.
1.8 Struktur Organisasi Penulisan Skripsi	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 <i>Project Based Learning (PjBL)</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2 <i>Proyek “Zero Waste School”</i>.....	Error! Bookmark not defined.
2.3 <i>Sustainable Development (SD)</i>	Error! Bookmark not defined.
2.4 <i>Kesadaran berkelanjutan</i>	Error! Bookmark not defined.
2.5 <i>Keterampilan berpikir Kritis</i>	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.1 <i>Desain Penelitian</i>.....	Error! Bookmark not defined.
3.2 <i>Populasi dan Sampel</i>.....	Error! Bookmark not defined.
3.3 <i>Definisi Operasional</i>.....	Error! Bookmark not defined.
3.4 <i>Instrumen Penelitian</i>	Error! Bookmark not defined.
3.5 <i>Prosedur Penelitian</i>.....	Error! Bookmark not defined.
3.6 <i>Analisis Data</i>	Error! Bookmark not defined.

3.7	Alur Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN		Error! Bookmark not defined.
4.1	Implementasi Proyek <i>Zero Waste School</i>	Error! Bookmark not defined.
4.2	Kesadaran berkelanjutan Siswa.....	Error! Bookmark not defined.
4.3	Keterampilan berpikir kritis Siswa.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI....		Error! Bookmark not defined.
5.1	Simpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2	Implikasi.....	Error! Bookmark not defined.
5.3	Rekomendasi	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA		14
LAMPIRAN		Error! Bookmark not defined.
RIWAYAT HIDUP PENULIS		Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

- Tabel 2. 1 Indikator Keterampilan berpikir kritis Beserta Subskill Setiap Indikator Keterampilan berpikir kritis Menurut Facione **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. 1 Desain Penelitian Pretest-Posttest Non-Equivalent Kontrol Group Design **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. 2 Bentuk Instrumen Penelitian **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. 3 Kisi - Kisi Kuesioner Kesadaran Berkelanjutan Siswa ... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. 6 Kisi-Kisi Instrumen Kemampuan berpikir kritis.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. 7 Rekapitulasi Hasil Butir Soal Instrumen Tes Berpikir Kritis **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. 8 Tahap Pelaksanaan pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 1 Hasil Uji Statistika Kesadaran berkelanjutan Siswa**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 3 Hasil Uji Statistika Kesadaran berkelanjutan Siswa Pada Konstruksi Pengetahuan..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 4 Hasil Uji Statistika Kesadaran berkelanjutan Siswa Pada Konstruksi Sikap **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 5 Hasil Uji Statistika Kesadaran berkelanjutan Siswa Pada Konstruksi Perilaku **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 6 Rekapitulasi N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 7 Hasil Uji Statistika Keterampilan berpikir kritis Siswa**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 8. Rekapitulasi N-Gain Keterampilan Berpikir Kritis Kelas EKsperimen dan Kelas Kontrol..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 9 Hasil Uji Statistika Keterampilan berpikir kritis Siswa Pada Indikator Interpretasi.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 10. Rekapitulasi N-Gain Keterampilan Berpikir Kritis pada Indikator Interpretasi.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 11 Hasil Uji Statistika Keterampilan berpikir kritis Siswa Pada Indikator Analisis.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 12 Hasil Uji Statistika Keterampilan berpikir kritis Siswa Pada Indikator Evaluasi.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 13 Hasil Uji Statistika Keterampilan berpikir kritis Siswa Pada Indikator Inferensi.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 14 Hasil Uji Statistika Keterampilan berpikir kritis Siswa Pada Indikator Eksplanasi.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 15 Hasil Uji Statistika Keterampilan berpikir kritis Siswa Pada Indikator Regulasi Diri.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Representasi konseptual dari sustainability consciousness. K = knowingness; A = attitudes; B = behaviour; ECO = economic; SOC = social; ENV = environmental; Sus Cons = sustainability consciousness.**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 1 Dokumentasi hasil observasi siswa di sekitar tempat tinggal **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 2 Hasil Produk Siswa Berdasarkan Konsep 5R**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 3 (A).Perbedaan Hasil Rata-Rata Dimensi SD (B).Perbedaan Hasil Rata – Rata Konstruksi Kesadaran Berkelanjutan..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 4 Kesadaran berkelanjutan Siswa pada Konstruksi Pengetahuan **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 5 Perbedaan antara dimensi Sustainability Consciousness Pada Konstruksi Pengetahuan..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 6 Kesadaran berkelanjutan Pada Konstruksi Sikap**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 7 Perbedaan antara dimensi Sustainability Consciousness Pada Konstruksi Sikap **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 8 Kesadaran berkelanjutan Pada Konstruksi Perilaku**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 9 Perbedaan antara dimensi Sustainability Consciousness Pada Konstruksi Perilaku **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 10 Persentase Hasil Post-test Kemampuan berpikir kritis Setiap Indikator **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 11. Perbandingan Rata-Rata Pretest dan Posttest Kemampuan berpikir kritis Pada Indikator Interpretasi **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 12 Hasil Tes Siswa Pada Indikator Interpretasi Di Kelas Eksperimen **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 13 Hasil Tes Siswa Pada Indikator Interpretasi Di Kelas Kontrol **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 14 Perbandingan Rata-Rata Pretest dan Posttest Kemampuan berpikir kritis Pada Indikator Analisis **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 15 Hasil Tes Siswa Pada Indikator Analisis Di Kelas Eksperimen... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 16 Hasil Tes Siswa Pada Indikator Analisis Di Kelas Kontrol **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 18 Perbandingan Rata-Rata Pretest dan Posttest Kemampuan berpikir kritis Pada Indikator Evaluasi **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 19 Hasil Tes Siswa Pada Indikator Evaluasi Di Kelas Eksperimen .. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 20 Hasil Tes Siswa Pada Indikator Evaluasi Di Kelas Kontrol **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 21 Perbandingan Rata-Rata Pretest dan Posttest Kemampuan berpikir kritis Pada Indikator Inferensi **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 22 Hasil Tes Siswa Pada Indikator Inferensi Di Kelas Eksperimen . **Error! Bookmark not defined.**

*Gambar 4. 23 Hasil Tes Siswa Pada Indikator Inferensi Di Kelas Kontrol **Error! Bookmark not defined.***

Gambar 4. 24 Perbandingan Rata-Rata Pretest dan Posttest Kemampuan berpikir kritis Pada Indikator Eksplanasi **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 25 Hasil Tes Siswa Pada Indikator Eksplanasi Di Kelas Eksperimen **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 26 Hasil Tes Siswa Pada Indikator Eksplanasi Di Kelas Kontrol..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 27. Perbandingan Rata-Rata Pretest dan Posttest Kemampuan berpikir kritis Pada Indikator Regulasi Diri **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 28 Hasil Tes Siswa Pada Indikator Regulasi Diri Di Kelas Eksperimen **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 29 Hasil Tes Siswa Pada Indikator Regulasi Diri Di Kelas Kontrol. **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrumen Kuesioner Kesadaran Berkelanjutan**Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 2. Instrumen Soal Tes Keterampilan Berpikir Kritis .**Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 3. Rubrik Penilaian Soal Tes Keterampilan Berpikir Kritis **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 4. Data Hasil Uji Coba Kuesioner Kesadaran berkelanjutan **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 5. Data Hasil Uji Coba Tes Keterampilan Berpikir Kritis**Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 6. Hasil Statistika Uji Coba Soal Tes Keterampilan Berpikir Kritis .. **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 7. Tabulasi Skor Data Awal dan Data Akhir (Kelas Eksperimen) **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 8. Tabulasi Skor Data Awal dan Data Akhir (Kelas Kontrol)..... **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 9 Tabulasi Skor *Pretest* dan *Posttest* (Kelas Eksperimen) **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 10 Tabulasi Skor *Pretest* dan *Posttest* (Kelas Kontrol) **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 11. Uji Prasyarat Data Kesadaran berkelanjutan**Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 12. Uji Perbedaan dan Uji Gain Data Hasil Kesadaran berkelanjutan
..... **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 13 Hasil Analisis Data Konstruksi Kesadaran Kebelanjutan **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 14 Uji Prasyarat Data Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis **Error! Bookmark not defined.**

- Lampiran 15. Uji Perbedaan dan Uji Gain Hasil Data Tes Kemampuan Berpikir Kritis
..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 16 Analisis Hasil Data Indikator Keterampilan Berpikir Kritis **Error!
Bookmark not defined.**
- Lampiran 17. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen **Error!
Bookmark not defined.**
- Lampiran 18. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol **Error!
Bookmark not defined.**
- Lampiran 19. Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Kelas Eksperimen **Error!
Bookmark not defined.**
- Lampiran 20. Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Kelas Kontrol..... **Error!
Bookmark not defined.**
- Lampiran 21. Surat Izin Penelitian **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 22. Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian**Error! Bookmark not
defined.**
- Lampiran 23. Dokumentasi Penelitian..... **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR PUSTAKA

- ABD. SYAKUR. (2017). Education for sustainable development (ESD) sebagai respon dari isu tantangan global melalui pendidikan berkarakter dan berwawasan lingkungan yang diterapkan pada sekolah dasar, sekolah menengah dan kejuruan di kota malang. *Eduscience*, 1(1), 37–47.
- Agnafia, D. N. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Biologi. *Florea*, 6(1), 45–53. Retrieved from <https://www.bps.go.id/dynamictable/2018/05/18/1337/persentase-panjang-jalan-tol-yang-beroperasi-menurut-operatornya-2014.html>
- Agustine, J., Nizkon, N., & Nawawi, S. (2020). Analisis keterampilan berpikir kritis peserta didik SMA kelas X IPA pada materi virus. *Assimilation: Indonesian Journal of Biology Education*, 3(1), 7–11. <https://doi.org/10.17509/aijbe.v3i1.23297>
- Al-Naqbi, A. K., & Alshannag, Q. (2018). The status of education for sustainable development and sustainability knowledge, attitudes, and behaviors of UAE University students. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 19(3), 566–588. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-06-2017-0091>
- Ambusaidi, A., & Al Washahi, M. (2016). Prospective Teachers' Perceptions about the Concept of Sustainable Development and Related Issues in Oman. *Journal of Education for Sustainable Development*, 10(1), 3–19. <https://doi.org/10.1177/0973408215625528>
- Arif, M., Hayudiyani, M., & Risansari, M. (2017). Identifikasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X Tkj Ditinjau Dari Kemampuan Awal Dan Jenis Kelamin Siswa Di Smkn 1 Kamal. *Edutic - Scientific Journal of Informatics Education*, 4(1). <https://doi.org/10.21107/edutic.v4i1.3383>
- Arisanti, W. O. L., Sopandi, W., & Widodo, A. (2017). Analisis Penguasaan Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Sd Melalui Project Based Learning. *EduHumaniora | Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 8(1), 82.

<https://doi.org/10.17509/eh.v8i1.5125>

- Arlin, P. K. (1975). Cognitive development in adulthood: A fifth stage? *Developmental Psychology*, 11(5), 602–606. <https://doi.org/10.1037//0012-1649.11.5.602>
- Asmuni, A. (2020). Problematika Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19 dan Solusi Pemecahannya. *Jurnal Paedagogy*, 7(4), 281. <https://doi.org/10.33394/jp.v7i4.2941>
- Ayu, I., Sastrika, K., Sadia, I. W., & Muderawan, I. W. (2013). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP KIMIA DAN KETERAMPILAN. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 3(2).
- Azapagic, A., Perdan, S., & Shallcross, D. (2005). European Journal of Engineering How much do engineering students know about sustainable development? The findings of an international survey and possible implications for the engineering curriculum. *European Jpurnal of Engineering Education*, 30(1), 1–19.
- Balakrishnan, B., Tochinai, F., & Kanemitsu, H. (2020). Perceptions and attitudes towards sustainable development among Malaysian undergraduates. *International Journal of Higher Education*, 19(1), 44–51. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v9n1p44>
- Bell, S. (2010). Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 83(2), 39–43. <https://doi.org/10.1080/00098650903505415>
- Berglund, T., & Gericke, N. (2015). Separated and integrated perspectives on environmental , economic , and social dimensions – an investigation of student views on sustainable development, 4622(March 2016). <https://doi.org/10.1080/13504622.2015.1063589>
- Berglund, T., Gericke, N., Boeve-de Pauw, J., Olsson, D., & Chang, T. C. (2020). A cross-cultural comparative study of sustainability consciousness between students in Taiwan and Sweden. *Environment, Development and Sustainability*, 22(7),

6287–6313. <https://doi.org/10.1007/s10668-019-00478-2>

Berglund, T., Gericke, N., & Chang Rundgren, S. N. (2014). The implementation of education for sustainable development in Sweden: investigating the sustainability consciousness among upper secondary students. *Research in Science and Technological Education*, 32(3), 318–339. <https://doi.org/10.1080/02635143.2014.944493>

Boss, S., & Krauss, J. (2007). *Reinventing Project-Based Learning: Your field guide to real-world projects in the digital age*. Washington: International Society for Technology in Education (ISTE).

Braßler, M., & Sprenger, S. (2021). Fostering sustainability knowledge, attitudes, and behaviours through a tutor-supported interdisciplinary course in education for sustainable development. *Sustainability (Switzerland)*, 13(6). <https://doi.org/10.3390/su13063494>

Cebrián, G. (2019). Assessment of sustainability competencies : a literature review and future pathways for ESD research and practice, 3(3), 19–44.

Chaffinch, K. (2018). Gaya Hidup Zero Waste adalah Gaya Hidup Islami. Retrieved from <https://www.hidayatullah.com/kolom/hidup-sehatislami/read/2018/08/20/148969/gaya-hidup-zero-waste-adalah-gaya-hidup-islami.html>

Chaiken, S., & Baldwin, M. W. (1981). Affective-cognitive consistency and the effect of salient behavioral information on the self-perception of attitudes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 41(1), 1–12. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.41.1.1>

Chang, R. D., Zuo, J., Zhao, Z. Y., Soebarto, V., Lu, Y., Zillante, G., & Gan, X. L. (2018). Sustainability attitude and performance of construction enterprises: A China study. *Journal of Cleaner Production*, 172, 1440–1451. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.10.277>

- Chukwuyenum, A. N. (2013). Impact of Critical thinking on Performance in Mathematics among Senior Secondary School Students in Lagos State. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSRJRME)*, 3(5), 18–25. <https://doi.org/10.9790/7388-0351825>
- Cortese, A. D. (2003). The Critical Role of Higher Education in Creating a Sustainable Future. *Planning for Higher Education*, 15–22.
- Courtenay-Hall, P., & Rogers, L. (2002). Gaps in Mind: Problems in environmental knowledge-behaviour modelling research. *Environmental Education Research*, 8(3), 283–297. <https://doi.org/10.1080/13504620220145438>
- Creswell, J. W., & J. David, C. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage Publications.
- Duron, R., Limbach, B., & Waugh, W. (2006). Critical thinking framework for any discipline. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 17(2), 160–166.
- Ennis, R. H. (2015). The Nature of Critical Thinking: Outlines of General Critical Thinking Disposition and Abilities. *Sixth International Conference on Thinking at MIT, 2013*, 1–8. Retrieved from <http://criticalthinking.net/wp-content/uploads/2018/01/The-Nature-of-Critical-Thinking.pdf>
- Facione, P. a. (2011a). Critical Thinking : What It Is and Why It Counts. *Insight Assessment*, (ISBN 13: 978-1-891557-07-1.), 1–28. Retrieved from <https://www.insightassessment.com/CT-Resources/Teaching-For-and-About-Critical-Thinking/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts-PDF>
- Facione, P. a. (2011b). *Critical Thinking : What It Is and Why It Counts. Insight assessment*. Retrieved from <https://www.insightassessment.com/CT-Resources/Teaching-For-and-About-Critical-Thinking/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts-PDF>

- Facione, P. A. (1990). Critical Thinking : A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction Executive Summary “ The Delphi Report. *The California Academic Press*, 423(c), 1–19. Retrieved from http://www.insightassessment.com/pdf_files/DEXadobe.PDF
- Fithriyah, I., Sa’dijah, C., & Sisworo. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis. *Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Matematika Dan Pembelajarannya*, (Knpmp I), 580–590.
- Fitriani, N. I., & Setiawan, B. (2018). Efektivitas Modul Ipa Berbasis Etnosains Terhadap Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 2(2), 71. <https://doi.org/10.26740/jppipa.v2n2.p71-76>
- Foundation, T. G. L. E. (2005). Instructional Module Project Based Learning. Retrieved from <http://www.edutopia.org/projectbased-learning>)
- Gericke, N., Boeve-de Pauw, J., Berglund, T., & Olsson, D. (2019). The Sustainability Consciousness Questionnaire: The theoretical development and empirical validation of an evaluation instrument for stakeholders working with sustainable development. *Sustainable Development*, 27(1), 35–49. <https://doi.org/10.1002/sd.1859>
- Giddings, B., Hopwood, B., & O’Brien, G. (2002). Environment, economy and society: Fitting them together into sustainable development. *Sustainable Development*, 10(4), 187–196. <https://doi.org/10.1002/sd.199>
- Gündüz, Ş. (2017). A research about attitudes and behaviors of university students with having different cultures towards the environment through sustainable development. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(6), 1881–1892. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.01206a>
- Hidayati, Y., & Sinaga, P. (2019). The profile of critical thinking skills students on science learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1402(4), 8–13. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1402/4/044075>

- Hikmah, N., Budiasih, E., & Santoso, A. (2016). Pengaruh Strategi Project Based Learning (Pjbl) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Xi Ipa Pada Materi Koloid. *Jurnal Pendidikan*, 1(11), 2248–2253.
- Ilmi, A. A. B. (2020). *Implementasi program zero waste dalam membentuk sikap sosial siswa kelas III Sekolah Dasar Islam Bani Hasyim Singosari Malang*. Retrieved from <http://etheses.uin-malang.ac.id/id/eprint/21026>
- Indrati, D. A., & Hariadi, P. P. (2016). Esd (Education for Sustainable Development) Melalui Pembelajaran Biologi. *Symposium on Biology Education*, 12, 371–382.
- Insyasiska, D., Zubaidah, S., & Susilo, H. (2015). Pengaruh Project Based Learning Terhadap Motivasi Belajar, Kreativitas, Kemampuan Berpikir Kritis, Dan Kemampuan Kognitif Siswa Pada Pembelajaran Biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 7(1), 9–21. <https://doi.org/10.17977/um052v7i1p9-21>
- Intan, T., & Rijati, S. (2019). Kampanye Zero Waste Sebagai Gaya Hidup Pada Mahasiswa dan Ibu Rumah Kampanye Zero Waste Sebagai Gaya Hidup Pada Mahasiswa Dan Ibu Rumah Tangga Di Jatinangor (Analisis Situasional Dan Rencana Solusi). *Daya - Mas*, 4(March), 4–13. Retrieved from <http://dayamas.unmermadiun.ac.id/index.php/dayamas>
- Kalsoom, Q., Khanam, A., & Quraishi, U. (2017). Sustainability consciousness of pre-service teachers in Pakistan. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 18(7), 1090–1107. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-11-2016-0218>
- Karsono, Mulyoto, & Haryati, S. (2014). UPAYA MENINGKATKAN KETERAMPILAN MENYIMPULKAN ISI BACAAN DENGAN MEMBACA CEPAT 250 KATA PER MENIT (KPM) MENGGUNAKAN METODE TRI-FOKUS STEVE SNYDER PADA SISWA KELAS VIII SMP YPAC. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(1), 211–230.
- Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the Gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior?

Environmental Education Research, 8(3), 239–260.
<https://doi.org/10.1080/13504620220145401>

Köse, S., Gezer, K., & Bđlen, K. (2010). Investigation of Undergraduate Students' Environmental Attitudes. *International Electronic Journal of Environmental Education*, 1(2), 85–96. <https://doi.org/10.18497/iejee-green.30468>

Kurniasari, Y. R., & Setyaningsih, Y. (2020). Measuring Student's Critical Thinking Ability by Adapting California Critical Thinking Skills Test to Primary School Students. *Lingua Didaktia*, 14(2), 144–160. <https://doi.org/10.24036/ld.v14i2.109126xxxx>

Kusnoputranto, H., Ayuningtyas, N. V., Purnamasari, O., Riski, M., Wijaya, D., & Zakianis. (2020). Waste management program to create zero waste in school level: Communication, information, and education (CIE) and participation methods. *Indian Journal of Public Health Research and Development*, 11(6), 1275–1280. Retrieved from <http://www.indianjournals.com/ijor.aspx?target=ijor:ijphrd&type=home%0Ahttp://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emexb&NEWS=N&AN=2004762500>

Lisa Gueldenzoph Snyder, & Mark J. Snyder. (2008). Teaching Critical Thinking and Problem Solving Skills. *The Delta Pi Epsilon Journal*, 90–100. Retrieved from https://tccl.arcc.albany.edu/knilt/images/a/a5/Teaching_critical_thinking.pdf

Lisa Gueldenzoph Snyder, & Snyder, M. J. (2008). Teaching Critical Thinking and Problem Solving Skills. *Journal of Cellular Plastics*, 1(2), 79–86. <https://doi.org/10.1177/0021955X7000600203>

Listyarini, R. (2019). Promoting Sustainability In Undergraduate Program: Students' Perception In Green Chemistry Course. *International Journal of Indonesian Education and Teaching*, 3(1), 128–136.

Littleyke, M. (2008). Science education for environmental awareness: approaches to

- integrating cognitive and affective domains. *Environmental Education Research*, 14(1), 1–17. <https://doi.org/10.1080/13504620701843301>
- Manab, A. (2016). Memahami Regulasi Diri : Sebuah Tinjauan Konseptual, 19–20.
- Marks, R., & Eilks, I. (2010). Research-based development of a lesson plan on shower gels and musk fragrances following a socio-critical and problem-oriented approach to chemistry teaching. *Chemistry Education Research and Practice*, 11(2), 129–141. <https://doi.org/10.1039/c005357k>
- Michalos, A. C., Creech, H., McDonald, C., & Kahlke, P. M. H. (2011). Knowledge, Attitudes and Behaviours. Concerning Education for Sustainable Development: Two Exploratory Studies. *Social Indicators Research*, 100(3), 391–413. <https://doi.org/10.1007/s11205-010-9620-9>
- Michalos, A. C., Creech, H., Swayze, N., Kahlke, P. M., Buckler, C., & Rempel, K. (2012). Measuring Knowledge, Attitudes and Behaviours Concerning Sustainable Development among Tenth Grade Students in Manitoba. *Social Indicators Research*, 106(2), 213–238. <https://doi.org/10.1007/s11205-011-9809-6>
- Mogensen, F., & Schnack, K. (2010). The action competence approach and the “new” discourses of education for sustainable development, competence and quality criteria. *Environmental Education Research*, 16(1), 59–74. <https://doi.org/10.1080/13504620903504032>
- Muhfahroyin. (2009). Memberdayakan kemampuan berpikir kritis siswa melalui pembelajaran konstruktivik. *Jurnal Pendidikan & Pembelajaran*, 16(1), 88–93.
- Nikolic, V., Vukic, T., Maletaski, T., & Andevski, M. (2020). Students’ attitudes towards sustainable development in Serbia. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 21(4), 733–755. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-11-2019-0336>
- Nizar, N. M., Huda, N., Mutalib, A., Taha, H., Terengganu, K., Pilah, K., ... Malim, T. (2019). The status of knowledge , attitude , and behaviour of postgraduate

- students towards Education for Sustainable Development (ESD), 9(2), 35–41.
- NOVITA, D. (2018). Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Laju Reaksi Di Kelas Xi Mia Sma Negeri 1 Manyar. *J-PEK (Jurnal Pembelajaran Kimia)*, 3(2), 19–30. <https://doi.org/10.17977/um026v3i22018p019>
- Oktavian, C. N. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Mengembangkan Kepedulian Peserta Didik Terhadap Lingkungan. *Jurnal Geografi Gea*, 15(2), 15–30. <https://doi.org/10.17509/gea.v15i2.3544>
- Olsson, D., & Gericke, N. (2016). The adolescent dip in students' sustainability consciousness - Implications for education for sustainable development. *Journal of Environmental Education*, 47(1), 35–51. <https://doi.org/10.1080/00958964.2015.1075464>
- Olsson, D., Gericke, N., Boeve-de Pauw, J., Berglund, T., & Chang, T. (2019). Green schools in Taiwan – Effects on student sustainability consciousness. *Global Environmental Change*, 54(November 2018), 184–194. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2018.11.011>
- Olsson, D., & Karlstads universitet. Institutionen för miljö- och livsvetenskaper. (2014). *Young people's "sustainability consciousness": effects of ESD implementation in Swedish schools*.
- Orlich, D. C., Harder, R. J., Callahan, R. C., Trevisan, M. S., & Brown, A. H. (2009). *Teaching Strategies: A Guide to Effective Instruction*. Retrieved from <http://books.google.com/books?id=aKuEYJdGyTIC&pgis=1>
- Pavliukh, L. (2014). Environmental Awareness of University Students. *Proceedings of National Aviation University*, 60(3), 2629–2636. <https://doi.org/10.18372/2306-1472.60.7570>
- Permanasari, A., & Pursitasari, I. D. (2021). Students ' Critical Thinking Skills and Sustainability Awareness in Science Learning for Implementation Education for Sustainable Development. *Indonesian Journal of Multidisciplinary Research*

Journal, 1(1), 121–124.

- Pujiono, S. (2012). BERPIKIR KRITIS DALAM LITERASI MEMBACA DAN MENULIS UNTUK MEMPERKUAT JATI DIRI BANGSA.
- Rahmawati, C., Nopitasari, B. L., Mardiyah WD, S., Wardani, A. K., & Nurbaety, B. (2020). Penyuluhan Pengelolaan Sampah Plastik Menuju “Zero Waste Kampus Ummat.” *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 3(2), 196. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v3i2.1689>
- Ramadhanti, A., & Agustini, R. (2021). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik MELalui Model Inkuiri Terbimbing PADA Materi Laju Reaksi. *Jurnal Kependidikan*, 7(2), 385–394.
- Redhana I W & Liliyasi. (2008). Program Pembelajaran Keterampilan Berpikir Kritis Pada Topik Laju Reaksi Untuk Siswa SMA. *Jurnal Forum Kependidikan*, 2(27), 103–112.
- Rohana, R. S. (2016). Penerapan Model Project Based Learning Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir. *Prosiding Seminar Nasional*, (2), 151–159. Retrieved from <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/snip/article/view/8932>
- Rohmatin, D. N. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Pengajuan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Gamatika*, 5(1), 1–7.
- Sánchez, J., and R. L. (2010). Defining and Measuring Environmental Consciousness. *Revista Internacional De Sociología*, 3(68), 731–755.
- Sánchez, M. J., & Lafuente, R. (2010). Defining and measuring environmental consciousness. *Revista Internacional de Sociologia*, 68(3), 731–755. <https://doi.org/10.3989/ris.2008.11.03>
- Sarangih, M. (2019). Peningkatan kemampuan berpikir kritis dengan pembelajaran berbasis scientific approach siswa kelas viii sltp swasta parulian medan marlindoaman saragih dosen universitas simalungun, 3(2), 101–108.

- Scales, L., & Sullivan, G. M. (2013). Analyzing and Interpreting Data From Likert-Type Scales, (December), 541–542.
- Schumpert, K., & Dietz, C. (2012). Zero Waste : A Realistic Sustainability Program for Schools, *Vol. 78 No*, p14-17.
- Scriven M & Paul R. (1987). Critical Thinking as Defined by the National Council for Excellence in Critical Thinking. Retrieved from http://www.criticalthinking.org/aboutct/define_critical_thinking.cfm.
- Segera, N. B. (2015). EDUCATION for SUSTAINABLE DEVELOPMENT (ESD) SEBUAH UPAYA MEWUJUDKAN KELESTARIAN LINGKUNGAN. *SOSIO DIDAKTIKA: Social Science Education Journal*, 2(1), 22–30. <https://doi.org/10.15408/sd.v2i1.1349>
- Summers, M., & Childs, A. (2007). Student science teachers' conceptions of sustainable development: An empirical study of three postgraduate training cohorts. *Research in Science and Technological Education*, 25(3), 307–327. <https://doi.org/10.1080/02635140701535067>
- Susilawati, E., Agustinasari, A., Samsudin, A., & Siahaan, P. (2020). Analisis Tingkat Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 6(1), 11. <https://doi.org/10.29303/jpft.v6i1.1453>
- Taimur, S., & Sattar, H. (2018). Education for Sustainable Development and Critical Thinking Competency, (January), 55–88. https://doi.org/10.1007/978-981-13-2369-0_3
- Tapia-Fonllem, C., Corral-Verdugo, V., Fraijo-Sing, B., & Durón-Ramos, M. F. (2013). Assessing sustainable behavior and its correlates: A measure of pro-ecological, frugal, altruistic and equitable actions. *Sustainability (Switzerland)*, 5(2), 711–723. <https://doi.org/10.3390/su5020711>
- Tuncer, G. (2008). University student's perception on sustainable development: A case study from Turkey. *International Research in Geographical and Environmental*

- Education*, 17(3), 212–226. <https://doi.org/10.1080/10382040802168297>
- UNESCO. (2005). United Nations decade of education for sustainable development 2005–2014.
- UNESCO. (2006). Education for sustainable development. Quality education for all: Basic competences for life long learning. Retrieved from http://www.unesco.org/education/efa/region_forums/%0Aeur_north_amer/svietimasvisiems_pdf
- UNESCO. (2009). *United Nations decade of education for sustainable development (DESD, 2005-2014: review of contexts and structures for education for sustainable development learning for a sustainable world*. Paris: UNESCO.
- UNESCO. (2012). *Education for Sustainable Development*. Paris: UNESCO.
- Wals, A. E. J. (2012). Shaping the education of tomorrow. 2012 Full-length Report on the UN Decade of Education for Sustainable Development. *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*, 100. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002166/216606e.pdf> 102
- Wichaisri, S., & Sopadang, A. (2018). Trends and Future Directions in Sustainable Development. *Sustainable Development*, 26(1), 1–17. <https://doi.org/10.1002/sd.1687>
- Widiarti, I. W. (2012). Pengelolaan Sampah Berbasis “Zero Waste” Skala Rumah Tangga Secara Mandiri. *Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan*, 4(2), 101–113. <https://doi.org/10.20885/jstl.vol4.iss2.art4>
- Zsóka, Á., Szerényi, Z. M., Széchy, A., & Kocsis, T. (2013). Greening due to environmental education? Environmental knowledge, attitudes, consumer behavior and everyday pro-environmental activities of Hungarian high school and university students. *Journal of Cleaner Production*, 48, 126–138. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.11.030>

