

**PENGARUH KEGIATAN PENGELOLAAN LIMBAH RUMAH TANGGA
PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN TERHADAP
LITERASI KEBERLANJUTAN DAN KOMPETENSI ANTISIPASI SISWA**

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Biologi



oleh:

Iswatun Hasanah

NIM 1703773

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

2021

**PENGARUH KEGIATAN PENGELOLAAN LIMBAH RUMAH TANGGA
PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN TERHADAP
LITERASI KEBERLANJUTAN DAN KOMPETENSI ANTISIPASI SISWA**

Oleh
Iswatun Hasanah

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

© Iswatun Hasanah 2021
Universitas Pendidikan Indonesia
2021

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
Dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

ISWATUN HASANAH
PENGARUH KEGIATAN PENGELOLAAN LIMBAH RUMAH TANGGA PADA
MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN TERHADAP LITERASI
KEBERLANJUTAN DAN KOMPETENSI ANTISIPASI SISWA

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Prof. Dr. H. Ari Widodo, M.Ed.

NIP. 196705271992031001

Pembimbing II



Dr. Rini Solihat, M.Si.

NIP. 197902132001122001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Biologi



Dr. Amprasto, M.Si.

NIP. 196607161991011001

Iswatun Hasanah, 2021

**PENGARUH KEGIATAN PENGELOLAAN LIMBAH RUMAH TANGGA PADA MATERI PENCEMARAN
LINGKUNGAN TERHADAP LITERASI KEBERLANJUTAN DAN KOMPETENSI ANTISIPASI SISWA**
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Kegiatan Pengelolaan Limbah Rumah Tangga pada Materi Pencemaran Lingkungan terhadap Literasi Keberlanjutan dan Kompetensi Antisipasi Siswa” 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
Yang membuat pernyataan,

Iswatun Hasanah
1703773

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmaanirrohiim.

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, atas berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Pengaruh Kegiatan Pengelolaan Limbah Rumah Tangga pada Materi Pencemaran Lingkungan terhadap Literasi Keberlanjutan dan Kompetensi Antisipasi Siswa**”. Skripsi yang dibahas kegiatan pengelolaan limbah rumah tangga yang terdapat pada materi pencemaran lingkungan untuk melihat pengaruhnya terhadap literasi keberlanjutan dan kompetensi antisipasi siswa. Adapun maksud dari tujuan penulisan ini untuk memenuhi salah satu syarat dalam memeroleh gelar Sarjana Pendidikan Departemen Pendidikan Biologi UPI Bandung. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyusun skripsi ini hingga akhirnya dapat terselesaikan dengan baik. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu kritik dan saran sangat berharga demi hasil yang lebih baik. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah *rabbiil 'aalamiin* atas rahmat, berkah dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Pengaruh Kegiatan Pengelolaan Limbah Rumah Tangga pada Materi Pencemaran Lingkungan terhadap Literasi Keberlanjutan dan Kompetensi Antisipasi Siswa”, sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelas Sarjana Program Studi Pendidikan Biologi. Pada saat penyusunan skripsi ini penulis telah banyak mendapatkan bantuan, bimbingan, serta arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini izinkan penulis untuk mengucapkan rasa syukur dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah menyertai rahmat dan karunia-Nya serta tempat satu-satunya untuk bergantung dan berkeluh kesah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan diberikan kemudahan atas izin-Nya;
2. Kedua orang tua tercinta Bapak Sunedi dan Ibu Siti Roelah yang selama ini terus membantu dalam bentuk perhatian, kasih sayang, semangat, dan doa yang tidak pernah berhenti mengalir demi kelancaran dan kesuksesan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Prof. Dr. H. Ari Widodo, M.Ed. selaku dosen pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan, ilmu, arahan, dorongan, dan motivasi kepada penulis sehingga penyusunan skripsi dapat berjalan dengan baik;
4. Ibu Dr. Rini Solihat, M.Si. selaku dosen pembimbing II yang telah sabar dan lembut membimbing penulis dalam menyusun skripsi ini serta memberikan arahan, dorongan, dan selalu memotivasi penulis sehingga penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik;
5. Bapak Dr. Amprasto, M.Si. selaku dosen penguji I atas bimbingan, koreksi, dan arahan yang diberikan.
6. Ibu Drs. Soesy Asiah Susilawati, M.S. selaku dosen penguji II atas bimbingan, koreksi, dan arahan yang diberikan.
7. Bapak Dr. Wahyu Surakusumah, M.T. selaku dosen penguji III atas bimbingan, koreksi, dan arahan yang diberikan.
8. Bapak Dr. Bambang Supriatno, M.Si. selaku Ketua Departemen Pendidikan

Iswatun Hasanah, 2021

PENGARUH KEGIATAN PENGELOLAAN LIMBAH RUMAH TANGGA PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN TERHADAP LITERASI KEBERLANJUTAN DAN KOMPETENSI ANTISIPASI SISWA

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

Biologi FPMIPA UPI atas petunjuk dan nasehatnya kepada penulis;

9. Bapak Dr. H. Taufik Rahman, M.Pd. selaku dosen pembimbing akademik, yang telah memberikan bimbingan, arahan, dorongan dan motivasi kepada penulis selama kegiatan perkuliahan;
10. Teman-teman seperjuangan skripsi Mulke Choerunisa, Fildza Huaina, Djihan Amir, Nur Auliyah, Vira Berliani, dan Mumu Ridwanullah yang selalu membantu, bertukar pikiran dan berbagi informasi, serta selalu memberi semangat kepada penulis dalam mengerjakan skripsi ini;
11. Seluruh pihak sekolah SMPN 1 Anjatan yang telah memberikan izin kepada penulis dan banyak membantu dalam melakukan pengambilan data penelitian ini sehingga berjalan dengan lancar;
12. Kakak dan adik tercinta Else Marvina Devi dan Azizul Manal Alaina yang selalu memberikan semangat dan dukungan kepada penulis.
13. Sahabat-sahabat Nurul Hikmah, Ninda Amalia, Khofifah, Siti Mustika Ayu, Dede Mustika Wati, Zakiyatunnisa, Feni Fariyah, dan Siti Aminah yang selalu memberikan semangat dan dukungan kepada penulis;
14. Keluarga besar Pendidikan Biologi B 2017, Teh Cindy, Teh Vani, kaka tingkat dan adik tingkat di Departemen Pendidikan Biologi UPI yang selalu memberikan arahan dan motivasi kepada penulis agar dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik dan tepat waktu;
15. Dan semua pihak yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT memberkahi dan senantiasa membalas semua kebaikan yang telah diberikan dengan balasan yang lebih baik, Aamiin.

Bandung, Agustus 2021

Iswatun Hasanah

ABSTRAK

**Pengaruh Kegiatan Pengelolaan Limbah Rumah Tangga pada Materi
Pencemaran Lingkungan terhadap Literasi Keberlanjutan dan Kompetensi
Antisipasi Siswa
Iswatun Hasanah
1703773**

Masalah global yang terjadi saat ini membutuhkan transformasi cara berpikir dan bertindak. Pendidikan sangat penting untuk mendorong kompetensi keberlanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh kegiatan yang mengarah pada keberlanjutan yaitu kegiatan pengelolaan limbah rumah tangga pada materi pencemaran lingkungan terhadap literasi keberlanjutan dan kompetensi antisipasi siswa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Quasi Experimental* dengan desain penelitian *Non Equivalent Control Group Design*. Sampel yang digunakan ialah siswa kelas VII yang terdiri dari kelas kontrol dan kelas eksperimen sebanyak masing-masing 55 orang. Kelas eksperimen melakukan pembelajaran dengan kegiatan pengelolaan limbah rumah tangga, sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan *pretest* dan *posttest* untuk literasi keberlanjutan digunakan soal pilihan ganda untuk mengukur literasi keberlanjutan dan tiga aspeknya yaitu pengetahuan, keterampilan, dan pola pikir dan untuk kompetensi antisipasi digunakan soal uraian untuk mengukur kompetensi antisipasi dan kelima indikatornya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan terhadap literasi keberlanjutan pada kelas eksperimen. Pada kompetensi antisipasi juga menunjukkan hasil yang tidak signifikan namun pada pengukuran tiap konsep, hanya konsep ketidakpastian yang signifikan. Hal ini berarti bahwa kegiatan pengelolaan limbah rumah tangga tidak berpengaruh terhadap kompetensi antisipasi siswa kecuali pada konsep ketidakpastian.

Kata kunci: *Kegiatan Pengelolaan Limbah Rumah Tangga, Literasi Keberlanjutan, Kompetensi Antisipasi*

ABSTRACT

The Effect of Household Waste Management Activities on Environmental Pollution Material on Sustainability Literacy and Students' Anticipatory Competence

Iswatun Hasanah

1703773

Global problems that occur today require a transformation of the way of thinking and acting. Education is very important to encourage sustainability competence. This study aims to identify the effect of activities that lead to sustainability, namely household waste management activities on environmental pollution materials on sustainability literacy and student anticipation competence. The method used in this research is Quasi Experimental with Non Equivalent Control Group Design research design. The sample used was class VII students consisting of a control class and an experimental class of 55 students each. The experimental class learns by doing household waste management activities, while the control class uses conventional learning. Data was collected using a pretest and posttest for sustainability literacy, multiple choice questions were used to measure sustainability literacy and its three aspects, there are knowledge, skills, and mindset and for anticipatory competence used essay questions were used to measure anticipatory competence and the five indicators. The results showed that there was no significant effect on sustainability literacy in the experimental class. Anticipatory competence also shows insignificant results, but in the measurement of each concept, only the concept of uncertainty is significant. This means that household waste management activities have no effect on students' anticipation competence except for the concept of uncertainty.

Key Word: Household Waste Management Activities, Literacy Sustainability, Anticipatory Competence

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iv
ABSATRAK	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	xv
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalan.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Hipotesis Penelitian	5
1.7 Asumsi	5
1.8 Struktur Organisasi Skripsi.....	6
BAB II KEGIATAN PENGELOLAAN LIMBAH RUMAH TANGGA, MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN, LITERASI KEBERLANJUTAN, DAN KOMPETENSI ANTISIPASI	8
2.1 Kegiatan Pengelolaan Limbah Rumah Tangga.....	8
2.2 Materi Pencemaran Lingkungan	11
2.3 Literasi Keberlanjutan.....	12
2.4 Kompetensi Antisipasi	14
BAB III METODE PENELITIAN.....	20
3.1 Metode dan Desain Penelitian	20
3.2 Populasi dan Sampel	21
3.3 Definisi Operasional	21
3.4 Instrumen Penelitian	22
3.5 Prosedur Penelitian	35

3.6 Analisis Data.....	36
3.7 Alur Penelitian	44
BAB IV HASIL TEMUAN DAN BAHASAN.....	45
4.1 Lietrasi Keberlanjutan	45
4.2 Kompetensi Antisipasi.....	56
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI	
5.1 Simpulan	75
5.2 Implikasi	76
5.3 Rekomendasi.....	77
DAFTAR PUSRAKA.....	78
LAMPIRAN-LAMPIRAN	85
RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	155

DAFTAR TABEL

Table 3.1 <i>Desain penelitian quasy eksperimental non-equivalent control group design</i>	19
Tabel 3.2 <i>Kisi-kisi Instrumen Tes Literasi Keberlanjutan</i>	21
Tabel 3.3 <i>Contoh Soal Tes Literasi Keberlanjutan</i>	22
Tabel 3.4 <i>Hasil Uji Instrumen ke-1 Literasi Keberlanjutan Siswa Sebelum</i>	23
Tabel 3.5 <i>Perbedaan Pengembangan Tes Literasi Keberlanjutan</i>	25
Tabel 3.6. <i>Kisi-Kisi Soal Kompetensi Antisipasi</i>	32
Tabel 3.7 <i>Contoh Soal Kompetensi Antisipasi Siswa</i>	33
Tabel 3.8 <i>Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal Kompetensi Antisipasi Siswa</i>	34
Tabel 3.9 <i>Perbedaan Kegiatan Pembelajaran pada Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen dalam Pembelajaran Luring</i>	36
Tabel 4.1 <i>Analisis Hasil Uji Statistik pada Nilai Literasi Keberlanjutan Siswa</i> ..	45
Tabel 4.2 <i>Literasi Keberlanjutan Siswa pada Aspek Pola Pikir</i>	55
Tabel 4.3 <i>N-Gain Score pada Aspek Pola Pikir</i>	55
Tabel 4.4 <i>Analisis Hasil Uji Statistik pada Nilai Kompetensi Antisipasi Siswa</i> ...	56
Tabel 4.5 <i>Impelementasi Dari Setiap Indikator Kompetensi Antisipasi Siswa Dalam Kegiatan Pengelolaan Limbah Rumah Tangga</i>	58
Tabel 4.6 <i>Konten Soal Essay untuk Kompetensi Antisipasi pada Konsep 1</i>	61
Tabel 4.7 <i>Contoh jawaban siswa pada kelas eksperimen konsep 1</i>	61
Tabel 4.8 <i>Analisis Statistik Kompetensi Antisipasi Siswa pada Konsep 2</i>	63
Tabel 4.9 <i>Konten Soal Essay untuk Kompetensi Antisipasi pada Konsep 2</i>	66
Tabel 4.10 <i>Contoh Jawaban Siswa pada Konsep 2</i>	66
Tabel 4.11 <i>Konten Soal Essay untuk Kompetensi Antisipasi pada Konsep 3</i>	70
Tabel 4.12 <i>Contoh jawaban siswa pada kelas eksperimen konsep 3</i>	70
Tabel 4.13 <i>Konten Soal Essay untuk Kompetensi Antisipasi pada Konsep 4</i>	71
Tabel 4.14 <i>Contoh jawaban Siswa pada Konsep 4</i>	72
Tabel 4.15 <i>Contoh jawaban siswa pada kelompok kontrol dan ekseprimen</i>	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Sustainability literacy and associated skills and competition</i>	12
Gambar 2.2 <i>Sustainability research and problem solving framword that integrates five key competencies in sustainability</i>	13
Gambar 2.3. <i>Sustainability Key Competencies</i>	14
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	43
Gambar 4.1 Kendala Siswa pada Saat Pelaksanaan Kegiatan	47
Gambar 4.2 Literasi Keberlanjutan pada Aspek Pengetahuan.....	49
Gambar 4.3 Literasi Keberlanjutan pada Aspek Keterampilan	51
Gambar 4.4 Literasi Keberlanjutan pada Aspek Keterampilan	52
Gambar 4.5 Literasi Keberlanjutan pada Aspek Pola Pikir	54
Gambar 4.6 Kompetensi antisipasi konsep 1	59
Gambar 4.7 Gagasan yang ditulis oleh siswa terkait pengelolaan limbah rumah tangga	60
Gambar 4.8 Kompetensi Antisipasi Konsep 2	63
Gambar 4.9 Kegiatan diskusi kelompok siswa secara daring	64
Gambar 4.10 Contoh rancangan kegiatan peneglolaan limbah rumah tangga.....	65
Gambar 4.11 Contoh jawaban siswa terhadap konsep ketidakpastian dalam lembar jurnal	68
Gambar 4.12 Kompetensi Antisipasi Konsep 3	68
Gambar 4.13 Contoh rancangan siswa yang belum dapat dilaksanakan	69
Gambar 4.14 Kompetensi Antisipasi Konsep 4	71
Gambar 4.15 Kompetensi Antisipasi Konsep 5	73

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Soal Uji Coba Literasi Keberlanjutan pertama.....	84
Lampiran 2. Hasil Statistik Uji Coba Literasi Keberlanjutan pertama	99
Lampiran 3. Soal Literasi Keberlanjutan Setelah Revisi dan Penelitian	100
Lampiran 4. Soal Uji Coba Kompetensi Antisipasi dan Penelitian	115
Lampiran 5. Hasil Statistik Uji Coba Soal Kompetensi Antisipasi	122
Lampiran 6. Rubrik Penilaian Soal Kompetensi Antisipasi.....	123
Lampiran 7. Rencana Perangkat Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen.....	126
Lampiran 8. Lembar Jurnal Siswa tentang Pengelolaan Limbah Rumah Tangga	130
Lampiran 9. Rencana Perangkat Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol	137
Lampiran 10. Uji Statistik Data Literasi Keberlanjutan.....	140
Lampiran 11. Uji Statistik Data Kompetensi Antisipasi.....	144
Lampiran 12. Hasil Rekapitulasi Pretest Eksperimen Soal Pilihan Ganda.....	146
Lampiran 13. Hasil Rekapitulasi Posttest Eksperimen Soal Pilihan Ganda	149
Lampiran 14. Hasil Rekapitulasi Pretetst Kontrol Soal Pilihan Ganda	152
Lampiran 15. Hasil Rekapitulasi Posttest Kontrol Soal Pilihan Ganda	155
Lampiran 16. Hasil Rekapitulasi Pretest dan Posttest Soal Uraian.....	157
Lampiran 17. Surat Izin Penelitian.....	161
Lampiran 18. Dokumentasi.....	162

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, R. A., Sadq, Z. M., Othman, B., & Faeq, D. T. (2019). Recycling efficiency and waste minimization through students' behaviour on the university of leicester campus. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 23(2). <https://doi.org/10.37200/IJPR/V23I2/PR190323>
- Al-Muhdar, M. H. I. (2012). *PEMAHAMAN DAN KETERAMPILAN SISWA DALAM PENGELOLAAN SAMPAH RUMAH TANGGA*. 5.
- Ambarawati, D. S. H. E., Muslim, M., & Hernani, H. (2021). Analisis Kemampuan Argumentasi Siswa SMP pada Materi Pencemaran Lingkungan. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 10(1), 13–17. <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v10i1.29780>
- Ariyantho, D., & Wijaya, K. (1998). *Raya Dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga*. 5, 1–8.
- Burns, H. L. (2015). *Transformative Sustainability Pedagogy : Learning From Ecological Systems and Indigenous Wisdom*. 1–18. <https://doi.org/10.1177/1541344615584683>
- Cahyani, A., Listiana, I. D., & Larasati, S. P. D. (2020). Motivasi Belajar Siswa SMA pada Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19. *IQ (Ilmu Al-Qur'an): Jurnal Pendidikan Islam*, 3(01), 123–140. <https://doi.org/10.37542/iq.v3i01.57>
- Chattaraj, S. K. (2017). Education for Sustainable Development. In *International Journal of Trend in Scientific Research and Development: Vol. Volume-2* (Issue Issue-1). <https://doi.org/10.31142/ijtsrd5889>
- Cortese, A. D. (1999). Education for Sustainability: The Need for a New Human Perspective. *Second Nature, Inc.*
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, Mixed Methods Approaches*.
- Décamps, A., Barbat, G., Carteron, J. C., Hands, V., & Parkes, C. (2017). Sulitest: A collaborative initiative to support and assess sustainability literacy in higher education. *International Journal of Management Education*, 15(2), 138–152. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2017.02.006>

Iswatun Hasanah, 2021

PENGARUH KEGIATAN PENGELOLAAN LIMBAH RUMAH TANGGA PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN TERHADAP LITERASI KEBERLANJUTAN DAN KOMPETENSI ANTISIPASI SISWA
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Dyer, A., Selby, D., & Chalkley, B. (2006). A centre for excellence in education for sustainable development. *Journal of Geography in Higher Education*, 30(2), 307–312. <https://doi.org/10.1080/03098260600717406>
- Faizah, U. (2020). Etika Lingkungan dan Aplikasinya dalam Pendidikan Menurut Perspektif Aksiologi. *Filsafat Indonesia*, 3(1), 14–22.
- Fatimah, S., Surur, M. A., A'tourrohman, M., Rohmah, A., & Khumaera, F. (2019). Analisis Enzim Pencernaan menggunakan Variasi Uji. *Fisiologi Hewan*, October, 1–9.
- Fatimah, Y. A., Govindan, K., Murniningsih, R., & Setiawan, A. (2020). Industry 4.0 based sustainable circular economy approach for smart waste management system to achieve sustainable development goals: A case study of Indonesia. *Journal of Cleaner Production*, 269, 122263. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122263>
- Fitriani, M., Sahputra, R., & Lestari, I. (2021). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Lingkungan Terhadap Sikap Pelestarian Lingkungan Pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Riset Fisika Edukasi Dan Sains*, 8(1), 1–7. <https://doi.org/10.22202/jrfes.2021.v8i1.4570>
- Fuertes-Camacho, M. T., Graell-Martín, M., Fuentes-Loss, M., & Balaguer-Fàbregas, M. C. (2019). Integrating sustainability into higher education curricula through the project method, a global learning strategy. *Sustainability (Switzerland)*, 11(3). <https://doi.org/10.3390/su11030767>
- Gardiner, S., & Rieckmann, M. (2015). Pedagogies of preparedness: Use of reflective journals in the operationalisation and development of anticipatory competence. *Sustainability (Switzerland)*, 7(8), 10554–10575. <https://doi.org/10.3390/su70810554>
- Grodzińska-Jurczak, M. (2003). The relation between education, knowledge and action for better waste management in Poland. *Waste Management and Research*, 21(1), 2–18. <https://doi.org/10.1177/0734242X0302100102>
- Haudhul, M., Gegutu, U., Lestari, A., Robbia, A. Z., Patech, L. R., & Syukur, A. (2021). *Optimalisasi Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga sebagai Bahan Iswatun Hasanah*, 2021
- PENGARUH KEGIATAN PENGELOLAAN LIMBAH RUMAH TANGGA PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN TERHADAP LITERASI KEBERLANJUTAN DAN KOMPETENSI ANTISIPASI SISWA**
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Pupuk Organik Cair untuk Menumbuhkan Sikap dan Perilaku Peduli Lingkungan. 0–5.

Headquarters, U. N. (2019). Raising & Mapping Awareness. *United Nations, July*.

Hermes, J., & Rimanoczy, I. (2018). Deep learning for a sustainability mindset.

International Journal of Management Education, 16(3), 460–467.

<https://doi.org/10.1016/j.ijme.2018.08.001>

Kristianto, A. H. (2020). *Pendampingan dan Pelatihan Pengelolaan Limbah Organik*

Menjadi Produk Bernilai Ekonomi di SMA Negeri 1 Bengkayang. 3(2), 4–5.

Kuehl, C., Sparks, A. C., Hodges, H., & Smith, E. R. A. N. (2021). The incoherence

of sustainability literacy assessed with the Sulitest. *Nature Sustainability, 4*(6),

555–560. <https://doi.org/10.1038/s41893-021-00687-6>

Laurie, R., Nonoyama-Tarumi, Y., Mckeown, R., & Hopkins, C. (2016).

Contributions of Education for Sustainable Development (ESD) to Quality

Education: A Synthesis of Research. *Journal of Education for Sustainable*

Development, 10(2), 226–242. <https://doi.org/10.1177/0973408216661442>

Lee, S., & Manfredi, L. R. (2021). Promoting recycling, reducing and reusing in the

School of Design: a step toward improving sustainability literacy. *International*

Journal of Sustainability in Higher Education, 22(5), 1038–1054.

<https://doi.org/10.1108/IJSHE-11-2020-0443>

Leonard. (2015). KAJIAN PERAN KONSISTENSI DIRI TERHADAP PRESTASI

BELAJAR MATEMATIKA. *Jurnal Formatif, 3*(2), 97–104.

Lestari, D., Sudarmin, & Haryani, S. (2015). Pengembangan Instrumen Penilaian

Habits of Mind Pada Pembelajaran Ipa Berbasis Proyek Tema Pencemaran

Lingkungan Untuk Siswa Smp. *Unnes Science Education Journal, 4*(1), 796–

806. <https://doi.org/10.15294/usej.v4i1.5013>

Licy, C. D., Vivek, R., Saritha, K., Anies, T. K., & Josphina, C. T. (2013a).

Awareness, Attitude and Practice of School Students towards Household Waste

Management Awareness, Attitude and Practice of School Students towards

Household Waste Management View project Vivek Raghavan Manipal

Academy of Higher Education Awareness, Attitude and Practice of School

Iswatun Hasanah, 2021

PENGARUH KEGIATAN PENGELOLAAN LIMBAH RUMAH TANGGA PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN TERHADAP LITERASI KEBERLANJUTAN DAN KOMPETENSI ANTISIPASI SISWA

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

- Students towards Household Waste Management. *Journal of Environment*, 02, 147–150. www.scientific-journals.co.uk
- Licy, C. D., Vivek, R., Saritha, K., Anies, T. K., & Josphina, C. T. (2013b). Awareness , Attitude and Practice of School Students towards Household Waste Management. *Journal of Environment*, 02(06), 147–150.
- Longhurst, J. (2014). Education for Sustainable Development. *Learning and Teaching Using ICT in Secondary Schools*, June, 119–123.
<https://doi.org/10.4135/9781446278741.n13>
- Mahrizal, M. M. (2020). PENGARUH MODEL ' PEMBELAJARAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII SMP NEGERI 2 PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM ' BASED PROBLEM DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII SMP NEGERI 2. *Skripsi*.
- Margarita, M., Rios, M., Herremans, I. M., Wallace, J. E., Lansdale, D., & Preusser, M. (2018). *Strengthening sustainability leadership competencies through university internships*. 19(4), 739–755. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-06-2017-0097>
- Nations, U. (2015). World Trends in Education for Sustainable Development. In *World Trends in Education for Sustainable Development*.
<https://doi.org/10.3726/978-3-653-04538-3>
- Novianty, M. (2013). DAMPAK PROGRAM BANK SAMPAH TERHADAP SOSIAL EKONOMI MASYARAKAT DI KELURAHAN BINJAI, KECAMATAN MEDAN DENAI, KOTA MEDAN. *Neliti API*, 1–16.
- Ojala, M. (2017). Hope and anticipation in education for a sustainable future \$. *Futures*, 94, 76–84. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2016.10.004>
- Opoku, A., & Egbu, C. (2018). Students' Perspectives on the Relevance of Sustainability Literacy in a Postgraduate Built Environment Program. *International Journal of Construction Education and Research*, 14(1), 46–58.
<https://doi.org/10.1080/15578771.2017.1286417>

Iswatun Hasanah, 2021

PENGARUH KEGIATAN PENGELOLAAN LIMBAH RUMAH TANGGA PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN TERHADAP LITERASI KEBERLANJUTAN DAN KOMPETENSI ANTISIPASI SISWA
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Payne, L. (2010). Motivating Sustainability Literacy. *Innovation in Teaching and Learning in Information and Computer Sciences*, 9(2), 1–10.
<https://doi.org/10.11120/ital.2010.09020005>
- Purnami, W. (2020). *Pengelolaan sampah di lingkungan sekolah untuk meningkatkan kesadaran ekologi siswa*. 9(2), 119–125.
<https://doi.org/10.20961/inkuiri.v9i2.50083>
- Rahim, M. (2019). STRATEGI PENGELOLAAN SAMPAH BERKELANJUTAN. *Jurnal SIPILsains*, 09(September), 9–16.
<http://ithh.journal.ipb.ac.id/index.php/p2wd/article/view/22930>
- Schmitz, G. L., Teixeira Da Rocha, J. B., Schmitz, G. L., & Da Rocha, J. B. T. (2018). *Environmental Education Program as a Tool to Improve Children's Environmental Attitudes and Knowledge*. 8(2), 15–20.
<https://doi.org/10.5923/j.edu.20180802.01>
- Serpa, S., & Sá, M. J. (2019). Exploring sociology of education in the promotion of sustainability literacy in higher education. *Journal of Social Sciences Research*, 5(1), 101–116. <https://doi.org/10.32861/jssr.51.101.116>
- Susilawati, A., Hernani, H., & Sinaga, P. (2017). the Application of Project-Based Learning Using Mind Maps To Improve Students' Environmental Attitudes Towards Waste Management in Junior High Schools. *International Journal of Education*, 9(2), 120. <https://doi.org/10.17509/ije.v9i2.5466>
- Velasco Perez, M., Sotelo Navarro, P. X., Vazquez Morillas, A., Espinosa Valdemar, R. M., & Hermoso Lopez Araiza, J. P. (2021). Waste management and environmental impact of absorbent hygiene products: A review. *Waste Management and Research*, 39(6), 767–783.
<https://doi.org/10.1177/0734242X20954271>
- Wals, A. E. J., & Benavot, A. (2017). Can we meet the sustainability challenges? The role of education and lifelong learning. *European Journal of Education*, 52(4), 404–413. <https://doi.org/10.1111/ejed.12250>
- Warren, A. E., Archambault, L. M., & Foley, R. W. (2014). *Sustainability Education Framework for Teachers : Developing sustainability literacy through futures* ,

Iswatun Hasanah, 2021

values , systems , and strategic thinking. 6(May).

Wiek, A., Withycombe, L., & Redman, C. L. (2011). *Key competencies in sustainability : a reference framework for academic program development. 203–218.* <https://doi.org/10.1007/s11625-011-0132-6>

Withycombe, L. K. (2010). *Anticipatory Competence as a Key Competence in Sustainability Education. Arizona State University, MA Thesis(August), 37.*