



Waste Management Training for AI Yasini Pasuruan High School Students to Improve Knowledge, Attitudes and Skills in Managing Waste

Pelatihan Pengelolaan Sampah bagi Siswa SMA AI Yasini Pasuruan untuk Meningkatkan Pengetahuan, Sikap, dan Keterampilan Mengelola Sampah

Ratna Djuniwati Lisminingsih

Abstract

The amount of waste accumulation, types and characteristics of school waste has increased in line with the increase in the number of community members, activities, changes in consumption patterns and lifestyles. The waste management system using the reuse-reduce-recycle approach is a simple concept to overcome waste management problems in schools. The implementation of waste management in schools depends on the knowledge, attitudes and behavior as well as skills of the school community. The training was carried out to help improve the knowledge, attitudes and skills of AI-Yasini High School students in waste management using a reuse-reduce-recycle approach so as to reduce waste generation and convert waste into material that is not harmful to the environment, has economic value, and supports a sustainable healthy environment. . Training uses a series of needs analysis steps; determining approaches and objectives, designing training, and implementing training and evaluation. The training was attended by 93 AI Yasini High School students majoring in science (71) and social studies (22) with an average age of 15.9 years. Training evaluation includes aspects of knowledge, attitudes and skills. The average percentage of student achievement in aspects of student knowledge, attitudes and skills was 88.92%, including the very good category. Achievements after training can be followed up with school habits and policies regarding waste management so that the school environment becomes clean and healthy and sustainable.

Abstrak

Jumlah timbunan sampah, jenis, dan karakteristik sampah sekolah mengalami peningkatan sejalan dengan bertambahnya jumlah sivitas, aktivitas, perubahan pola konsumsi, dan gaya hidup. Sistem pengelolaan sampah menggunakan pendekatan reuse-reduce-recycle merupakan konsep yang sederhana untuk mengatasi permasalahan pengelolaan sampah di sekolah. Terlaksananya pengelolaan sampah di sekolah tergantung dari pengetahuan, sikap dan perilaku serta ketrampilan sivitas sekolah. Pelatihan dilaksanakan untuk membantu meningkatkan pengetahuan, sikap dan ketrampilan siswa SMA AI-Yasini di dalam pengelolaan sampah menggunakan pendekatan reuse-reduce-recycle sehingga mengurangi timbunan sampah dan mengubah sampah menjadi material yang tidak berbahaya bagi lingkungannya, memiliki nilai ekonomi, serta menunjang lingkungan sehat berkelanjutan. Pelatihan menggunakan serangkaian langkah langkah analisis kebutuhan; menentukan pendekatan dan tujuan, merancang pelatihan, dan pelaksanaan pelatihan serta evaluasi. Pelatihan diikuti oleh 93 siswi SMA AI Yasini jurusan IPA (71) dan IPS (22) dengan rata-rata usia 15,9 tahun. Evaluasi pelatihan meliputi aspek pengetahuan, sikap, dan ketrampilan. Rerata persentase capaian siswa aspek pengetahuan, sikap, dan ketrampilan siswa 88,92% termasuk kategori baik sekali. Capaian setelah pelatihan dapat ditindaklanjuti dengan pembiasaan dan kebijakan sekolah tentang pengelolaan sampah sehingga lingkungan sekolah menjadi bersih dan sehat berkelanjutan.

Info Artikel

Afiliasi:

Biologi, Fakultas MIPA
Universitas Islam Malang.

email:

ratna.djuniwati@unisma.ac.id

*Koresponden penulis

Diajukan: 5 Maret 2024

Diterima: 12 Maret 2024

Diterbitkan: 31 Maret 2024

Keyword:

Waste Management Training,
Knowledge, Attitudes, Skills,
AI - Yasini

Kata Kunci:

Pelatihan Pengelolaan Sampah,
Pengetahuan, Sikap,
Ketrampilan, AI - Yasini

Lisensi:

cc-by-sa

PENDAHULUAN

Masalah sampah merupakan masalah yang selalu muncul bersamaan dengan aktivitas produksi dan konsumsi serta bertambahnya penduduk yang cepat. Hal ini menimbulkan bertambahnya jumlah serta jenis sampah yang dihasilkan. Peningkatan jumlah dan jenis sampah menyebabkan meningkatnya volume sampah (Lisminingsih, 2021). Hal yang sama terjadi di Pondok Pesantren Al Yasini, dimana semakin banyak jumlah santri dan kegiatannya akan menghasilkan sampah yang semakin banyak.

Hasil identifikasi sampah di sekolah SMA Al-Yasini Pasuruan menunjukkan bahwa lebih dari separuh volume sampah yang dihasilkan masih memiliki nilai ekonomi. Berdasarkan penelitian Susanti (2022) bahwa jumlah santri yang tinggal di Pondok Pesantren Al Yasini sekitar 2900 santri. Jumlah santri tergolong cukup padat dibandingkan dengan besarnya lokasi pondok pesantren. Hal ini menyebabkan lokasi tempat pembuangan sampah tidak seimbang dengan banyaknya santri. Selama ini, Pondok Pesantren Al-Yasini mengelola sampah dengan membakar sebagian sampah rumah tangga dan membuang sampah ke tempat pembuangan sampah akhir (TPA).

Menurut Susanti (2022) rendahnya kesadaran memilah sampah, disebabkan karena kurangnya pengetahuan tentang

pengolahan sampah secara mandiri dan kurangnya sosialisasi pengelolaan sampah, kurangnya fasilitas lokasi pembuangan sampah yang standar, dan kurangnya kesadaran menciptakan lingkungan hidup bersih. Kegiatan pendampingan telah dilakukan meliputi (1) pelatihan dengan pemaparan materi tentang manajemen siklus zero waste pengolahan sampah yaitu reuse, recycle, reduce dan recovery, (2) praktek kerja pengelolaan sampah dengan konsep mengurangi (reduce), menggunakan kembali (reuse), mendaur ulang (recycle) dan memulihkan (recovery), serta (3) pemaparan materi oleh pengelola Bank Sampah tentang bagaimana memasarkan produk hasil pendampingan dan menjualnya pada Bank Sampah. Secara umum santri paham bahwa sampah harus ditempatkan pada wadah yang baik, dilakukan pemisahan, dikumpulkan berdasarkan jenisnya. Santri juga setuju dengan pernyataan bahwa setiap orang harus mengurangi sampah, pemanfaatan untuk hal lain, didaur ulang dan sampah harus dibuang di tempat sampah dan dilakukan pengelolaan sampah.

Penelitian Mahdar (2006) menunjukkan bahwa aktivitas produksi dan konsumsi menyebabkan meningkatnya jumlah sampah. Selain itu terjadi inkonsistensi antara pengetahuan, sikap dan manifestasi perilaku

dalam pengelolaan sampah. Mengatasi sampah dengan membudayakan 3R (Reuse atau menggunakan kembali, reduce atau mengurangi, dan recycle atau mendaur ulang) sampah merupakan konsep yang paling sederhana dan umum digunakan. Konsep 3R pada dasarnya dapat diterapkan oleh setiap penghasil sampah atau sumber sampah. Manfaat 3R antara lain dapat mengurangi jumlah sampah sehingga timbunan sampah dapat berkurang, dapat menghemat sumber energi, menghemat biaya pengelolaan sampah, dan mengurangi dampak sampah terhadap lingkungan seperti menghindari penyakit, tersumbatnya saluran air yang disebabkan oleh sampah serta menjadikan lingkungan bersih, sehat, nyaman, dan indah.

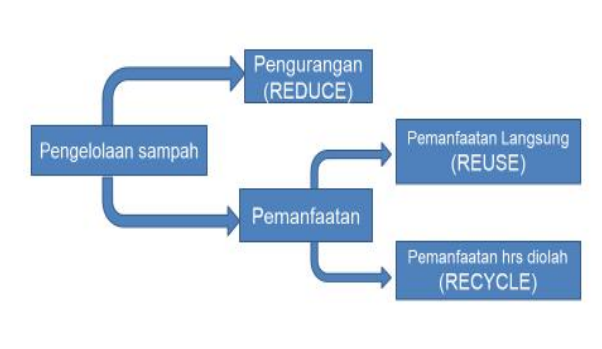
Al Yasini sebagai lembaga pendidikan Islam memiliki tanggung jawab untuk mengajarkan nilai-nilai lingkungan kepada para siswanya. Salah satu

aspek penting dari pendidikan lingkungan adalah pemahaman dan praktik pengelolaan sampah yang baik. Melalui pelatihan pengelolaan sampah, siswa diharapkan dapat mengembangkan keterampilan praktis, seperti pemilahan sampah, pengomposan, dan teknik-teknik daur ulang. Hal ini tidak hanya bermanfaat untuk lingkungan, tetapi juga dapat menjadi modal untuk kemungkinan pekerjaan di masa depan, seperti di bidang manajemen lingkungan atau konservasi. Pondok pesantren dapat berkontribusi pada upaya pengarusutamaan pembangunan berkelanjutan di tingkat lokal maupun global. Berdasarkan latar belakang ini, pelatihan pengelolaan sampah bagi siswa SMA Pondok Pesantren Al Yasini menjadi suatu keharusan untuk membangun kesadaran, pengetahuan, dan keterampilan dalam mengelola sampah dengan baik demi keberlanjutan lingkungan dan kesejahteraan umat manusia.

METODE PELAKSANAAN

Solusi yang ditawarkan untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi secara garis besar dapat digambarkan di dalam Gambar 1.

Solusi pengelolaan Sampah Sekolah menurut Lisminingsih (2021) dapat digunakan pendekatan Reduce, Rreuse, Recycle (3R).



Gambar 1. Pengelolaan Sampah Sekolah Menggunakan Pendekatan 3R.

Pengelolaan sampah dengan konsep 3R (Reduce, Reuse, Recycle) adalah suatu pendekatan yang berfokus pada pengurangan, penggunaan kembali, dan daur ulang untuk mengurangi dampak lingkungan dari limbah. Reduce (Mengurangi) berfokus pada pengurangan produksi sampah dari sumbernya. Upaya ini mencakup pengurangan pemakaian bahan yang sulit terurai, menghindari pembelian produk dengan kemasan berlebihan, dan pengurangan penggunaan barang sekali pakai (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia, 2017). Reuse (Menggunakan Kembali), yaitu menggunakan kembali barang atau kemasan untuk mencegah sampah yang tidak perlu. Hal ini dapat melibatkan praktik seperti penggunaan kembali botol minuman atau tas belanja kain (WRAP, Waste & Resources Action Programme, tanpa tahun). Recycle (Mendaur Ulang) adalah proses daur ulang yang melibatkan mengumpulkan, memproses, dan mengubah bahan bekas menjadi produk baru. Proses daur ulang

membantu mengurangi penggunaan bahan baku baru dan mengurangi jumlah sampah yang masuk ke tempat pembuangan akhir (U.S. Environmental Protection Agency (EPA), 2023, Ellen MacArthur Foundation, 2019).

Metode pengabdian menggunakan tahapan: (1) analisis kebutuhan kebutuhan berupa studi literatur untuk mengumpulkan dan mempelajari pengelolaan sampah berbasis 3R, peraturan-peraturan yang berlaku terkait dengan ketentuan umum dan teknis rancangan pengembangan sistem pengelolaan sampah serta pengumpulan data primer. Identifikasi permasalahan dan penetapan rancangan pengelolaan sampah sekolah dilakukan berdasarkan standar pengelolaan sampah kota, yaitu menurut Standar Nasional Indonesia Nomor SNI 19-2454-2002 tentang Tata Cara Teknis Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum RI Nomor 03/PRT/M/2013. ; (2) menentukan pendekatan dan tujuan, (3) merancang pelatihan, dan (4)

pelaksanaan pelatihan serta evaluasi. Evaluasi meliputi aspek pengetahuan, sikap, dan ketrampilan.

Pengabdian berperan sebagai perancang pengelolaan sampah sekolah menggunakan pendekatan 3R. Subjek pengabdian adalah santri SMA Al Yasini dan data capaian diperoleh dari santri peserta pelatihan. Materi pelatihan terbagi ke dalam 3 bagian, yaitu: (1) Review pengetahuan santri tentang pengelolaan sampah sekolah, (2) Implementasi reuse, reduce, dan recycling, (3) Pembuatan produk dari bahan dasar sampah. Data hasil pengabdian yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan deskriptif naratif berdasarkan Arikunto (2014).

Pengetahuan santri yang direview berupa pengetahuan tentang pengelolaan sampah berbasis 3R merupakan pengelolaan sampah secara terpadu dengan melaksanakan pengelolaan mulai dari sumbernya. 3R adalah upaya yang meliputi kegiatan mengurangi (reduce), menggunakan kembali (reuse) dan mendaur ulang sampah (recycle). Peraturan-peraturan yang berlaku yang sesuai dengan pengelolaan sampah 3R antara lain UU No. 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan sampah pada Bab I pasal 1 ayat 3 bahwa pengelolaan

sampah merupakan kegiatan yang sistematis, berkelanjutan yang terdiri dari kegiatan pengurangan dan penanganan.

Pengurangan sampah merupakan kegiatan mengurangi timbulan sampah, mendaur ulang sampah, dan memanfaatkan kembali sampah, dimana proses pemilahan merupakan kegiatan yang menunjang proses daur ulang. Implementasi reuse, reduce, dan recycling di sekolah yang dilakukan dengan cara berdiskusi dan mengisi kuesioner. Kuesioner meliputi aspek pengetahuan, sikap, dan ketrampilan. Kuesioner ini diberikan setelah pelatihan selesai yang dapat digunakan sebagai evaluasi dan umpan balik bagi santri dapat diperoleh melalui pertanyaan yang diajukan santri.

Pembuatan produk dari bahan dasar sampah dilakukan dengan menyajikan model produk pengolahan sampah terpilih. Pembuatan jam kreasi menggunakan bahan sampah dilatihkan kepada siswa untuk merangsang kreativitas dan mengembangkan jiwa berwirausaha. Kesejahteraan santri SMA Al-Yasini dapat terwujud apabila sivitas dapat mengelola sampah sekolah dengan benar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

SMA Al Yasini merupakan lembaga pendidikan yang berjarak 45,6 km dari Unisma Malang ditempuh

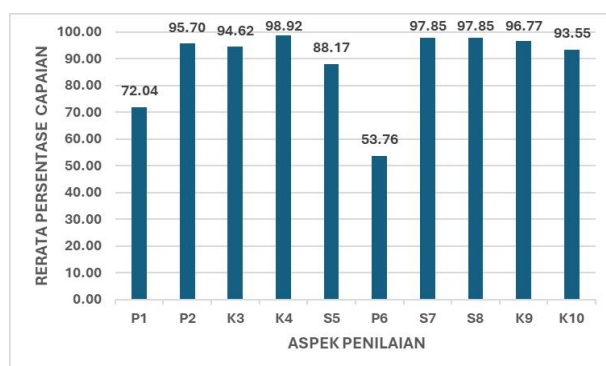
melalui jalan tol Pandaan selama 1 jam 6 menit (Gambar 2).



Gambar 2. Peta lokasi SMA Al Yasini Pasuruan

Peserta pelatihan berjumlah 93 siswa SMA Al Yasini yang seluruhnya berjenis kelamin perempuan dari jurusan IPA (71) dan IPS (22) siswa. Rata-rata usia peserta pelatihan adalah 15,9 tahun.

Hasil pelatihan menunjukkan bahwa rerata persentase capaian siswa adalah 88,92% dan berdasarkan Arikunto (2014) termasuk katagori baik sekali. Sebaran perolehan persentase capaian pada masing-masing aspek dapat dilihat pada grafik (Gambar 3).



Gambar 3. Sebaran Persentase Capaian Aspek Pengetahuan, Sikap, dan Ketrampilan Peserta Pelatihan

Rerata persentase capaian aspek pengetahuan tentang pengertian dan klasifikasi sampah

serta nilai ekonomi sampah masing-masing 72,04% dan 95,70%. Penilaian aspek ini

termasuk katagori sangat baik, sedangkan pengertian tentang menggunakan kembali sampah katagori baik, yaitu rata-rata perolehan persentase yang dicapai adalah 53,76%.

Rerata persentase capaian aspek sikap terhadap pemilahan sampah adalah 88,17 % termasuk katagori baik sekali, begitu juga sikap terhadap penggunaan tumbler untuk tempat minum ke sekolah untuk menunjang pengurangan sampah sekolah adalah 97,85% dan termasuk katagori baik sekali. Rerata persentase capaian sikap membuang sampah layak buang di tempat sampah adalah 97,85% dan termasuk katagori baik sekali.

Rerata persentase capaian aspek ketrampilan pemilahan sampah layak jual ke Bank Sampah atau lapak adalah 94,85% dan termasuk katagori baik sekali begitu juga dengan ketrampilan menentukan sampah layak kreasi sehingga bernilai ekonomi adalah 98,92%. Ketrampilan membuat rancangan membuat kompos dan mikroorganisme lokal (MOL) dari sampah adalah 96,77% serta daur ulang sampah plastik menjadi barang yang fungsinya berbeda adalah 93,55% dan keduanya termasuk katagori baik sekali.

Rerata persentase pencapaian aspek pengetahuan, sikap, dan ketrampilan peserta

pelatihan termasuk katagori sangat baik karena peserta pelatihan umumnya telah memiliki pengetahuan awal tentang pengelolaan sampah sebelumnya dari pembelajaran di sekolah (Susanti, 2022) dan berbagai media, sehingga memudahkan untuk mencapai persentase capaian yang memiliki katagori baik sekali. Hal ini sesuai dengan pendapat Sudjana (2007) bahwa pelatihan dapat digunakan untuk meningkatkan sumber daya manusia atau untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Peran media sangat penting diantaranya sebagai komunikator serta agen perubahan dan sarana interaksi (Khatimah, 2018). Seiring dengan berkembangnya media komunikasi online, maka siswapun mendapatkan informasi dari berbagai media.

Pelatihan memiliki peran penting dalam pengelolaan sampah dengan pendekatan 3R di sekolah, antara lain: (1) meningkatkan kesadaran tentang pentingnya pengelolaan sampah dan konsep 3R (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia, 2017). (2) memberikan pengetahuan praktis tentang cara mengimplementasikan konsep 3R dalam kehidupan sehari-hari, baik di sekolah maupun di rumah (WRAP (Waste & Resources

Action Programme)., tanpa tahun), (3) mengajarkan keterampilan daur ulang sederhana, seperti cara memisahkan sampah yang dapat didaur ulang dan membuat produk daur ulang (U.S. Environmental Protection Agency (EPA), 2020), (4) membantu dalam pengembangan program 3R yang sesuai dengan lingkungan sekolah dan kondisi setempat (United Nations Environment Programme (UNEP), 2018), (5) memberikan pemahaman tentang peraturan lingkungan terkait pengelolaan sampah di tingkat nasional atau local (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia, 2014), (6) membantu dalam pembentukan tim atau kelompok yang bertanggung jawab atas pengelolaan sampah di sekolah. (Zero Waste Scotland, tanpa tahun), (7) mengajarkan metode evaluasi dan pemantauan untuk mengukur keberhasilan program pengelolaan sampah (WRAP (Waste & Resources Action Programme), 2019), (8) memberikan keterampilan kepada peserta pelatihan untuk menjadi agen perubahan di masyarakat, menyebarkan pengetahuan tentang 3R (Earth911, tanpa tahun).

Para ahli meyakini bahwa pengetahuan, sikap, dan keterampilan dalam mengimplementasikan pengolahan sampah dengan pendekatan 3R (Reduce, Reuse, Recycle) sangat penting. Pengetahuan yang kuat tentang limbah dan cara mengelolanya sangat penting untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan. Walker (2018) menyatakan bahwa sikap individu terhadap konsumsi dan pembuangan barang memiliki dampak besar pada keberlanjutan lingkungan. Ahli lain Clift (2019), menegaskan bahwa pengembangan keterampilan dalam mendesain produk yang lebih berkelanjutan adalah langkah penting. Secara keseluruhan, para ahli setuju bahwa pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang kuat dalam mengimplementasikan pengelolaan sampah 3R adalah kunci untuk mencapai masyarakat yang lebih berkelanjutan. Dimilikinya pemahaman yang baik, sikap positif terhadap praktik berkelanjutan, dan keterampilan praktis, individu dapat berkontribusi secara signifikan pada upaya pelestarian lingkungan.

KESIMPULAN

Pelatihan pengelolaan sampah pendekatan 3R bagi siswa SMA Pondok Pesantren Al Yasini meningkatkan kesadaran,

pengetahuan, dan keterampilan dalam mengelola sampah dengan baik demi keberlanjutan lingkungan dan kesejahteraan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Universitas Islam Malang dan Fakultas Matematika UNISMA Malang yang telah memberikan

dana pengabdian kepada Masyarakat melalui kegiatan Wisata Publikasi di Mojokerto dan Pasuruan tahun 2023.

DAFTAR RUJUKAN

Arikunto, S. 2014. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta. Jakarta.

Clift, R. 2019. Closing Loops in a Circular Economy: The Role of Engineering Education.

<https://www.surrey.ac.uk/people/roland-clift>

Earth911. n.d. Recycling Education. <https://earth911.com/inspire/getting-schooled-recycling/>

Ellen MacArthur Foundation. 2019. The New Plastics Economy: Rethinking the future of plastics. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/the-new-plastics-economy-rethinking-the-future-of-plastics>

Fatwa Majelis Ulama Indonesia Nomor 14 Tahun 2014 tentang Pengelolaan

sampah untuk mencegah kerusakan lingkungan.

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. 2014. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah.

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. 2017. Panduan Implementasi Gerakan Nasional 1000 TPA Menuju 0 Sampah. https://pusfaster.bsilhk.menlhk.go.id/wp-content/uploads/2022/10/Waste-to-Landfill_270318.pdf

Lisminingsih, R.D. 2020. Kajian Pengembangan Sistem Pengelolaan Sampah Menggunakan Pendekatan Reuse-Reduce-Recycle di Kampus Universitas Islam

- Malang. *Prosiding Konferensi Nasional Life Science dan Teknologi (KNaISTech)* 2020. Universitas Negeri Malang. Malang.
- Lisminingsih, R.D.& Malikah, Anik. 2019. Pendirian Unit Bank Sampah dan Pengelolaan Sampah Residu di Desa Parangargo Malang. *Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat IV Tahun 2019*. LPPM Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Purwokerto.
- Peraturan Pemerintah Nomor 81 tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia No 13 tahun 2012.
- Susanti, Elly. 2022. Pengelolaan Managemen Sampah menuju Zero Waste di Pondok Pesantren Al-Yasini Pasuruan, <https://www.kompasiana.com/dr80418/634630b008a8b524c36c0742/pengelolaan-managemen-sampah-menuju-zero-waste-di-pondok-pesantren-al-yasini-pasuruan>
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah.
- United Nations Environment Programme (UNEP). 2018. Guidelines for National Waste Management Strategies: Moving from Challenges to Opportunities. <https://www.unep.org/ietc/resources/toolkits-manuals-and-guides/guidelines-national-waste-management-strategies-moving>
- U.S. Environmental Protection Agency (EPA). 2023. Recycling Basics. <https://www.epa.gov/recycle/recycling-basics-and-benefits>
- Walker, S. 2018. *Sustainable by Design: Explorations in Theory and Practice*. Routledge. England.UK
- WRAP (Waste & Resources Action Programme). 2019. Waste Prevention Evaluation Tools. <https://eu-refresh.org/sites/default/files/Guidance-for-Evaluating-HHFW-interventions-ilm.pdf>
- Zero Waste Scotland. n.d.. Creating a Zero Waste School. <https://www.supplychainschool.co.uk/partners/zero-waste-scotland/>