



Edukasi Dini Pengelolaan Sampah Pada Siswa Sekolah Dasar Sebagai Upaya Penanggulangan Sampah di Dusun Ubalan

Elia Asadiyah ¹,

UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

ilyasmawardi11@gmail.com

Nilna Muna Aisyi ²

UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

M. Ilyas Mawardi ³

UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

Abstrak:

Dusun Ubalan adalah sebuah lokasi yang berada pada Desa Maguan, Kecamatan Ngajum, Kabupaten Malang. Masalah sampah di tempat ini menjadi masalah besar karena mengganggu aktivitas warga. Salah satu penyumbang sampah di tempat ini adalah sekolah. Sampah-sampah yang ada di sekolah terdapat sampah organik dan anorganik yang masih bisa dikelola kembali atau daur ulang. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memberikan edukasi tentang pengolahan sampah dengan sasaran siswa-siswi SD Negeri 2 Maguan. Metode yang kami gunakan adalah observasi dan wawancara. Hasil kegiatan ini berjalan sesuai harapan yang bisa dilihat dari antusias siswa-siswi SD Negeri 2 Maguan dalam mengelolah sampah menjadi barang yang bisa digunakan kembali. Selain itu, hasil dari daur ulang sampah tersebut bisa menghasilkan rupiah karena barang dari sampah itu dijual pada event sekolah yaitu market day.

Kata kunci: *pengolahan sampah, daur ulang, market day.*

Pendahuluan

Latar Belakang

Sampah merupakan sesuatu yang tidak bisa dilepaskan dari kehidupan, setiap hari masyarakat menghasilkan sampah dari kegiatan yang dijalankan. Permasalahan terkait sampah semakin hari kian menjadi-jadi seiring dengan majunya perkembangan teknologi dan inovasi masyarakat. Hal tersebut disinggung oleh anggota komisi IV DPR RI Suhardi, beliau menyatakan keprihatinannya terkait dengan meningkatnya timbunan sampah. Peningkatan timbunan sampah yang terjadi semula pada tahun 2021 sebesar 68,5 juta ton menjadi 70 juta ton pada tahun 2022. Dari jumlah sampah tersebut masih ada sekitar 16 ton sampah yang masih belum dikelola (dpr.go.id, 2022). Timbunan sampah yang tidak terkelola dapat memberikan dampak yang besar bagi masa depan. Dampak yang besar akibat timbunan sampah tersebut dapat ditinjau dari beberapa faktor diantaranya adalah besaran potensi dampak yang diperoleh dari bahan sampah, skala dampak yang ditimbulkan, tingkat bahaya yang ditimbulkan, eksposur yang akan akan timbul dari sampah, hingga rentang waktu yang diperlukan sampah untuk melakukan perbaikan dan pemulihan (Arief, 2013).

Salah satu daerah dengan tingkat timbulan sampah tertinggi adalah Jawa Timur, sementara dalam lingkup Jawa Timur sendiri Kabupaten/Kota Malang merupakan penghasil sampah tertinggi kedua sepanjang tahun 2021 dengan jumlah sebesar 247,4 ribu ton sampah per tahun (Monavia Ayu Rizaty, 2022). Berdasarkan data Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional, (2022) menunjukkan bahwa tingkat timbulan sampah di Kota Malang yang juga mencakup daerah Kota Batu dan Kabupaten Malang mengalami peningkatan dibandingkan tahun sebelumnya. Berdasarkan data Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional, (2022b), Kota Malang menduduki tingkatan pertama dengan timbulan sampah tertinggi se-Jawa Timur. Hal tersebut sebagaimana disajikan dalam data berikut:



Gambar 1. Grafik timbulan sampah se-Jawa Timur tahun 2022

Berdasarkan data tersebut, di Malang sendiri pengelolaan sampah tentu menjadi suatu hal yang mendesak. Dalam pelaksanaannya, tidak hanya pemerintah

yang perlu melakukan tindakan, tetapi juga perlu peran serta masyarakat dalam mengatasi permasalahan sampah. Adanya lembaga pendidikan dapat menjadi salah satu jalan dalam memberikan kesadaran dan pengetahuan terkait dengan pengelolaan sampah. hal tersebut sejalan dengan Undang-undang nomor 18 tahun 2008 yang menyebutkan bahwasanya masyarakat berperan untuk mengelola sampah rumah tangga dalam bentuk kegiatan mengurangi, menggunakan kembali hingga mendaur ulang sampah (UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA, n.d.).

Salah satu daerah Kabupaten Malang yang perlu ditingkatkan terkait dengan kesadaran dan pengetahuan pengelolaan sampah adalah Dusun Ubalan. Dusun ini sendiri berlokasi di Desa Maguan Kecamatan Ngajum Kabupaten Malang, dimana di dusun ini permasalahan sampah masih menjadi sesuatu yang belum bisa terentaskan. Rendahnya kesadaran dan pengetahuan masyarakat membuat pengelolaan sampah di Dusun Ubalan ini cenderung alakadarnya. Berdasarkan hasil wawancara kepada Kepala Dusun Ubalan yakni Bu Reni, beliau menjelaskan bahawa sebelumnya, di dusun ini telah berdiri lembaga bank sampah yang pada akhirnya harus di bubarkan oleh pemerintah desa karena terdapat masalah dalam hal pengelolaan sampah serta penyelewengan tugas pengurus dan juga penyalahgunaan terhadap keuangan bank sampah.

Selanjutnya, kembali terkendala oleh keterbatasan sumber daya masyarakat dalam melaksanakan hasil sosialisasi pengelolaan sampah. Hal tersebut membuat program sosialisasi dan edukasi kepada masyarakat secara umum tidak kunjung membawakan hasil. Sehingga, melalui kegiatan pengabdian masyarakat dalam program Kuliah Kerja Mahasiswa (KKM) dari Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang melakukan kegiatan edukasi yang bersifat aplikatif dan kreatif. Kegiatan tersebut dilakukan kepada siswa SD Negeri 2 Maguan karena berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan salah satu guru sekolah, beliau menuturkan bahwa siswa SD Negeri 2 Maguan memiliki semangat kreatifitas yang tinggi dalam membuat sebuah karya seni. Kegiatan edukasi kepada siswa SD Negeri 2 Maguan ini dilakukan dengan tujuan memberikan pengetahuan dan kesadaran sejak dini tentang pengelolaan serta tindakan yang dapat dilakukan terhadap sampah di sekitar lingkungan.

Lebih lanjut, program tersebut juga bertujuan mempengaruhi perilaku sehari-hari siswa yang juga diharapkan mempengaruhi perilaku lingkungan siswa dalam mengelola sampah. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk melengkapi dan menguji studi terdahulu sebagaimana yang telah dilakukan oleh (Alviyanti et al., 2022) yang melakukan edukasi terkait dengan bahaya sampah plastik pada perairan dan biota laut di sekolah alam pantai bajul mati Kabupaten

Malang. Dalam penelitian tersebut, metode yang digunakan adalah pembelajaran partisipatif dan kolaboratif dengan memberikan materi dan pengaplikasian pemilahan sampah plastik. Hasilnya, pengetahuan peserta didik meningkat dan kegiatan aplikasi pemilahan sampah akan mempengaruhi perilaku sehari-hari dalam memperlakukan sampah plastik.

Penelitian lain terkait dengan penanggulangan sampah selanjutnya juga dilakukan oleh Trihutomo et al., (2022) yang melakukan edukasi pengelolaan sampah menjadi energi di Desa Sidodadi Kabupaten Malang. Selanjutnya, hasil dari penelitian yang dilakukan adalah dengan pembentukan bank sampah beserta pengurusnya dengan tujuan pengelolaan sampah lebih terstruktur.

Metode Penelitian

a. Objek Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti memiliki objek terkait dengan pengelolaan sampah di Dusun Ubalan Desa Maguan Kecamatan Ngajum Kabupaten Malang. Objek penelitian ini dipilih karena permasalahan terkait dengan pengelolaan sampah di Dusun Ubalan masih belum terentaskan di tengah masyarakat.

b. Jenis dan Data Penelitian

Adapun jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian kualitatif dengan menggunakan data primer. Data primer yang digunakan merupakan data dalam bentuk informasi yang diperoleh melalui informan. Dalam perolehan informasi, pihak yang berlaku sebagai informan adalah seseorang yang memiliki peran dan pengaruh di tengah masyarakat serta masyarakat umum Dusun Ubalan.

c. Teknik Pengumpulan Data

- Data yang diperoleh, dikumpulkan melalui beberapa cara sebagai berikut:
- Observasi lapangan dengan pengamatan terlibat.
- Wawancara mendalam kepada informan.
- Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan Teknik Analisis Interaktif Miles & Huberman yang mana teknik ini merupakan teknik analisis untuk analisis data kualitatif. Teknik analisis ini bertujuan untuk menciptakan gambaran reduksionistik atau mekanistik dari serangkaian proses berulang yang kompleks dan tak dapat disangkal.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan edukasi pengelolaan sampah kepada siswa SD Negeri 2 Maguan dengan menggunakan metode pembelajaran interaktif dan aplikatif yang melalui

beberapa rangkaian kegiatan. Diantara rangkaian kegiatan tersebut terdiri dari kegiatan sosialisasi interaktif melalui fun game dan pembelajaran lain di kelas, kegiatan pemilahan sampah, hingga pengelolaan sampah menjadi sebuah kreasi yang memiliki nilai ekonomi. Adapun jadwal rencana edukasi pengelolaan sampah di SD Negeri 2 Maguan ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Rencana Agenda Kegiatan Edukasi Pengelolaan Sampah

NO	Hari/ Tanggal	Agenda	Sasaran	Materi
1	Senin, 2 Januari 2023	Edukasi jenis sampah dan cara pengelolaannya (Pembelajaran teori dan aplikasi teori)	Siswa Kelas 1,2,3	<ul style="list-style-type: none"> - Pengenalan jenis-jenis sampah - Edukasi bahaya sampah bagi lingkungan - Menyanyikan lagu “Membuang Sampah” - Identifikasi sampah disekitar lingkungan berdasarkan jenis (Organik / Anorganik) - Identifikasi pengelolaan dan pemanfaatan sampah berdasarkan bentuk dan jenis sampah
			Siswa kelas 4,5,6	<ul style="list-style-type: none"> - Pengenalan jenis-jenis sampah - Edukasi bahaya sampah bagi lingkungan dan cara pencegahannya - Identifikasi sampah disekitar lingkungan berdasarkan jenis (Organik / Anorganik) - Identifikasi pengelolaan dan pemanfaatan sampah

				berdasarkan bentuk dan jenis sampah
2	Selasa, 3 Januari 2023	Aplikasi teori	Kelas	- Menggambar lingkungan
		pemilahan sampah dan pengelolaan sampah menjadi sebuah kreasi	1,2,3	- Mewarnai gambar dengan teknik mozaik menggunakan sampah yang telah dipilah dari lingkungan sekitar
3	Rabu, 4 Januari 2023	Market day	Kelas	- Memilah sampah
			4,5,6	- Membuat kreasi dari sampah yang memiliki nilai ekonomi untuk dijual dalam kegiatan market day
				- Melakukan penjualan hasil kreasi dari sampah

1. Edukasi Sampah

Kegiatan edukasi pengelolaan sampah di SD Negeri 2 Maguan dilakukan secara bertahap selama tiga hari. Adapun data jumlah siswa di SD Negeri Maguan berdasarkan kelas yang diperoleh dari hasil observasi dan wawancara kepada guru sekolah adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Data Jumlah Siswa SD Negeri 2 Maguan

NO	Kelas	Jumlah Siswa
1	I	21
2	II	22
3	III	25
4	IV	14

5	V	18
6	VI	25

Adapun kegiatan edukasi pengelolaan sampah dilakukan selama tiga hari sejak tanggal 2 Januari 2023 bertepatan dengan berakhirnya masa libur akhir semester ganjil tahun ajaran 2022/2023. Pada tahap ini siswa SD Negeri 2 Maguan mendapatkan edukasi terkait dengan pemilahan sampah. Edukasi pemilahan sampah yang diberikan adalah pemilahan sampah berdasarkan jenisnya secara sederhana yang terdiri atas sampah organik dan anorganik (Rini Indriyanti et al., 2015). Dalam sehari, peneliti yang merupakan mahasiswa Kuliah Kerja Mahasiswa (KKM) membagi jadwal pemetaan kelas untuk memberikan edukasi pengelolaan sampah kepada siswa SD Negeri 2 Maguan. Pemetaan jadwal dibagi menjadi dua bagian yakni kelas 1,2,3 serta kelas 4,5,6. Pemetaan kegiatan edukasi pengelolaan sampah pada siswa ini dilakukan dengan tujuan penyesuaian materi dan tingkat kesulitan kreasi dari sampah yang diberikan kepada siswa sesuai dengan jenjang kelas. Lebih lanjut, jadwal pemberian edukasi pengelolaan sampah sebagaimana disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3. Jadwal Sosialisasi/Edukasi Pengelolaan Sampah SD Negeri 2 Maguan

NO	Kelas	Jadwal sosialisasi	Hari
1.	1-3	07.00 - 09.00	Senin - Rabu
2.	4-6	09.00 - 11.30	Senin - Rabu

Kegiatan mengolah sampah mendapat respon yang baik dari warga sekolah, baik dari pihak siswa maupun Guru. Siswa di Kelas 1,2 Menyanyikan lagu Membuang Sampah ciptaan A.T Mahmud (Faisal, 2017). Untuk mengenal cara membuang sampah lewat lagu yang asyik dan interaktif. Media dengan lagu ini banyak mendapat respon aktif dari peserta kelas, peserta didik di kelas dapat mengungkapkan ekspresi kegembiraan pada saat bernyanyi. Hal ini sejalan dengan kajian motorik dan emosional keterlibatan pengajaran (Hanipudin, 2021). Selanjutnya, tim KKM menuliskan di papan tulis sembari mengajak siswa untuk mengidentifikasi jenis-jenis sampah. Selanjutnya, setelah melakukan identifikasi dan analisis bersama, peneliti memberikan suatu perintah kepada siswa untuk membawa beberapa bentuk sampah dan menjelaskan kategori jenis sampah yang

dapat dikreasikan di sekolah. Peneliti juga mensosialisasikan hal tersebut pada saat jam aktif pelajaran sesuai pada table diatas.

Pada jam Aktif sekolah dimulai pada pukul 07.00 - 09,00 Rekan Mahasiswa/i masuk pada kelas satu, dua, tiga. Peneliti mengisi kegiatan tersebut diawali dengan membaca do'a sebelum pelajaran, membaca pancasila dan janji siswa secara bersama sama. Kemudian, kegiatan pembelajaran dilanjutkan dengan pendampingan materi pelajaran pertama sesuai kelas masing-masing dan ditutup dengan pengenalan jenis sampah serta pembagiannya oleh rekan Mahasiswa/i KKM Reguler UIN Malang.



Gambar 2. Edukasi dan Pengenalan Sampah beserta Pengelolaannya

2. Implementasi pemilahan dan pengelolaan sampah menjadi barang yang memiliki nilai guna

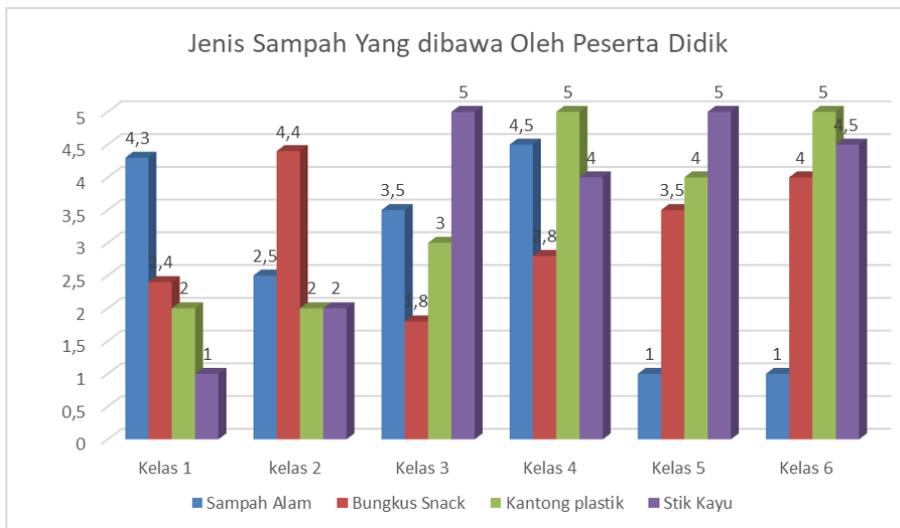
Kegiatan aplikasi pemilahan dan pengolahan sampah dimulai pada tanggal 3 januari 2023, dengan peralatan yang dibawa oleh peserta didik. Terhitung banyaknya jenis sampah yang telah dipilah dan siap untuk dikelola oleh peserta didik berupa daun kering, bungkus snack, stik kayu, kantong kresek, sedotan, plastik hingga botol dan kaleng bekas. Mayoritas siswa membawa sampah hasil pilahan berbahan dasar plastik. Hal tersebut karena sampah plastik merupakan salah satu jenis sampah yang tidak mudah terurai. Meskipun persentase timbulannya berada pada urutan kedua dari sampah sisa makanan, namun sampah plastik membutuhkan perhatian yang lebih (Sasoko, 2022). Selanjutnya, peneliti melakukan pembelajaran aplikatif dalam mengelola sampah kepada peserta didik kelas 1,2,3 dengan menggambar diatas kertas yang telah dibagikan oleh peneliti. Kegiatan menggambar 2D dimulai dari menggambar Sketsa yang disukai

bertemakan lingkungan seperti rumah, gunung, dan lain sebagainya. Selanjutnya, peserta didik diminta untuk memberikan warna atas gambar yang telah dibuat dengan menggunakan sampah yang telah dipilah sebelumnya. Kegiatan mewarnai dengan sampah yang telah dipilah dilakukan dengan cara memotong sampah menjadi ukuran kecil, kemudian di tempel pada bagian gambar dengan menggunakan lem.

Gambar 3. Pengelolaan sampah menjadi bahan untuk mewarnai gambar bertemakan lingkungan untuk kelas 1,2,3



Sedangkan edukasi pengelolaan sampah yang diberikan kepada siswa SD Negeri 2 Maguan untuk kelas 4,5,6 adalah dengan diberikan pelatihan pengolahan sampah menjadi karya seni 3D yang memiliki nilai ekonomi. Pada Hasil wawancara bersama bapak Zain beliau mengungkapkan bahwa “setidaknya peserta didik mampu membuat mainan dari bahan bekas, sampah dan rongsokan yang dapat dijual dalam kegiatan Market Day di sekolah, kegiatan itu merupakan Event dari Sekolah guna menampung semua karya siswa/i baik berupa karya kreasi sampah yang dapat dijual, makanan , minuman, serta apapun yang dapat dijual ”. Pada bagan berikut tersaji jenis sampah dan potensi pengembangan Karya dari Hasil wawancara dan observasi lapangan.



Gambar 4. Diagram Batang Jenis Sampah hasil Pemilahan Siswa

Lebih lanjut, siswa kelas 4,5,6 yang diberikan edukasi untuk menghasilkan sebuah karya yang memiliki nilai ekonomi membuat berbagai karya mulai dari mainan seperti mobil-mobilan, gendang, tempat pensil hingga vas bunga. Prosedur pembuatan karya tersebut dimulai dari pembuatan rangka atau dasar dari barang yang akan dikreasikan. Selanjutnya, siswa mulai menyusun dan membentuk barang bekas menjadi karya yang diinginkan. Berikut gambar pada kegiatan Kreasi.



Gambar 5. Pemanfaatan Stik Kayu Bekas Es Krim Menjadi Kreasi Rumah

3. Kegiatan market day

Kegiatan market day dilakukan ppada hari rabu tanggal 4 Januari 2023. Kagiatan ini menjadi salah satu fasilitator bagi siswa dalam menunjukkan nilai ekonomi hasil karyanya. Adanya sarana kelas kreasi di sekolah maka sampah anorganik yang tidak bisa terurai dapat ditampung dan dikreasikan. Antusias peserta didik dalam membangun keterampilan sebuah karya 2D atau 3D juga membuat sekolah mempunyai sarana dalam mengembangkan kreatifitas peserta didik. Adapun berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, minat penjualan dari kegiatan market day adalah sebagai berikut:



Gambar 6. Diagram Peminatan Penjualan Market Day

Lebih lanjut, berdasarkan keterangan dan observasi lapangan yang diperoleh penulis bahwa penjualan pada market day menjadi ajang untuk belajar usaha mandiri atau berbisnis sejak dini. Hal tersebut sejalan dengan yang disampaikan oleh pihak sekolah mengenai market day. Bapak Zain selaku salah satu guru SD Negeri 2 Maguan menerangkan bahwa selama ini sekolah mengajarkan anak didikannya untuk mandiri sejak dini. Salah satu edukasi dalam melatih kemandirian tersebut adalah dengan adanya edukasi bisnis melalui kegiatan market day. Pihak sekolah juga menuturkan bahwasanya sebelumnya kegiatan market day hanya menjual beberapa jenis makanan.

Dengan adanya edukasi pengelolaan sampah dari tim peneliti memberikan inovasi baru kepada peserta didik dalam memanfaatkan sampah dilingkungannya. Selain itu, adanya edukasi yang diberikan juga membuat sampah di lingkungan tertanggulangi dengan baik. Peserta didik dengan adanya edukasi ini mendapatkan keuntungan berupa pendapatan dari hasil penjualan pada kegiatan tersebut.



Gambar 7. Suasana Kegiatan Market Day

Penutup

Penelitian ini menghasilkan budaya atau adat yang baru dalam pengolahan sampah di SD Negeri 2 Maguan. Dengan adanya kegiatan pengolahan sampah, diharapkan bisa meminimalisir jumlah sampah yang dibuang secara sembarangan sehingga bisa dikelola kembali seperti dibuat hiasan. Pengurangan masalah sampah dari kegiatan pengolahan sampah di sekolah ini diharapkan menjadi dasar karena ketika kita mengajari pengelolaan sampah yang baik dan benar sejak dini, maka diharapkan kedepannya bisa menular ke masyarakat yang lebih tua sehingga sampah di Dusun Ubalan bisa teratasi dengan baik dan benar. Penelitian ini menemukan perbedaan dengan penelitian terdahulu, namun perbedaannya terdapat pada Sumber Daya Manusianya. SDM disini meskipun masih anak-anak ketika kita kasih tau dengan baik, maka respon mereka juga baik sehingga rencana kita berjalan sesuai dengan harapan.

Ternyata SDM disini yang notabennya termasuk pada daerah yang jauh dari perkotaan, masyarakatnya sangat terbuka menerima masukan atau pendapat dari pendatang terutama kami sebagai anak KKM Reguler UIN Malang tahun 2022. Maka, rencana kegiatan yang kami lakukan bisa berjalan sesuai harapan kami. Namun, penelitian ini harus dilanjutkan dengan menambah ruang lingkup penelitian yang mana pada penelitian ini masih pada ruang lingkup siswa-siswi SD.

Daftar Pustaka

- [1] Alviyanti, D., Kasitowati, R. D., Yona, D., Semedi, B., Rudianto, Asadi, M. A., Isdianto, A., & Dewi, C. S. U. (2022). Edukasi Bahaya Sampah Plastik pada Perairan dan Biota Laut di Sekolah Alam, Pantai Bajulmati, Kabupaten Malang, Jawa Timur. *Abdi Geomedisains*, 2(2), 119–129.
- [2] Arief, S. (2013). PENGELOLAAN SAMPAH MALANG RAYA MENUJU PENGELOLAAN SAMPAH TERPADU YANG BERBASIS PARTISIPASI MASYARAKAT Waste Management of Malang to Integrated Waste Management Based Public Participation. *Jurnal Humanity*, 8(2), 195–208.
- [3] dpr.go.id. (2022). Ditjen PSLB3 KLHK Didesak Miliki Langkah Terukur Tangani Volume Sampah. <https://www.dpr.go.id/berita/detail/id/40924/t/Ditjen+PSLB3+KLHK+Didesa+k+Miliki+Langkah+Terukur+Tangani+Volume+Sampah>
- [4] Faisal. (2017). *Hidup Bersih dan Sehat (Tematik Terpadu Kurikulum 2013) (2nd ed.)*. Pusat Kurikulum dan Pembukuan, Balitbang, Kemendikbud.
- [5] Hanipudin, S. (2021). Implementasi Metode Bernyanyi dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa di RA Baitussalam Wringinharjo Cilacap. *JEA (Jurnal Edukasi AUD)*, 6(2), 117. <https://doi.org/10.18592/jea.v6i2.4109>
- [6] Monavia Ayu Rizaty. (2022, May 31). Ini Daerah Penghasil Sampah Terbanyak di Jawa Timur. *Databoks.Katadata.Co.Id*. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/05/31/ini-daerah-penghasil-sampah-terbanyak-di-jawa-timur>
- [7] Rini Indriyanti, D., Banowati, E., Biologi, J., Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, F., Sosial, O., Pendidikan Akutansi, J., & Ekonomi, F. (2015). PENGOLAHAN LIMBAH ORGANIK SAMPAH PASAR MENJADI KOMPOS. *ABDIMAS*, 19(1), 43–48.
- [8] Sasoko, D. M. (2022). BANK SAMPAH, SEBUAH UPAYA MENGURANGI JUMLAH PRODUKSI SAMPAH RUMAH TANGGA (STUDI KASUS BANK SAMPAH BAROKAH, RW.07 KOMPLEKS PERUMAHAN BDN-RANGKAPAN JAYA-BARU-PANCORAN MAS-KOTA DEPOK). *JURNAL PERSPEKTIF*, 21(2).
- [9] Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional. (2022a). *CAPAIAN KINERJA PENGELOLAAN SAMPAH*. <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/>
- [10] Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional. (2022b). *TIMBULAN SAMPAH*. <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/public/data/timbulan>

- [11] Trihutomo, P., Ekawati, R., Fanani, E., Ilmu Kesehatan Masyarakat, D., Ilmu Keolahragaan, F., Negeri Malang, U., Semarang No, J., Lowokwaru, K., Malang, K., & Timur, J. (2022). PENYELESAIAN PERMASALAHAN SAMPAH DENGAN PEMBENTUKAN BANK SAMPAH DI DESA SIDODADI KABUPATEN MALANG. 118 JP2T, 3(2).
- [12] UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA. (n.d.).