

Received: Mei 2024

Accepted: Juni 2024

Published: Juli 2024

Article DOI: <http://dx.doi.org/10.24903/jam.v8i02.2999>

Edukasi Sistem Manajemen dan Pengelolaan Sampah Berbasis 3R (Reduce, Reuse dan Recycle) di SDN 015 Sidodadi Kota Samarinda

*Jeane Betty Kurnia Jusuf**Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur*jbk567@umkt.ac.id*Anita Salehah**Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur*as350@umkt.ac.id*Devy Indah Paramitha**Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur*dip923@umkt.ac.id*Tasya Karunia Ramadhanti**Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur*tasyakaruniaramadhanti@gmail.com*Alysa Aliftha Prameswari**Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur*alysaaliftha39@gmail.com

Abstrak

Sampah merupakan salah satu masalah klasik di Indonesia khususnya kota samarinda. Masih kurangnya kapasitas pengangkutan serta kepatuhan Masyarakat dalam menciptakan lingkungan bersih mejadi masalah utama. Perlu dilakukan pendekatan *bottom up* guna menciptakan kesadaran akan peduli sampah di Masyarakat. Oleh karena itu, pengabdian ini dilakukan untuk memberikan edukasi kepada Masyarakat agar dapat mengubah perilaku sadar sampah. Target dalam kegiatan ini ialah Siswa kelas IIIB Sekolah Dasar Negeri 015 Sidodadi Kota Samarinda. Dihadiri oleh 25 peserta, kegiatan pengabdian dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 30 April 2024 pukul 13.00 WITA. Diharapkan kegiatan ini memiliki dampak keberlanjutan guna mendukung upaya pemerintah kota dalam menciptakan lingkungan yang bersih bebas sampah.

Kata kunci: *Edukasi, Manajemen, Sampah, Lingkungan, Samarinda*

Pendahuluan

Persoalan terkait pengelolaan sampah merupakan salah satu masalah lingkungan yang belum terselesaikan di Indonesia. Pemerintah melalui Kementerian lingkungan hidup dan kehutanan menyatakan bahwa terjadi peningkatan timbunan sampah sebesar 56.333 ton/hari. Bahkan pada tahun 2021, Indonesia berada pada posisi ke-lima negara penghasil sampah plastik terbesar di dunia (Christover et al., 2023). Sampah yang terus diproduksi tanpa disertai dengan

pengelolaan yang baik dapat menimbulkan masalah lingkungan lainnya seperti penyakit, atau banjir apabila sampah menumpuk di aliran Sungai atau selokan (Arisona, 2018). Problematika terkait pengelolaan sampah umum terjadi di berbagai kota di Indonesia salah satunya Kota Samarinda (Rehas & Pasaribu, 2017).

Terbatasnya kemampuan pemerintah kota atau daerah dalam pengelolaan sampah yang volumenya terus mengalami peningkatan menjadikan persoalan tersebut menjadi sulit untuk diatasi (Nagong, 2021). Sebagai upaya mengatasi masalah sampah, pemerintah kota samarinda telah menerbitkan Peraturan Daerah No. 2/2011 tentang Pengelolaan Sampah dimana masyarakat akan dikenakan denda jika terbukti membuang sampah secara sembarangan (Rofandy, 2017). Namun demikian sistem manajemen dan pengelolaan sampah masih dianggap belum efektif. Masih kurangnya kapasitas pengangkutan sampah serta kurangnya kesadaran dan kepatuhan Masyarakat dalam menciptakan lingkungan bersih dianggap menjadi masalah utama sistem manajemen sampah di Kota Samarinda (Wahyudi, 2016).

Guna menangani permasalahan sampah yang ada, pengelolaan sampah yang komperhensif dan terpadu baik antara pemerintah dan Masyarakat perlu dilakukan (Khaerani & Bulkis, 2022). Sebagai upaya untuk meningkatkan kesadaran Masyarakat terkait sampah, perlu dilakukan pendekatan yang sifatnya *bottom up* dimulai dari mengubah kebiasaan Masyarakat yang membuang sampah sembarangan dan mulai pembiasaan pilah pilih sampah (Aryani, 2021).

Peningkatan kesadaran peduli sampah melalui pendekatan *bottom up* dapat dimulai di lingkungan sekolah. Dimana sebagai salah satu komunitas dengan anggota yang cukup banyak, sekolah juga menjadi salah satu tempat yang memproduksi sampah baik organik atau non-organik. Selain menjadi salah satu tempat yang berpotensi memproduksi sampah, sekolah juga merupakan lembaga sosial yang berperan penting mewujudkan pribadi cerdas dan bijaksana yang diharapkan dapat memberikan andil dalam mewujudkan Masyarakat peduli lingkungan melalui pendidikan. Pembiasaan manajemen sampah diantaranya dengan kegiatan memilah milih sampah sesuai jenis dapat diajarkan dan diterapkan sejak usia dini. Diharapkan pembiasaan tersebut dapat membentuk karakter peduli sampah pada anak-anak dan terbawa hingga usia dewasa.

Berangkat dari permasalahan tersebut, kegiatan edukasi manajemen dan pengelolaan sampah diselenggarakan bekerja sama dengan SDN 015 Sidodadi Kota Samarinda. Adapun bentuk edukasi yang dilakukan ialah dengan memberikan pengetahuan melalui penyuluhan terkait manajemen dan pengelolaan sampah berbasis 3R (Reduce, Reuse, Recycle) kepada siswa dan guru. Kegiatan ini tentu selaras dengan Program P5 (Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila) yang salah satunya bertema gaya hidup berkelanjutan dimana siswa diharapkan dapat menggunakan dan memanfaatkan sampah (Rizky Satria et al., 2022). Oleh karenanya, diharapkan kegiatan ini dapat menumbuhkan kebiasaan dan karakter siswa yang lebih peduli akan lingkungan. Selain itu, melalui kegiatan ini juga diharapkan dapat berlanjut dan kedepannya dapat dilakukan di sekolah dasar yang lainnya melalui pengenalan konsep *Eco-literacy* dimana menggunakan sampah sebagai media pembelajaran bagi siswa.

Metode

Metode pelaksanaan pada kegiatan pengabdian kepada Masyarakat yang berjudul “Edukasi Sistem Manajemen dan Pengelolaan Sampah berbasis 3R (Reduce, Reuse dan Recycle) di SDN 015 Sidodadi Kota Samarinda dilakukan kedalam tiga tahapan yakni tahap identifikasi permasalahan terkait sistem manajemen dan pengelolaan sampah di Kota Samarinda, dimana

hasil identifikasi disimpulkan jika selain karena daya angkut sampah yang tidak memadai, masalah juga terjadi karena kurangnya pengetahuan serta rasa peduli dari Masyarakat. Oleh karena itu, tim pengabdian merasa perlu dilakukan edukasi terkait manajemen dan pengelolaan sampah berbasis 3R di Masyarakat.

Tahap selanjutnya ialah menentukan lokasi atau tempat dilakukan kegiatan pengabdian yang mana dalam kegiatan ini tim memilih untuk melakukan kegiatan di lembaga pendidikan Tingkat sekolah dasar dengan pertimbangan bahwa kebiasaan dan kesadaran mengenai sampah harus mulai diajarkan sejak usia dini. Selain itu, sekolah juga seringkali menjadi salah satu tempat yang berpotensi menghasilkan sampah. Untuk itu, kegiatan ini dilakukan bekerjasama dengan SDN 015 Sidodadi Kota Samarinda.

Tahap akhir kegiatan ini ialah menentukan jadwal pelaksanaan kegiatan pengabdian Masyarakat, dimana kegiatan dilaksanakan di SDN 015 Sidodadi Kota Samarinda pada hari Selasa tanggal 30 April 2024 pukul 13.00 WITA dengan peserta merupakan siswa Kelas IIIB. Kegiatan Edukasi dilakkan melalui tiga bentuk aktifitas yakni Penyuluhan, Praktek pilih pilih sampah, dan diakhir dengan pelatihan kepada siswa membuat media pembelajaran dari sampah serta mengubah sampah menjadi barang yang bernilai ekonomis.

Hasil dan Pembahasan

Secara definisi, sistem manajemen sampah merupakan serangkaian pendekatan dan prosedur untuk mengidentifikasi, mengkontrol, dan menangani berbagai macam jenis sampah yang berbeda. Sistem manajemen sampah terdiri dari serangkaian proses yang melibatkan pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, dan pembuangan sampah serta pengelolaan sampah guna mengurangi dampak negatif sampah terhadap kesehatan dan lingkungan masyarakat (Vallero & Shulman, 2019).

Implementasi dari sistem manajemen sampah perlu dilakukan secara komperhensif dengan pelibatan peran aktif masyarakat serta metode pendekatan yang tepat. Pendekatan yang paling umum dijumpai dalam mekanisme manajemen sampah ialah dimulai dari pengurangan sampah, penggunaan kembali material, dan daur ulang atau biasa dikenal dengan istilah 3R (Rapii et al., 2021). Menurut Vallero & Shulman (2019) konsep *reduce*, *reuse*, dan *recycle* digunakan dalam serangkaian proses pengolaan sampah dengan mempertimbangkan beberapa rekomendasi dimana yakni dengan mengurangi penggunaan barang-barang yang berpotensi menghasilkan sampah atau *reuse* dan hal ini dapat dilakukan dengan mulai merubah pola konsumsi yang lebih efisien dengan penggunaan produk tahan lama. Adapun *reuse* ialah dengan memanfaatkan kembali barang yang masih bisa digunakan tanpa proses daur ulang. Selanjutnya ialah *recycle* atau daur ulang merupakan proses untuk mengolah kembali sampah yang dapat di daur ulang menjadi produk baru.

Disisi lain, efektifitas dari pengimplementasian konsep 3R tentu harus disertai dengan pemahaman masyarakat mengenai jenis dan macam sampah. Identifikasi sampah penting untuk dilakukan agar mekanisme manajemen sampah berbasis 3R dapat dilaksanakan secara efektif. Adapun secara umum, sampah diklasifikasi menjadi sampah organik dan non-organik. Sampah organik ialah sampah yang berasal dari makhluk hidup dan dapat terurai secara alamiah melalui pembusukan. Berbeda dengan sampah organik, sampah anorganik lebih sulit terurai sehingga memiliki potensi pencemaran lingkungan lebih besar. Sampah anorganik yang berlebihan dan tidak dikelola dengan baik akan berpotensi mengakibatkan penumpukan sampah hingga kerusakan lingkungan (Febriadi, 2019).

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan judul Edukasi Sistem Manajemen Dan Pengelolaan Sampah Berbasis 3r (*Reduce, Reuse Dan Recycle*) di SDN 015 Sidodadi Kota Samarinda pada hari Selasa, tanggal 30 April 2024 pukul 13.00 WITA dan dihadiri oleh 25 orang peserta yang berasal dari siswa kelas IIIB. Pada tahap persiapan pengabdian masyarakat, kegiatan dibuka dengan sambutan dari Wali Kelas dan Ketua Pengabdian Masyarakat. Setelah pembukaan, kegiatan dilanjutkan dengan pengenalan anggota dari tim pengabdian masyarakat dan pembentukan kelompok. Adapun dalam kegiatan ini siswa dibagi menjadi 5 kelompok yang setiap kelompoknya terdiri dari 5 orang siswa dengan didampingi oleh 1 orang pendamping dari tim pengabdian masyarakat.

Sesi pertama kegiatan pengabdian masyarakat ialah melaksanakan penilaian awal untuk menguji pemahaman peserta mengenai manajemen sampah. Pengujian awal penting untuk dilakukan untuk mengetahui seberapa besar tingkat pemahaman anak Sekolah Dasar mengenai jenis serta karakteristik sampah serta bentuk *treatment* yang perlu dilakukan terhadap sampah yang berbeda jenis tersebut. Adapun sesi pengujian awal ini dilakukan oleh setiap pendamping kelompok dengan cara verbal dan penilaian dilakukan dengan dua bentuk penilaian yakni jawaban benar dan salah. Cara ini dipilih oleh tim pengabdian dengan mempertimbangkan peserta yang masih berada pada kelompok usia anak-anak, sehingga jawaban yang diberikan tentu tidak terlalu spesifik sehingga perlu adanya validasi kebenaran jawaban oleh pendamping.

Setelah sesi penilaian awal, kegiatan selanjutnya ialah pemaparan materi oleh tim pengabdian masyarakat. Materi disampaikan kepada peserta dalam bentuk power power dengan menggunakan media proyektor. Adapun materi yang disampaikan ialah mengenai definisi sampah, jenis dan klasifikasi sampah yang bisa dan tidak bisa di daur ulang, bahaya membuang sampah sembarangan, dan cara pengelolaan sampah. Materi disampaikan dengan cara menyenangkan dan sesekali pemateri memberikan pertanyaan kepada peserta dengan imbalah hadiah bagi yang dapat menjawab dengan benar. Hal ini membuat peserta semakin antusias berpartisipasi menjawab pertanyaan bahkan terdapat beberapa peserta yang mengajukan pertanyaan kepada pemateri. Berikut merupakan gambar tim pengabdian yang sedang memberikan materi dan salah satu peserta yang berhasil menjawab pertanyaan sekaligus aktif mengajukan pertanyaan pada saat pemaparan materi oleh tim.



Gambar 1. Pemaparan Materi oleh Tim Pengabdian



Gambar 2. Peserta yang Berhasil Menjawab Pertanyaan dan Aktif Selama Pemaparan Materi

Agar peserta semakin memahami materi yang sebelumnya disampaikan mengenai klasifikasi sampah, maka sesi berikutnya dilanjutkan dengan praktek pilah pilih sampah antara yang bisa di daur ulang dan tidak bisa di daur ulang. Dalam sesi ini, peserta sekaligus diajak untuk praktek pemanfaatan dan pengolahan sampah. Berikut merupakan gambar praktek daur ulang sampah dari botol bekas yang ditemukan oleh siswa di sekitar sekolah.



Gambar 3. Praktek Membuat Karya dari Botol Bekas



Gambar 4. Hasil Daur Ulang Sampah

Kegiatan Edukasi Sistem Manajemen dan Pengelolaan Sampah Berbasis 3R telah berjalan dengan baik di SDN 015 Samarinda. Siswa-siswi dari kelas III B menunjukkan antusiasme tinggi dalam mengikuti praktik langsung. Dengan pelaksanaan praktik ini, diharapkan mereka dapat menerapkan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari secara berkelanjutan. Pentingnya edukasi lingkungan sejak dini juga ditekankan, mengingat kepedulian terhadap lingkungan menjadi aspek kritis dalam pembentukan karakter anak-anak. Selain itu, kegiatan ini juga berkorelasi dengan upaya Penguatan Profil Pelajar Pancasila dengan salah satu temanya ialah gaya hidup berkelanjutan.

Berdasarkan pada rencana kegiatan yang direncanakan, maka target luaran yang ingin dicapai setelah pelaksanaan kegiatan pengabdian Iptek untuk Masyarakat (IuM) ialah peserta memiliki pemahaman mengenai konsep 3R dimulai dengan dimilikinya kemampuan klasifikasi jenis sampah itu sendiri. Berikut ialah tabel pemahaman dari peserta mengenai sistem manajemen sampah yang diperoleh melalui pengujian oleh tim pengabdian sebelum dan sesudah dilaksanakannya kegiatan pengabdian.

Tabel 1. Tabel Hasil Uji Sebelum dan Sesudah Kegiatan

No	Indikator	Sebelum Kegiatan	Sesudah Kegiatan	Keterangan
1	Pemahaman peserta mengenai apa yang dimaksud dengan sampah	21 anak menjawab dengan benar	23 anak menjawab dengan benar dan 2 orang anak tidak menjawab	Mayoritas menjawab sampah ialah barang yang sudah tidak terpakai dan tidak dibutuhkan lagi
2	Pemahaman mengenai pentingnya mengelolah sampah dengan baik	19 anak menjawab dengan benar	24 anak menjawab dengan benar 1 orang tidak menjawab	Mengelola sampah dengan baik penting supaya lingkungan bersih, dan tidak banjir

3	Pemahaman mengenai konsep 3R (Reduce, Reuse, dan Recycle)	0 anak menjawab benar	10 anak menjawab dengan benar 15 lainnya tidak menjawab	Mayoritas anak memahami konsep 3R setelah dibahasakan ke Indonesia dan diberikan contoh sehari-hari pada tiap variabel dalam konsep R2P tersebut
4	Pemahaman mengenai jenis sampah	2 anak menjawab benar	8 anak menjawab benar 17 orang tidak menjawab	Sampah terdiri dari organik dan non-organik. Namun, kebanyakan siswa mengklasifikasi sampah menjadi sampah bisa terurai dan sampah tidak dapat terurai
5	Pemahaman siswa mengenai apa yang bisa dilakukan disekolah untuk mengurangi sampah	15 orang menjawab benar	23 orang menjawab benar 2 orang tidak menjawab	Mayoritas menjawab membuang sampah pada tempatnya, membawa botol minum sendiri, membawa bekal dari rumah
6	Pemahaman mengenai bagaimana cara untuk membantu daur ulang dan memanfaatkan kembali sampah di sekolah	10 orang menjawab benar	20 orang menjawab benar 5 orang tidak menjawab	Mayoritas menjawab mengumpulkan kertas bekas, dan membuat kerajinan dari sampah bersama guru
7	Pemahaman pentingnya memisahkan sampah organik dan non organik	1 orang menjawab benar	16 orang menjawab benar 9 orang tidak menjawab	Mayoritas menjawab jika pemisahan sampah untuk mempermudah daur ulang

Berdasarkan hasil pengujian sebelum dan sesudah kegiatan, menunjukkan hasil bahwa terdapat peningkatan pemahaman siswa terkait sistem manajemen sampah. Meskipun demikian, hasil tersebut belum dapat dilakukan verifikasi secara ilmiah mengingat asesmen dilakukan secara berkelompok dan pertanyaan diajukan secara verbal sehingga ada potensi jawaban yang diberikan oleh siswa merupakan jawaban yang berulang dari jawaban teman satu kelompoknya.

Berdasarkan hasil yang diperoleh melalui kegiatan asesmen sebelum dan sesudah kegiatan, menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian yang dilakukan efektif dalam memberikan peningkatan pemahaman peserta. Meskipun demikian, mengingat peserta merupakan anak sekolah dasar kelas IIIB maka belum dapat dipastikan jika di masa kedepan materi yang disampaikan masih diingat oleh peserta. Oleh karena itu, tahap yang perlu untuk dilanjutkan ialah adanya pelatihan kepada guru tentang cara mengintegrasikan konsep 3R dalam kegiatan belajar mengajar, sehingga siswa tetap terus mendapatkan pelatihan dan pendampingan dari guru di sekolahnya. Selain itu, perlu dari pihak sekolah untuk melibatkan orang tua wali dalam kegiatan pengelolaan sampah melalui kampanye dan sosialisasi

Simpulan dan rekomendasi

Berdasarkan kegiatan edukasi sistem manajemen sampah berbasis 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) yang telah dilakukan di SDN 015 Sidodadi, Kota Samarinda dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan pemahaman siswa terkait manajemen sampah setelah kegiatan edukasi, meskipun hasil tersebut belum dapat diverifikasi secara ilmiah karena asesmen dilakukan secara berkelompok dan secara verbal. Selain itu, selama kegiatan berlangsung siswa siswi IIB menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam mengikuti praktik langsung pembuatan karya dari sampah. Adapun pemahaman siswa mengenai jenis sampah meningkat namun sebagian besar masih mengklasifikasikan sampah secara umum menjadi sampah yang bisa terurai dan tidak terurai.

Sebagai upaya untuk memastikan keberlanjutan pemahaman siswa mengenai pengelolaan sampah, maka disarankan untuk melanjutkan pelatihan kepada guru mengenai cara mengintegrasikan konsep 3R dalam kegiatan belajar mengajar sehingga siswa terus mendapatkan pelatihan dan pendampingan dari guru di sekolahnya. Selain itu, sekolah perlu melibatkan orang tua dalam kegiatan pengelolaan sampah melalui kampanye dan sosialisasi untuk memperkuat pemahaman dan praktik manajemen sampah siswa ketika di rumah. Secara umum, perlu adanya komitmen dari pihak sekolah untuk memanfaatkan sampah sebagai media pembelajaran yang inovatif dan menarik untuk dapat menumbuhkan kesadaran lingkungan sejak usia dini.

Daftar Pustaka

- Aryani, J. (2021). Studi tentang Penanganan Sampah oleh Dinas Lingkungan Hidup di Kota Samarinda. *EJournal Administrasi Publik*, 9(1), 4881–4891. [https://ejournal.ap.fisip-unmul.ac.id/site/wp-content/uploads/2021/05/E-Journal Jihan Aryani \(05-20-21-07-33-12\).pdf](https://ejournal.ap.fisip-unmul.ac.id/site/wp-content/uploads/2021/05/E-Journal%20Jihan%20Aryani%20(05-20-21-07-33-12).pdf)
- Christover, D., Rusli, R., & Amirullah, A. (2023). Meningkatkan Karakter Peduli Lingkungan Pada Usia Dini Melalui Sosialisasi Sampah Dan Pengelolaan Sampah 3R (Reduce, Recycle Dan Reuse) Di Sdn 022 Palaran Kalimantan Timur. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Borneo*, 7(1), 18–24. <https://doi.org/10.35334/jpmb.v7i1.3599>
- Febriadi, I. (2019). Pemanfaatan Sampah Organik Dan Anorganik Untuk Mendukung Go Green Concept Di Sekolah. *Abdimas: Papua Journal of Community Service*, 1(1), 32–39. <https://doi.org/10.33506/pjcs.v1i1.348>
- Khaerani, T. R., & Bulkis, M. (2022). Pengelolaan Lingkungan Hidup Berbasis Masyarakat Melalui Gerakan Memungut Sehelai Sampah Sungai Karang Mumus. *International Journal of Community Service Learning*, 6(4), 410–419. <https://doi.org/10.23887/ijcs.v6i4.50092>
- Lingkungan, K. P. (2018). *Al Ulya: Jurnal Pendidikan Islam*. 3, 39–51.
- Nagong, A. (2021). Studi Tentang Pengelolaan Sampah Oleh Dinas Lingkungan Hidup Kota Samarinda Berdasarkan Peraturan Daerah Kota Samarinda Nomor 02 Tahun 2011 Tentang Pengelolaan Sampah. *Jurnal Administrative Reform*, 8(2), 105. <https://doi.org/10.52239/jar.v8i2.4540>
- Rapii, M., Majdi, M. Z., Zain, R., & Aini, Q. (2021). Pengelolaan Sampah Secara Terpadu Berbasis Lingkungan Masyarakat Di Desa Rumbuk. *Dharma Raflesia : Jurnal Ilmiah Pengembangan Dan Penerapan IPTEKS*, 19(1), 13–22. <https://doi.org/10.33369/dr.v19i1.13201>
- Rehas, A. M., & Pasaribu, P. (2017). “Tinjauan Terhadap Pengelolaan Sampah Di Kota Samarinda.” *Yuriska : Jurnal Ilmiah Hukum*, 8(2), 59. <https://doi.org/10.24903/yrs.v8i2.155>
- Rizky Satria, P. A., Sekar, W. K., & Harjatanaya, T. Y. (2022). Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila. *Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila*, 138.
- Rofandy. (2017). *Upaya Pemerintah Kota Samarinda Dalam*. 5(1), 5345–5359.
- Vallero, D. A., & Shulman, V. (2019). Introduction to Waste Management. In *Waste: A Handbook for Management* (Issue November). <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815060-3.00001-3>
- Wahyudi, A. (1969). Analisis Kebijakan Pengelolaan Sampah di Kota Samarinda: Problematisasi Kebijakan Dengan Pendekatan WPR. *Jurnal Borneo Administrator*, 12(1), 91–106. <https://doi.org/10.24258/jba.v12i1.213>