

PENYULUHAN MASYARAKAT MANDIRI SAMPAH (MAMA RISA) DENGAN KONSEP 3R (*REDUCE, REUSE, RECYCLE*) DI DUSUN BOMERTO

Ali Mu'tafi^{1*}, Erika Dwi Suprobo¹, Sri Nur Chasanah¹, M. Lutfi Rouf¹, M. Mufid Bachri¹, Astrid Early Cinthya¹,
Tia I. Defalilah¹, Suko Nugroho¹, Muh Agung Prabowo¹, Ayu Arfina¹, Siti Fatimah¹, Siti Yulaehah¹, Bella Rista
Kusumawati¹, Frida Sukmawati Wardani¹

¹Universitas Sains Al-Qu'an
¹E-Mail: alimutafi@unsiq.ac.id

<p>ARTICLE INFO</p> <p><i>Article history:</i> Received: 26 Februari 2024 Revised: 27 Maret 2024 Accepted: 28 Maret 2024</p> <p><i>Key words:</i> Konsep 3R, Mama Risa, Penyuluhan Masyarakat,</p> <p>DOI: 10.62335</p>	<p>ABSTRAK</p> <p>Sampah masih menjadi masalah di beberapa wilayah Indonesia, termasuk Dusun Bomerto Wonosobo. Kawasan Dusun Bomerto merupakan perkampungan dengan banyak pemukiman penduduk yang berkontribusi terhadap timbunan sampah domestik. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Dusun Bomerto Wonosobo, dengan tema kegiatan penyuluhan masyarakat mandiri sampah (Mama Risa) dengan konsep 3R (<i>Reduce, Reuse, Recycle</i>). Kegiatan ini bertujuan untuk mereedukasi ibu-ibu PKK Dusun Bomerto untuk memilah sampah dan menyebarluaskan informasi kepada masyarakat Dusun Bomerto, sehingga mendorong proses pembuangan sampah di tingkat rumah tangga. Tujuan penyuluhan adalah memberikan pengetahuan kepada masyarakat Dusun Bomerto tentang pentingnya pemilahan sampah organik dan anorganik sebagai kunci awal penerapan konsep 3R yaitu mengurangi, menggunakan kembali dan mendaur ulang sampah merupakan cara yang efektif untuk mewujudkan suatu kawasan dengan tingkat kemandirian dalam pengelolaan sampah, yang akan membantu pemerintah untuk menciptakan lingkungan yang sehat, bersih dan nyaman.</p>
---	---

PENDAHULUAN

Sampah sudah menjadi masalah yang sangat umum di berbagai wilayah Indonesia. Banyaknya pemukiman akan berdampak pada jumlah sampah rumah tangga yang dihasilkan (Marliani, 2015). Sampah yang berserakan akan merusak lingkungan dan menyebabkan pencemaran lingkungan. Sampah yang ada dapat berasal dari berbagai aktivitas di rumah,

kantor, pasar, jalan dan berbagai tempat lainnya (Radeswandri et al., 2020). Sampah datang dalam berbagai bentuk atau wujud, baik padat, cair maupun gas (Lestari et al., 2021).

Timbunan sampah yang secara terus menerus tidak terkontrol jumlahnya mengakibatkan banyaknya kerugian yang terjadi. Seringnya orang-orang membuang sampah sembarangan serta belum adanya kesadaran akan pentingnya mengurangi sampah masih cukup rendah. Ditargetkan pada tahun 2025 pengelolaan sampah 100% akan dilakukan dimulai dari kawasan permukiman. Melihat sampah yang terus bertambah menjadikan para stakeholder dan masyarakat harus memutar otak untuk mencari jalan keluar atau alternatif dari tingginya pertumbuhan sampah di dunia

Indonesia merupakan penghasil sampah plastik terbesar nomor 2 di dunia. Pengelolaan sampah yang dilakukan oleh masyarakat yaitu dibakar, diangkut, dibuang ke kali/selokan, dibuang ke sembarang tempat, ditanam, dan dibuat kompos. Dampak negatif dari sistem pengelolaan sampah yang tidak sempurna di suatu wilayah, seperti pencemaran udara yang disebabkan oleh tumpukan sampah yang mengeluarkan bau busuk, pencemaran air dan pencemaran tanah yang disebabkan oleh lindi TPA dalam jumlah besar. Kondisi lingkungan yang keras ini mempengaruhi kesehatan masyarakat karena sanitasi yang buruk, termasuk banjir setiap musim hujan (Ferronato & Torretta, 2019). Keadaan ini dapat diperparah dengan tumpukan sampah yang dapat menyebabkan pelepasan gas rumah kaca yang mempengaruhi iklim global bahkan menyebabkan ledakan dan kebakaran (Rai et al., 2019).

Pengetahuan dan tindakan masyarakat yang masih mengabaikan praktik hidup sehat dan lingkungan bebas sampah menambah kompleksitas permasalahan sampah di Indonesia (Muntasyarah, 2022). Tidak sedikit dari masyarakat yang belum memiliki kesadaran akan pentingnya pengolahan sampah, serta banyak dari masyarakat yang memahami akan pengolahan sampah namun tidak menerapkannya. Sebagai contoh, masyarakat belum memilah sampah secara baik terlebih dahulu sebelum dilakukan pembuangan ke tempat pembuangan akhir. Kurangnya edukasi pada masyarakat mengenai dampak yang ditimbulkan dari sampah dan kurangnya edukasi mengenai pengelolaan dan pemilahan sampah membuat masyarakat seringkali menganggap hal tersebut sepele. Padahal, dampaknya akan kembali pada masyarakat itu sendiri. Oleh karena itu, diperlukan penyuluhan mengenai pemilahan sampah rumah tangga untuk mempermudah proses pengolahan (Kumar, 2019).

Mengingat perilaku masyarakat berpengaruh besar terhadap kebersihan dan keamanan lingkungan, maka masyarakat harus berperan secara aktif dalam pengelolaan sampah yang optimal. “Dibutuhkan pionir untuk merubah paradigma pengelolaan sampah dari pendekatan ujung pipa (*end of pipes*) yaitu membuang sampah langsung ke TPA ke arah pengelolaan sampah dengan prinsip 3R yaitu *Reduce* (mengurangi), *Reuse* (menggunakan kembali) dan *Recycle* (daur ulang)” (Yu et al., 2021). Kebijakan pengelolaan sampah ditekankan pada pengurangan sampah pada sumbernya, pemilahan dan daur ulang. Satu hal yang sangat penting dalam merubah paradigma ini adalah merubah kebijakan ke arah minimalisasi sampah pada sumbernya, bukan pada pembuangannya. Paradigma ini dapat diterapkan apabila sampah dikelola dimulai dari diri sendiri.

Pemilahan sampah dapat diartikan sebagai upaya pemisahan sampah yang dilakukan pada tahap awal sebelum sampah diolah. Proses pemilahan sampah ini dilakukan berdasarkan jenis sampahnya. Agar proses pemilahan sampah ini efektif maka perlu dilakukan dengan berbagai tahapan yaitu dimulai dengan pewadahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, hingga pembuangan, melalui pengendalian pengelolaan organisasi yang berwawasan lingkungan (Lisdiana et al., 2016).

Mahasiswa KPM UNSIQ Jawa Tengah di Wonosobo dihadirkan membantu pemerintah dan tenaga kesehatan untuk menyadarkan masyarakat termasuk di Dusun Bomerto, Wonosobo. Hasil Survey Mawas Diri (SMD) Puskesmas Wonosobo 1 bahwasanya sampah menjadi 10 masalah besar di Dusun Bomerto. Salah satu yang bisa dilakukan oleh mahasiswa KPM di

Dusun Bomerto yaitu mengadakan penyuluhan Mama Risa dalam melakukan pemilahan sampah sebelum dilakukan pengelolaan dan pembuangan sampah pada tempat pembuangan akhir (TPA). Salah satu upaya pengelolaan sampah dengan konsep 3R tersebut adalah pengelolaan sampah yang dilakukan di Dusun Bomerto yang dikenal dengan penyuluhan Mama Risa. Pengelolaan sampah ini dilakukan oleh masyarakat dan hasilnya juga untuk masyarakat.

Masyarakat dihimbau untuk meminimalkan menghasilkan sampah misalnya penggunaan kantong plastik seminimal mungkin. Masyarakat juga dihimbau untuk menggunakan kembali sampah-sampah menjadi bahan yang berguna misalnya menggunakan kaleng-kaleng bekas untuk pot bunga. Masyarakat juga dilatih untuk mendaur ulang sampah dengan memilah sampah dan mengolahnnya menjadi benda-benda yang bermanfaat dengan metode bank sampah. Dengan menerapkan Konsep 3R sehingga timbunan sampah harian dapat berkurang kemudian dapat mengurangi pencemaran lingkungan, dan terjaminnya kehidupan masyarakat yang sehat dan bersih.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan penyuluhan ini dilaksanakan di Dusun Bomerto, Wonosobo pada hari Rabu tanggal 22 Februari 2023. Khalayak sasaran dalam kegiatan ini adalah ibu-ibu pengurus PKK Dusun Bomerto. Sasaran tersebut dipilih agar Ibu-ibu pengurus PKK sebagai tim penggerak pemberdayaan dan kesejahteraan keluarga dapat lebih berperan aktif dalam mengembangkan Mama Risa di Desa Bomerto. Ibu-ibu pengurus PKK diharapkan dapat mensosialisasikan dan menjadikan masyarakat memahami cara dan pentingnya melakukan pemilahan sampah serta melakukan pendampingan pada masyarakat. Kegiatan ini dilakukan dengan melalui beberapa tahapan yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi (Akbar et al., 2021).

Persiapan kegiatan meliputi penyusunan agenda penyuluhan, penentuan narasumber penyuluhan untuk menyapaikan materi penyuluhan yang mencakup sumber-sumber sampah, cara pengolahan sampah, pentingnya pemilahan sampah, dampak negatif jika sampah menumpuk dan tidak dipilah, dampak negatif dari limbah sampah rumah tangga terhadap kesehatan dan lingkungan, dan dampak negatif apabila sampah dibakar dan ditimbun. Pelaksanaan kegiatan yaitu menghadirkan narasumber dari Dinas Lingkungan Hidup untuk memberikan materi kepada peserta dengan metode ceramah menggunakan tayangan presentasi dan tanya-jawab. Penyuluhan berjalan lancar dengan diikuti oleh 17 orang secara antusias. Hasil nyata yang didapatkan dari kegiatan penyuluhan Mama Risa menggunakan konsep 3R ini adalah meningkatnya pengetahuan masyarakat tentang sampah. Masyarakat juga menyadari dan mulai membiasakan diri untuk memilah sampah organik dan anorganik sebagai kunci awal penerapan konsep 3R.

Penggunaan konsep 3R (*reuse, reduce, recycle*) dapat menginspirasi warga untuk menciptakan suatu kawasan dengan tingkat pengelolaan sampah mandiri yang akan membantu pemerintah untuk menciptakan lingkungan yang sehat, bersih dan nyaman. Selain itu, pengetahuan masyarakat tentang pengelolaan sampah organik dan anorganik juga semakin meningkat. Penyuluhan Mama Risa merupakan pengelolaan sampah yang melibatkan seluruh lapisan masyarakat. Masyarakat dilibatkan pada pengelolaan sampah dengan tujuan agar masyarakat menyadari bahwa permasalahan sampah merupakan tanggung jawab seluruh lapisan masyarakat (Sahupala, 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyuluhan yang dilakukan di Dusun Bomerto merupakan penyuluhan Masyarakat Mandiri Sampah dengan konsep 3R. Tujuan penyuluhan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan Ibu-

ibu PKK Dusun Bomerto dalam melakukan pemilahan sampah agar dapat mempermudah dalam proses pengolahan sampah. Ibu-ibu PKK diharapkan dapat berperan sebagai penggerak masyarakat untuk memahami cara dan pentingnya melakukan pemilahan sampah. Dengan demikian, Ibu-ibu PKK dapat menyebarluaskan pengetahuan dan informasi tersebut kepada masyarakat. Selain itu, penyuluhan ini dilakukan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya pemilahan sampah. Adanya kesadaran masyarakat mengenai sampah akan sangat penting untuk kelestarian lingkungan dan derajat kesehatan masyarakat (Cerya & Evanita, 2021). Kegiatan penyuluhan pemilahan sampah ini dilakukan pada hari Rabu, 22 Februari 2023 di salah GOR Dusun Bomerto (Gambar 1). Jumlah peserta yang berpartisipasi sebanyak 17 orang.



Gambar 1. Penyuluhan pengelolaan sampah untuk mewujudkan desa mandiri sampah

Penyuluhan dimulai dengan pembukaan dan pengenalan, penjelasan tujuan penyuluhan, penyampaian materi yang disampaikan oleh narasumber dari Dinas Lingkungan Hidup Wonosobo menggunakan tayangan presentasi, diskusi, dan penutup. Dalam penyuluhan tersebut dijelaskan bahaya sampah yang tidak dikelola dengan baik, langkah dan metode apa saja yang dapat dilakukan untuk menciptakan Mama Risa dengan konsep 3R bahwa masyarakat dihimbau untuk meminimalkan menghasilkan sampah misalnya penggunaan kantong plastik seminimal mungkin.

Masyarakat juga dihimbau untuk menggunakan kembali sampah-sampah menjadi bahan yang berguna misalnya menggunakan kaleng-kaleng bekas untuk pot bunga atau tanaman untuk mendukung ketahanan pangan keluarga untuk sampah anorganik atau menjualnya ke pengepul barang bekas sehingga memiliki nilai ekonomi. Masyarakat juga dilatih untuk mendaur ulang sampah organik dengan memilah sampah dan mengolahnya menjadi benda-benda yang bermanfaat seperti pembuatan mogot, kompos, eco enzyme, biopori.

Penyuluhan masyarakat mandiri sampah merupakan pengelolaan sampah yang melibatkan seluruh lapisan masyarakat (Gambar 2). Masyarakat dilibatkan pada pengelolaan sampah dengan tujuan agar masyarakat menyadari bahwa permasalahan sampah merupakan tanggung jawab seluruh lapisan masyarakat.



Gambar 2. Bentuk pemanfaatan sampah barang bekas untuk dijadikan media tanam pohon cabe

Langkah-langkah yang perlu dilakukan untuk merintis masyarakat mandiri sampah yaitu:

1. **Sosialisasikan gagasan kepada masyarakat dan tokoh**
Sosialisasi ini dilakukan oleh penggagas terbentuknya pengelolaan berbasis masyarakat kepada sebagian kecil masyarakat yang bersedia untuk ikut andil dalam pengelolaan sampah dan tokoh masyarakat misalnya kepala dusun, ketua RT maupun ketua RW.
2. **Bentuk tim pengelola sampah**
Tim pengelola sampah ini dapat terdiri dari pelindung biasanya oleh kepala dusun, ketua RT atau ketua RW. Ketua pelaksana biasanya dipegang oleh penggagas, sekretaris, bendahara, seksi penerimaan sampah, seksi pemilahan, seksi humas dan seksi-seksi lain yang diperlukan sesuai kesepakatan bersama.
3. **Mencari pihak yang bersedia membeli sampah (pengepul sampah)**
Pihak-pihak yang bersedia membeli sampah adalah orang-orang yang mengumpulkan barang-barang rongsokan berupa sampah-sampah yang dapat didaur ulang.
4. **Sosialisasi dengan seluruh masyarakat**
Jika tim telah terbentuk dan terdapat kesepakatan bersama bahwa akan dilaksanakan program pengelolaan sampah mandiri maka dilakukan sosialisasi dengan seluruh masyarakat. Masyarakat diberi informasi tentang keuntungan ikut serta dalam pengelolaan sampah mandiri, peranan masyarakat dan manfaatnya terhadap lingkungan.
5. **Menyiapkan fasilitas yang diperlukan bersama-sama**
Fasilitas yang diperlukan dalam pelaksanaan pengelolaan sampah mandiri ini adalah tempat sebagai pengepul sampah sebelum diambil oleh pembeli sampah. Tempat ini dilengkapi dengan timbangan, buku administrasi, kantong-kantong untuk pemilahan sampah.
6. **Lakukan monitoring dan evaluasi**
Monitoring dan evaluasi dapat dilakukan sebulan sekali melalui rapat anggota pemasok sampah meliputi jenis sampah yang dipasok, sistem bagi hasil antara pengelola dan pemasok sampah dan lain-lain. Monitoring dan evaluasi dilakukan oleh penanggung jawab pelaksana.
7. **Laporkan hasil-hasil program kepada komunitas**
Hasil-hasil pelaksanaan program pengelolaan sampah mandiri berbasis masyarakat dilakukan sebulan sekali kepada seluruh warga yang terlibat dalam program ini. Pelaporan hasil dilakukan dengan transparan tanpa ada pihak-pihak yang dirugikan.

8. Kerjasama dan minta dukungan dengan pihak lain

Kerjasama yang dilakukan dalam program pengelolaan sampah mandiri ini antara lain pengepul sampah skala besar, toko-toko yang bersedia untuk konsinyasi barang-barang yang dibuat dari daur ulang sampah, toko-toko pertanian yang bersedia menjualkan kompos hasil pengelolaan sampah mandiri tersebut. Dukungan yang dapat diperoleh pada pelaksanaan program ini adalah dukungan dari pemerintah setempat misalnya tingkat kabupaten yang turut serta menggalakkan program ini dan menyediakan dana untuk pengembangan program ini. Dalam kegiatan tersebut Peserta sangat antusias dalam menerima materi yang diberikan oleh narasumber. Hal ini dibuktikan dengan partisipasi peserta dalam sesi tanya jawab.

Adapun masyarakat yang terlibat langsung dalam sesi tanya jawab dapat dilihat pada table 1 berikut ini :

Tabel 1. Daftar Tabel Kegiatan Sesi Tanya Jawab

No	Nama	Pertanyaan	Keterangan
1	Bapak sukarman, (ketua RT 5)	sangat tertarik dengan pembentukan bank sampah, khususnya sangat tertarik dengan pemilahan sampah. Apakah sampah beling juga ada nilai harganya? Bagaimana tekniknya?	Dijawab narasumber dari DLH Wonosobo
2	Pak wahid (Kepala Dusun Bomerto)	Bagaimana cara pengelolaan sampah organik, dalam hal ini sisa-sisa sampah masakan yang tidak bisa dibuang di kolam ikan? Bagaimana cara pengelolaan sampah tersebut di atas sehingga menghasilkan magot yang mempunyai nilai jual tinggi.	Dijawab narasumber dari DLH Wonosobo
3	Sri Nur Chasanah, Mahasisawa KPM UNSIQ	Bagaimana tips dan triknya, langkah membuat bank sampah mengingat sebenarnya suatu kegiatan yang sangat bermanfaat dan juga menghasilkan uang, tetapi sangat berat untuk memulainya/ untuk menggerakkan warga.	Dijawab narasumber dari DLH Wonosobo

Indikator Keberhasilan program penyuluhan pengelolaan sampah untuk mewujudkan masyarakat mandiri sampah (Mama Risa) dapat dilihat dari kondisi masyarakat dan potensi wilayah dalam mendukung program kegiatan. Diantara indikator tersebut secara rinci dapat dilihat sebagai berikut :

1. Lurah Bomerto sangat mengapresiasi kegiatan penyuluhan pengabdian masyarakat mahasiswa UNSIQ Wonosobo
2. Ibu-ibu pengurus PKK Dusun Bomerto sangat antusias mengikuti kegiatan penyuluhan pengabdian masyarakat mahasiswa UNSIQ Wonosobo

Potensi keberlanjutan suatu program pengabdian kepada masyarakat dapat dilihat melalui tingkat pemahaman dan pengetahuan peserta terhadap materi yang telah diberikan. Selain itu, keberhasilan juga ditentukan oleh potensi keberlanjutan program tersebut. Potensi keberlanjutan penyuluhan pengabdian kepada masyarakat tentang Penyuluhan masyarakat mandiri sampah dengan konsep 3 R diuraikan sebagai berikut:

1. Masyarakat Dusun Bomerto lebih paham dalam mengelola sampahnya masing-masing.
2. Masyarakat telah dapat meminimaslisasi timbulan sampah dengan menerapkan konsep 3R. (reduce, reuse, recycle).
3. Masyarakat Dusun Bomerto melakukan Pemilahan sampah dari sumbernya
4. Masyarakat Dusun Bomerto menyiapkan pewadahan sampah.

5. Masyarakat Dusun Bomerto hanya membuang sampah Residu di TPA
6. Pemisahan sampah organik dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan biogas, mogot, eco enzym dan sampah anorganik dapat dikumpulkan di bank sampah yang masih memiliki nilai jual ekonomi

Pemerintah Desa Bomerto tertarik untuk melakukan budidaya mogot dan akan mengaktifkan kembali Bank Sampah

Kesimpulan

Permasalahan sampah merupakan tanggung jawab setiap warga masyarakat dan pemerintah. Pengelolaan sampah dapat dilakukan dengan menggunakan metode pengelolaan masyarakat mandiri sampah dengan konsep 3R. Untuk mewujudkan masyarakat mandiri sampah yaitu sampah dikelola oleh masyarakat dan untuk masyarakat. Selain itu pengelolaan sampah dapat dilakukan dengan sistem bank sampah yaitu sistem pengelolaan sampah dengan sistem menabung sampah yang identik dengan menabung uang di bank. Pengelolaan sampah ini diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan sampah dengan melibatkan seluruh warga masyarakat. Pengelolaan sampah untuk mewujudkan masyarakat mandiri sampah di dusun bomerto sesuai hasil observasi, masyarakatnya belum menerapkan masyarakat mandiri sampah Melalui penyuluhan ini, warga masyarakat Dusun Bomerto mengelola sampahnya masing masing dengan cara memisahkan sampah organik dan anorganik serta hanya membuang sampah residu di TPA Dusun Bomerto perlu diberikan bantuan bimbingan teknis pengelolaan sampah, serta pelatihan secara langsung oleh masyarakat tentang pemanfaatan sampah organik menjadi biogas, mogot, pupuk atau eco enzyme serta mengelola sampah amnorganik melalui bank sampah.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, H., Sarman, S., & Gebang, A. A. (2021). Aspek Pengetahuan Dan Sikap Masyarakat Terhadap Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di Desa Muntoi. *Jurnal Promotif Preventif*, 3(2), 22–27. <https://doi.org/10.47650/jpp.v3i2.170>
- Cerya, E., & Evanita, S. (2021). Strategi Komunikasi Lingkungan dalam Membangun Kepedulian Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga. *JRTI (Jurnal Riset Tindakan Indonesia)*, 6(2), 136–144. <https://doi.org/10.29210/3003977000>
- Ferronato, N., & Torretta, V. (2019). Waste mismanagement in developing countries: A review of global issues. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(6), 1–28. <https://doi.org/10.3390/ijerph16061060>
- Kumar, A. (2019). Citizen-centric model of governmental entrepreneurship: Transforming public service management for the empowerment of marginalized women. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 13(1), 62–75. <https://doi.org/10.1108/TG-03-2018-0023>
- Lestari, A., Robbia, A. Z., & Patech, L. R. (2021). Optimalisasi Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga sebagai Bahan Pupuk Organik Cair untuk Menumbuhkan Sikap dan Perilaku Peduli Lingkungan pada Siswa MTs Haudhul Ulum Gegutu Telaga. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(2), 36–41. <https://doi.org/10.29303/jpmppi.v4i2.656>
- Lisdiana, Widiyaningrum, P., & Nurrohmah, S. (2016). Pengelolaan Sampah Plastik Di Lingkungan Sekolah Adiwiyata. *Seminar Nasional Hasil Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 329–333.
- Marliani, N. (2015). Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga (Sampah Anorganik) Sebagai Bentuk Implementasi dari Pendidikan Lingkungan Hidup. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 4(2), 124–132. <https://doi.org/10.30998/formatif.v4i2.146>

- Radeswandri, R., Cahaya Pitri Ramadan, & Rian Vebrianto. (2020). Bingkai dari Limbah Anorganik sebagai Media Pembelajaran IPA Dalam Mengembangkan Kreatif. *Milenial: Journal for Teachers and Learning*, 1(1), 1–5. <https://doi.org/10.55748/mjtl.v1i1.14>
- Rai, K., Dua, S., & Yadav, M. (2019). Association of Financial Attitude, Financial Behaviour and Financial Knowledge Towards Financial Literacy: A Structural Equation Modeling Approach. *FIIB Business Review*, 8(1), 51–60. <https://doi.org/10.1177/2319714519826651>
- Sahupala, M. I. (2020). Implementasi Kebijakan Pengelolaan Sampah di Dinas Lingkungan Hidup Kota Tasikmalaya (Studi di Kecamatan Indihiang Kota Tasikmalaya). *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 5(4), 152–160. <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v5i4.1079>
- Yu, K. H., Zhang, Y., Li, D., Montenegro-Marin, C. E., & Kumar, P. M. (2021). Environmental planning based on reduce, reuse, recycle and recover using artificial intelligence. *Environmental Impact Assessment Review*, 86(2), 15–16. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2020.106492>