



Peningkatan Kesadaran Anak Sekolah Dasar Terhadap Pengelolaan Sampah Melalui Pendekatan 3R (Reduce, Reuse, Recycle)

**Tsaqila Idzhan Nur Rahmah¹, Fiyoni Ardi Purnama², Muhammad Ariq Athoillah³,
Ilmania Aulyya Azzahra Zaki⁴, Nurul Hidayah Nobisa⁵, Nurmawan⁶**

¹Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: tsaqilanurahmi03@gmail.com

²Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: fiyoniardipurnama@gmail.com

³Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: ariqathoillah69@gmail.com

⁴Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: ilmaniaaulyyaazaki@gmail.com

⁵Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: nobisa661@gmail.com

⁶Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: nurmawan@uinsgd.ac.id

Abstrak

Usia anak sekolah dasar menjadi target dari program kerja pengabdian ini, anak-anak SDN Cibadak 01 menjadi sumber data primer dalam penulisan penelitian ini. Sumber data pendukung lainnya dapat berupa artikel, buku, dan jurnal. Pengabdian ini bertujuan untuk memberikan informasi dan edukasi terkait permasalahan yang mencakup pengambilan sikap bijak dalam pengelolaan sampah dengan pendekatan 3R (Reduce, Reuse, Recycle). Konsep 3R ini merupakan tindakan paliatif yang berfungsi untuk mengurangi pemborosan, membantu pemanfaatan kembali barang-barang yang masih dapat digunakan, dan melibatkan daur ulang sampah sehingga tidak berakhir di tempat pembuangan akhir. Konsep 3R yang sama selain mempromosikan perubahan positif juga menanamkan pikiran yang lebih produktif. Pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi dan observasi berupa asistensi mengajar dengan beberapa tahapan yang diawali dengan pre-test, penyampaian materi, dan post-test. Hasil menunjukkan bahwa dari pengabdian ini telah terjadi peningkatan pengetahuan peserta dari 58% menjadi 67% sehingga tujuan dari diadakannya pengabdian ini telah berhasil karena adanya peningkatan pemahaman dari peserta.

Kata Kunci: edukasi, pengabdian, pengelolaan sampah.

Abstract

The age of elementary school children is the target of this service work program, the children of SDN Cibadak 01 are the primary data source in writing this research. Other supporting data sources can be articles, books, and journals. This service aims to provide information and education related to problems that include taking a wise attitude in waste management with the 3R (Reduce, Reuse, Recycle) approach. This 3R concept is a palliative action that serves to reduce waste, helps reuse items that can

still be used, and involves recycling waste so that it does not end up in landfills. The same 3R concept besides promoting positive change also instills a more productive mind. Data collection uses documentation and observation methods in the form of teaching assistance with several stages starting with pre-test, material delivery, and post-test. The results show that from this service there has been an increase in participant knowledge from 58% to 67% so that the purpose of holding this service has been successful because of the increased understanding of the participants.

Keywords: *education, service, waste management.*

A. PENDAHULUAN

Kelurahan Andir merupakan sebuah desa yang terdapat di Kecamatan Baleendah, wilayah dataran yang memiliki ketinggian antara 500 m hingga 1,800 m dpl. Kecamatan Baleendah terdiri dari 3 desa dan 5 kelurahan, dengan luas tercatat 34,176 km², adapun luas wilayah kelurahan Andir yakni 11.1% atau sekitar 3,783 km². Kelurahan Andir terdiri dari 13 Rukun Warga dan 118 Rukun Tetangga. Pengabdian ini bertempat di wilayah Kelurahan Andir RW 5 yang terdiri dari 4 RT. Mayoritas penduduk di Kelurahan Andir tercatat ada 33,603 jiwa dengan didominasi oleh rasio jenis kelamin laki-laki (BPS, 2022).

Adapun sasaran dari pengabdian ini ialah anak usia sekolah dasar, dengan jangkauan usia 5-13 tahun. SDN Cibadak 01 menjadi sasaran yang tepat bagi terlaksananya pengabdian ini. Tercatat ada 261 peserta didik dengan terdiri dari 149 siswa laki-laki dan 112 siswa perempuan. Siswa kelas 4 dan kelas 6 menjadi data primer, tercatat terdapat 23 peserta didik di kelas 4 dan 32 peserta didik di kelas 6. (Dapodik, 2024)

Kepedulian terhadap lingkungan telah menjadi salah satu tantangan dalam masyarakat kita saat ini, terutama dalam upaya untuk mengurangi dampak buruk dari aktivitas manusia terhadap lingkungan. Salah satu masalah lingkungan yang paling mendesak adalah pengelolaan sampah. Jumlah sampah terus bertambah setiap tahunnya karena pertambahan penduduk dan perubahan gaya hidup. Jika tidak diawasi dan dikelola dengan baik, sampah berpotensi mencemari tanah, air, dan udara yang pada akhirnya akan merusak ekosistem dan membahayakan kesehatan manusia.

Pengelolaan sampah masih menjadi topik utama di wilayah ini, dikarenakan masih ada beberapa wilayah yang tergenang saat curah hujan tinggi. Adapun beberapa faktor yang mempengaruhinya seperti, kekeliruan dalam pengelolaan sampah maupun letak geografis yang termasuk dalam kategori dataran rendah. Tercatat oleh BPBD pada Kecamatan Baleendah sendiri pernah mengalami banjir dengan ketinggian mencapai 2,8 m di tahun 2019 dan beberapa warga terpaksa harus mengungsi ke tempat-tempat yang lebih aman, akses ke jalan utama

Kecamatan Baleendah dan Kecamatan Dayeuhkolot tidak bisa dilalui dan dialihkan ke jalan utama Kecamatan Bojongsoang (Sudrajat, 2019).

Edukasi mengenai pendekatan 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) di sekolah masih belum memahami secara menyeluruh. Mengingat kurangnya tempat sampah di lingkungan sekolah dan masih banyak anak yang membuang sampah di sembarang tempat ataupun membuang sampah tanpa memisahkan tipe sampah seperti, organik dan anorganik. Maka dari itu edukasi terkait peningkatan kesadaran dalam pengelolaan sampah dengan menggunakan pendekatan 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) menjadi hal yang penting untuk dilakukan.

Pengenalan terhadap pengelolaan sampah menggunakan pendekatan 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) penting dikenalkan sejak dini bertujuan untuk memberikan informasi, edukasi, dan pemahaman yang mendalam terkait permasalahan yang mencakup pengambilan sikap bijak dalam pengelolaan sampah dengan pendekatan 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). Konsep 3R ini merupakan tindakan paliatif yang berfungsi untuk mengurangi pemborosan, membantu pemanfaatan kembali barang-barang yang masih dapat digunakan, dan melibatkan daur ulang sampah sehingga tidak berakhir di tempat pembuangan akhir. Disadari bahwa melalui penggunaan metode ini, masyarakat umum dapat lebih menghargai alasan mengapa perlu menghargai lingkungan Taman. Konsep 3R yang sama selain mempromosikan perubahan positif juga menanamkan pikiran yang lebih produktif terhadap bagaimana sumber daya akan digunakan dan dengan demikian membantu menciptakan dunia yang lebih bersih dan lebih ramah lingkungan.

Maka dari itu, untuk meminimalisir penumpukan sampah dan kegiatan yang dapat merugikan lingkungan, tim pengabdian dirasa perlu untuk turut andil dalam pengedukasian terkait pengelolaan sampah ini. Melalui asistensi mengajar dengan penyampaian materi dan praktik siswa kelas 4 dan kelas 6 SDN Cibadak 01 dapat memahami secara komprehensif terkait pengelolaan sampah dengan pendekatan 3R dan diharapkan tidak ada lagi kendala yang terjadi setelahnya.

B. METODE PENGABDIAN

Pengabdian dilakukan dalam bentuk asistensi mengajar, dengan siklus pre-test yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan siswa terkait materi yang akan di sampaikan lalu pemberian materi oleh tim pengabdian dan terakhir post-test bertujuan untuk mengukur seberapa jauh siswa memahami materi yang telah disampaikan. Pengumpulan data menggunakan metode observasi dan dokumentasi dengan rentang waktu 2 minggu.



Gambar 1. Tahapan Dalam Kegiatan Pengabdian

Pada tahapan pertama yakni survey, merupakan susur desa untuk mengetahui permasalahan apa saja yang sedang dihadapi dan bernegosiasi terkait kegiatan yang sekiranya dapat membantu untuk menyelesaikan persoalan tersebut.

Tahapan kedua merupakan persiapan, tahapan ini mencakup seperti apa saja yang diperlukan untuk mendukung kegiatan pengabdian tersebut sebagai contoh, materi, lembar soal pre-test, dan lembar soal post-test. Adapun alat pendukung lain seperti alat tulis kantor, papan tulis, dan media pendukung untuk praktik dan hal yang semacamnya.

Tahapan ketiga yakni pelaksanaan, tim pengabdian melakukan eksekusi terhadap beberapa perencanaan yang telah dikonsep, diawali dengan pembukaan, melakukan pre-test, pemberian materi, ice breaking, melakukan post-test, dan penutupan. Diakhir pertemuan tim pengabdian mengadakan praktik dari keseluruhan materi untuk mengukur kreativitas dan kognitif para siswa.

Tahapan evaluasi merupakan tahapan untuk melihat sejauh mana kegiatan pengabdian ini mencapai target yang diinginkan dengan menghitung persentase pencapaian siswa yang datanya diperoleh dari pre-test dan post-test yang sudah dikerjakan sebelumnya. Sehingga bisa menjadi bahan evaluasi untuk kegiatan pengabdian selanjutnya.

C. PELAKSANAAN KEGIATAN

Program pengabdian masyarakat ini dilaksanakan selama 2 minggu dengan total 6 kali pertemuan. Program ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran siswa terhadap pengelolaan sampah melalui pendekatan 3R (Reduce, Reuse, Recycle) di SDN Cibadak 01. Setiap pertemuan diawali dengan pre-test, dilanjutkan dengan penyampaian materi, dan diakhiri dengan post-test untuk mengevaluasi pemahaman siswa. Pada pelaksanaannya terdapat beberapa tahapan yang dilakukan yaitu;

1. Sosialisasi dan Perencanaan Kegiatan

Pada tahap awal program pengabdian ini, melakukan sosialisasi kepada pihak sekolah, dan siswa untuk menjelaskan tujuan dan manfaat dari program ini. Sosialisasi dilakukan untuk mendapatkan dukungan dari pihak sekolah dan meningkatkan keterlibatan siswa dalam setiap kegiatan yang dilaksanakan.

2. Pertemuan Minggu Pertama

a) Pertemuan 1 (Senin, 5 Agustus 2024):

Materi yang disampaikan berfokus pada pengenalan sampah dan jenis-jenisnya. Siswa diperkenalkan dengan konsep sampah, jenis sampah organik dan anorganik, serta diminta untuk mengidentifikasi sampah yang ada di sekitar mereka.

b) Pertemuan 2 (Rabu, 7 Agustus 2024):

Pembahasan berlanjut dengan dampak sampah terhadap lingkungan. Siswa diajarkan mengenai bahaya yang ditimbulkan oleh sampah bagi lingkungan seperti polusi dan pencemaran, serta pentingnya penerapan konsep 3R dalam kehidupan sehari-hari.

c) Pertemuan 3 (Jumat, 9 Agustus 2024):

Pada pertemuan ini, siswa mempelajari cara-cara mengelola sampah dengan baik. Mereka diajak untuk mempraktikkan pemilahan sampah, mendaur ulang barang yang masih bisa digunakan, dan menerapkan langkah-langkah pengelolaan sampah di rumah dan sekolah.

3. Pertemuan Minggu Kedua

a) Pertemuan 4 (Senin, 12 Agustus 2024):

Pada minggu kedua, siswa diberikan tugas untuk membuat tempat sampah dari bahan daur ulang seperti galon dan ember bekas. Kegiatan ini melibatkan kreativitas siswa dalam menghias tempat sampah yang mereka buat.

b) Pertemuan 5 (Rabu, 14 Agustus 2024):

Kegiatan dilanjutkan dengan penyelesaian pembuatan dan dekorasi tempat sampah. Siswa diajak untuk memastikan tempat sampah yang mereka buat dapat digunakan dengan baik dan berfungsi sebagai alat pengelolaan sampah di sekolah.

c) Pertemuan 6 (Jumat, 16 Agustus 2024):

Tempat sampah hasil kreasi siswa mulai digunakan di lingkungan sekolah. Siswa diajak untuk mempraktikkan penggunaan tempat sampah yang telah dibuat serta menerapkan pemilahan sampah sesuai dengan konsep 3R yang telah diajarkan.

4. Evaluasi

Setelah setiap pertemuan, dilakukan evaluasi melalui post-test untuk mengukur pemahaman siswa terkait materi yang telah disampaikan. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan kesadaran siswa dalam pengelolaan sampah, yang terlihat dari hasil pre-test dan post-test. Siswa menjadi lebih aktif dalam menjaga kebersihan lingkungan sekolah dengan menerapkan 3R.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsep pengelolaan Sampah 3R sebagai paradigma baru dalam memberikan prioritas tertinggi pada pengelolaan limbah berorientasi pada pencegahan timbulan sampah, minimalisasi limbah dengan mendorong barang yang dapat digunakan lagi, dan barang yang dapat dikomposisi secara biologi (biodegradable) dan penerapan pembuangan limbah yang ramah lingkungan (Arisona, 2018). Dalam meningkatkan kesadaran anak sekolah dasar terhadap pengelolaan sampah, kami melakukan penilaian autentik yaitu bentuk penilaian yang menghendaki peserta didik menampilkan sikap, menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dari pembelajaran dalam melakukan tugas pada situasi yang sesungguhnya (PERMENDIKBUD No. 104 Tahun 2014, 2014).

Soal tes yang menjadi penilaian autentik siswa-siswi SDN Cibadak 01 adalah soal-soal tertulis yang menghendaki peserta tes merumuskan jawabannya sendiri, seperti soal-soal uraian yang menghendaki peserta tes mengemukakan atau mengekspresikan gagasannya dalam bentuk uraian tertulis dengan menggunakan kata-katanya sendiri, misalnya mengemukakan pendapat, berpikir logis, dan menyimpulkan (Pengetahuan et al., 2017, p. 144). Melalui pengukuran aspek pengetahuan siswa-siswi SDN Cibadak 01 melakukan pre-test dan post-test dengan hasil rata-rata dan standar deviasi terkait tes oleh para peserta tergambar pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Hasil Tes Peserta Kelas 4 SDN Cibadak 01

No	Jumlah Nilai Jumlah Peserta	÷	Rata- rata Nilai	Ket.
1	1380 ÷ 21		65,71	Pre Test
2	1560 ÷ 21		74,29	Post Test

Tabel 2. Hasil Tes Peserta Kelas 4 SDN Cibadak 01

No	Jumlah Nilai ÷ Jumlah Peserta	Rata-rata Nilai	Ket.
1	1664 ÷ 32	52	Pre Test
2	1920 ÷ 32	60	Post Test

Sedangkan pada aspek keterampilan selain dilakukan penilaian terkait kegiatan pembersihan sampah, juga dilakukan penilaian pada hasil barang daur ulang yang dikembangkan oleh siswa-siswi menjadi barang berguna.

**Gambar 2.** Kegiatan Daur Ulang Sampah di SDN Cibadak 01

Kegiatan melakukan daur ulang sampah plastik berupa bekas galon air mineral dan ember bekas pakai menjadi beberapa kerajinan tong sampah termasuk dalam konsep recycle sebagai proses mengubah bahan-bahan bekas menjadi bahan baru yang dapat digunakan kembali. untuk membantu mengurangi mengurangi dampak negatif pada lingkungan (DLH, 2023). Hal ini didukung oleh Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga Pasal 21 ayat (2) bahwa kawasan pendidikan merupakan salah satu pihak yang melakukan pengolahan sampah yang meliputi kegiatan pemadatan, pengomposan, daur ulang materi, dan/atau daur ulang energi (PP No. 81 Tahun 2012, 2012).



Diagram 1. Peningkatan Hasil Tes Pembelajaran

Peningkatan dalam hasil pre-test ke post-test pada Diagram 1 menunjukkan pemahaman sebagian besar siswa yang baik tentang konsep Reduce, Reuse, dan Recycle setelah mengikuti sesi pembelajaran. Mereka dapat menjelaskan definisi masing-masing dan memberikan contoh sederhana. Selama kegiatan praktek, siswa aktif dalam melakukan aktivitas terkait 3R, seperti membuat kerajinan tangan dari barang bekas (reuse) dan memilah sampah (recycle). Ada peningkatan signifikan dalam kesadaran siswa mengenai pentingnya pengelolaan sampah yang baik. Siswa mulai memahami dampak negatif sampah terhadap lingkungan dan bagaimana tindakan mereka dapat membantu mengurangi masalah sampah.

Dengan metode pengajaran yang digunakan, yaitu ceramah interaktif, pre-test dan post-test dapat mengukur peningkatan pengetahuan dan kesadaran siswa terhadap pengelolaan sampah. Tes ini dilakukan sebelum dan setelah pelaksanaan program pengajaran tentang 3R, dan dilanjutkan dengan kegiatan praktek, metode ini terbukti efektif dalam menyampaikan konsep 3R. Siswa lebih mudah memahami dan mengingat informasi ketika mereka terlibat langsung dalam kegiatan praktek. Tingkat penerimaan siswa terhadap materi pembelajaran menunjukkan hasil yang positif. Hal ini dapat diatribusikan pada pendekatan yang menyenangkan dan relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka, sehingga siswa merasa lebih terhubung dengan materi.

Salah satu tantangan yang dihadapi adalah keterbatasan waktu mengajar di sekolah untuk mendukung praktek 3R secara menyeluruh. Untuk mengatasi hal ini, kami menggunakan waktu sebaik mungkin dan melibatkan lebih banyak pihak dalam praktek daur ulang sampah. Tantangan utama dari program ini adalah memastikan bahwa setiap siswa memiliki pemahaman yang memadai dan mampu menerapkan konsep 3R di kehidupan sehari-hari. Untuk itu, disarankan agar kegiatan ini diteruskan dengan sesi lanjutan atau proyek berkelanjutan yang melibatkan siswa secara aktif. Selain itu, program lanjutan yang melibatkan siswa dalam proyek pengelolaan daur ulang sampah secara berkelanjutan dapat membantu mempertahankan dan meningkatkan kesadaran mereka terhadap pentingnya 3R,

dan melibatkan orang tua dalam proses edukasi tentang pengelolaan sampah di rumah dapat memperkuat penerapan konsep 3R.

E. PENUTUP

Pendidikan tentang sampah merupakan langkah penting dalam membangun kesadaran lingkungan, mengubah perilaku masyarakat, dan mendukung pengelolaan limbah yang lebih bertanggung jawab. Hal yang paling utama dari tim pengabdian ini yakni berupa edukasi mengenai pengelolaan sampah sejak usia dini di lingkungan sekolah. Untuk melatih kreativitas dan kognitif siswa mempraktikkan seluruh materi yang telah di ajarkan dengan cara membuat tempat sampah, lalu menerapkan edukasi yang telah disampaikan mengenai penggunaan tempat sampah dengan pemilahan sampah sesuai tipenya yakni organik dan anorganik.

Tim pengabdian menggunakan metode pembelajaran observasi berupa asistensi mengajar yang mencakup pre-test, pemberian materi, ice breaking yang bertujuan untuk melatih konsentrasi siswa, dan terakhir post-test agar bisa mengukur sejauh mana siswa memahami materi yang telah disampaikan oleh tim pengabdian, tidak lupa juga komunikasi yang interaktif dapat membangun suasana hangat dan nyaman ketika sesi pembelajaran berlangsung. Dalam kegiatan ini tim pengabdian telah berhasil peningkatan pemahaman terhadap siswa-siswi SDN Cibadak 01 mengenai pengelolaan sampah menggunakan pendekatan 3R (Reduce, Reuse, Recycle).

Kegiatan pengabdian ini dapat memberi pengaruh yang positif terhadap siswa-siswi dalam meningkatkan pengetahuan terkait pengelolaan sampah dengan menggunakan pendekatan 3R. Melalui pengalaman pengabdian ini, tim pengabdian menemukan manfaat yang sangat besar bagi siswa-siswi SDN Cibadak 01 kelurahan Andir diantaranya, peningkatan pengetahuan terkait pengelolaan sampah, meningkatkan kesadaran terkait bahayanya membuang sampah sembarangan, mengambil sikap bijak terhadap kegiatan yang merugikan terkait dengan pengelolaan sampah, dan pemahaman mengenai seluruh materi dan mempraktikannya dengan baik.

Peningkatan kesadaran mengenai pengelolaan sampah diharapkan bisa mengurangi volume sampah sekurang-kurangnya di lingkungan sekolah, menurunkan pencemaran lingkungan termasuk udara dan tanah yang seringkali menjadi media yang berkaitan dengan pengelolaan sampah ini, dan manfaat ekonomi terkait produk daur ulang yang telah dipraktikan siswa-siswi SDN Cibadak 01 diharapkan mengandung nilai estetika dan nilai jual sehingga sekurang-kurangnya dapat meningkatkan pendapatan ekonomi nantinya.

Meningkatkan kesadaran akan pentingnya pengelolaan sampah melalui pendekatan 3R merupakan langkah penting dalam mengatasi masalah sampah yang semakin meningkat, mengingat tempat sampah yang tersedia hanya beberapa. Dengan itu, tim pengabdian memohon dukungan dari berbagai pihak, mulai dari siswa-siswi SDN Cibadak 01, warga sekolah, masyarakat, pemerintah, hingga sektor swasta agar menerapkan pengelolaan sampah menggunakan pendekatan 3R ini agar dapat membawa dampak positif yang besar bagi lingkungan dan keberlangsungan kehidupan warga setempat.

Hal ini bisa dimulai dari aksi diri sendiri dengan mengurangi plastik sekali pakai, dapat bergabung atau mendukung komunitas bank sampah di wilayah tersebut, dan mengedukasi orang-orang disekitar akan pentingnya pengelolaan sampah terkhusus melalui pendekatan 3R. Kerjasama nasional dan internasional dimulai dari pemerintahan setempat lalu bekerjasama dengan pemerintahan pusat, penelitian ilmiah, dan penerapan teknologi juga dapat menjadi contoh aksi dari pengelolaan sampah ini (ESCAP, 2022).

Maka dari itu, tim pengabdian mengharapkan kegiatan ini agar terus berlangsung dengan tempo yang tidak ditentukan dan dapat terus berlanjut ke berbagai daerah lainnya dengan tema yang berbeda pula. Sehingga kurang lebihnya dapat membantu kendala-kendala yang terjadi dan dapat menjadi solusi dari kejadian yang tidak terprediksi di tengah masyarakat.

F. UCAPAN TERIMA KASIH

Atas terselenggaranya kegiatan pengabdian ini kepada masyarakat di Kelurahan Andir, Tim pengabdian sangat berterimakasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung, Dosen Pembimbing Lapangan, Kepada Kepala Kelurahan dan Sekretaris Kelurahan beserta jajaran, seluruh Koordinasi Desa, serta masyarakat Kelurahan Andir terkhusus di wilayah Cibadak yang turut membantu menyelenggarakan kegiatan pengabdian ini dengan lancar, yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Tim pengabdian sangat berharap kegiatan yang telah dilaksanakan dengan rentang waktu yang tidak terbilang lama ini dapat memberi manfaat yang besar untuk berbagai pihak dan diharapkan pula ada yang melanjutkan untuk kegiatan pengabdian ini di periode yang berbeda.

G. DAFTAR PUSTAKA

Arisona, R. D. (2018). PENGELOLAAN SAMPAH 3R (REDUCE, REUSE, RECYCLE) PADA PEMBELAJARAN IPS UNTUK MENUMBUHKAN KARAKTER PEDULI LINGKUNGAN. *Al Ulya*, 3(1), 39–51.

BPS. (2022). *Badan Pusat Statistik Indonesia*. www.bps.go.id

- Dapodik. (2024). *SDN Cibadak 01*. Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan. <https://dapo.kemdikbud.go.id/>
- DLH. (2023). *Menerapkan Prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) dalam Mengelola Sampah*. Dinas Lingkungan Hidup. <https://dlh.ponorogo.go.id/tips-knowledge/menerapkan-prinsip-3r-reduce-reuse-recycle-dalam-mengelola-sampah/>
- ESCAP. (2022). *RENCANA AKSI PENGELOLAAN SAMPAH PLASTIK PERAIRAN DI KOTA SURABAYA*. https://www.unescap.org/sites/default/d8files/event-documents/Action%20Plan%20-%20Surabaya_Bahasa.pdf
- Pengetahuan, A., Keterampilan, S. D. A. N., Sekolah, D. I., & Madrasah, A. (2017). PELAKSANAAN PENILAIAN AUTENTIK ASPEK PENGETAHUAN, SIKAP DAN KETERAMPILAN DI SEKOLAH ATAU MADRASAH. *Tatsqif*, 15(2).
- PERMENDIKBUD No. 104 Tahun 2014 (2014).
- PP No. 81 Tahun 2012 (2012).
- Sudrajat, A. (2019). *Tinggi Genangan Banjir di Baleendah, Bandung sampai 2,8 meter*. Antara News. <https://www.antaranews.com/berita/806657/tinggi-genangan-banjir-di-baleendah-bandung-sampai-28-meter>