

EDUKASI ECOBRICK SEBAGAI SOLUSI BERKELANJUTAN UNTUK MENGELOLA SAMPAH PLASTIK

Salsabila Putri Pikrin¹, Ipan Ripai, M.Kom², Delavira Nur Lutfiah³, Maya Fatimah Darrotul M⁴, Anisa Apriliyani⁵, Refa Kurnia Marifatulloh⁶.

^{1,2,3,4,5,6}, Universitas Muhammadiyah Kuningan

¹salsabilaputripikrin92@gmail.com, ²ipan@upmk.ac.id, ³luthfiahdelavira09@gmail.com,

⁴mayarodliyah02@gmail.com, ⁵nisaanisap21@gmail.com, ⁶refakurnia21@gmail.com.

Abstract

There is still a lot of waste in Indonesia that is not handled, so it is piled up or piled up in TPA (Final Disposal Site) which will result in social and health problems, decreasing environmental quality and also decreasing aesthetic value. Plastic waste takes 20 to 100 years to decompose, thereby reducing the fertility of soil and waters, whereas previously people used bags made from natural materials such as knitted roots, leaves and others, whereas now, even though they carry large bags, many people still ask for them. plastic bags when shopping. Therefore, one way to reduce the negative impact of plastic waste on the environment is by implementing the principle of Reduce, abbreviated as 3R. One use of plastic waste is by ecobricks. Ecobricks function not to destroy plastic waste but to extend the life of the plastic and then process it into something useful for the benefit of humans in general. The method used in this education is in the form of counseling activities, training and then direct practice, with the target group, namely class students SDN Garatengah. The existence of ecobrick activities in P5 can foster the spirit of students to always preserve the environment and get students' creativity in waste management. The aim of ecobrick activities is to reduce plastic waste and recycle it using plastic bottles to make something useful.

Keywords: *Keywords: ecobricks, managing, plastic waste*

Abstrak

Sampah di Indonesia masih banyak yang tidak tertangani sehingga menimbun atau menumpuk di TPA (Tempat Pembuangan Akhir) yang akan berakibatkan timbulnya permasalahan sosial, kesehatan, menurunnya kualitas lingkungan dan juga menurunnya nilai estetika. sampah plastik memerlukan waktu 20 sampai 100 tahun agar dapat terurai, sehingga menurunkan kesuburan tanah dan perairan, padahal sebelumnya manusia menggunakan tas dari bahan alami seperti rajutan akar daun dan lainnya, sedangkan saat ini meskipun sudah membawa tas yang besar, masih banyak orang yang tetap meminta kantung plastik pada saat berbelanja. Maka dari itu salah satu cara untuk dapat mengurangi dampak buruk sampah plastik terhadap lingkungan yaitu dengan cara melaksanakan prinsip sering disingkat sebagai 3R. Salah satu pemanfaatan sampah plastik yaitu dengan cara ecobrick, Ecobrick berfungsi bukan untuk menghancurkan sampah plastik tetapi untuk memperpanjang usia plastik tersebut kemudian mengolahnya menjadi sesuatu yang berguna untuk kepentingan manusia umumnya. Metode yang digunakan dalam edukasi ini berupa kegiatan penyuluhan, pelatihan kemudian praktek langsung, dengan kelompok sasarannya yaitu siswa/i SD Negeri Garatengah. Adanya kegiatan ecobrick dalam P5 dapat menumbuhkan jiwa peserta didik untuk selalu menjaga kelestarian lingkungan dan mendapat kreativitas peserta didik dalam pengelolaan sampah. Tujuan kegiatan ecobrick adalah untuk mengurangi sampah plastik serta mendaur ulangnya dengan media botol plastik untuk dijadikan sesuatu yang bermanfaat.

Kata Kunci: ecobrick, mengelola, sampah plastik

Submitted: 2024-08-09

Revised: 2024-08-19

Accepted: 2024-09-05

Pendahuluan

Sampah merupakan sebuah permasalahan yang tidak akan ada hentinya, menurut Aisha (2023:69) sampah di Indonesia masih banyak yang tidak tertangani sehingga menimbun atau menumpuk di TPA (Tempat Pembuangan Akhir) yang akan berakibatkan timbulnya permasalahan sosial, kesehatan, menurunnya kualitas lingkungan dan juga menurunnya nilai estetika.

Berdasarkan SK SNI Tahun 1990 dalam Puspita dan Indrawan (2023:21224), sampah merupakan limbah yang mempunyai sifat padat yang terdiri dari zat organik dan zat non organik,

yang dianggap tidak ada gunanya lagi dan harus dikelola supaya tidak membahayakan lingkungan dan melindungi investasi pembangunan.

Komposisi sampah terdiri dari sampah organik, sampah non-organik dan limbah elektronik. Yang menjadi masalah utama yaitu sampah plastik yang termasuk kedalam sampah non-organik, dikarenakan sampah plastik merupakan sampah yang sulit terurai secara alami. Sampah plastik menjadi permasalahan global yang harus ditangani. Produksi sampah menurut Aqilla dkk (2023:275) plastik yang setiap harinya meningkat, diiringi dengan kegiatan daur ulang yang rendah, sehingga menyebabkan penumpukannya sampah plastik di lingkungan sekitar, mencemari air, tanah dan juga ekosistem baik di darat maupun di laut. Menurut Kementerian Lingkungan Hidup dalam menurut Aisha (2023:69) , mengatakan bahwa sekitar 28,4 ribu ton sampah plastik yang dihasilkan oleh masyarakat Indonesia perharinya. Pada tahun 2022 menurut Suidarma dan Antini (2023:158), tercatat 1,9 juta ton sampah plastik yang tercatat, kemudian pada tahun 2003 ada 2,1 juta ton, lalu di tahun 2004 mengalami kenaikan kembali di 2,1 juta ton, pada tahun 2010 ada 2,4 juta ton dan pada 2011 jumlah plastik meningkat menjadi 2,6 juta ton. Dengan adanya peningkatan dari penggunaan plastik maka mengakibatkan bertambahnya juga sampah plastik yang di hasilkan. Menurut Putra dan Yuriandala dalam Rahayu, Marbun dan Adli (2022:228), sampah plastik memerlukan waktu 20 sampai 100 tahun agar dapat terurai, sehingga menurunkan kesuburan tanah dan perairan, padahal sebelumnya manusia menggunakan tas dari bahan alami seperti rajutan akar daun dan lainnya, sedangkan saat ini meskipun sudah membawa tas yang besar, masih banyak orang yang tetap meminta kantung plastik pada saat berbelanja. Sehingga sepertinya plastik sudah menjadi bagian dari gaya hidupnya.

Maka dari itu salah satu cara untuk dapat mengurangi dampak buruk sampah plastik terhadap lingkungan yaitu dengan cara melaksanakan prinsip Reduce, Reuse, Ricycle atau sering disingkat sebagai 3R. Menurut Ghisellini, Cialani dan Ulgiant dalam Putranto (2023), munculnya 3R yaitu sebagai hal penting untuk merespon kompleksitas mengenai pengelolaan sampah plastik ini, hal ini bukan sekedar kata-kata tetapi sebuah filosofi hidup yang memusatkan perhatian pada tiga langkah kunci yaitu mengurangi (reduce), menggunakan kembali (reuse) dan mendaur ulang (recycle). Bukan sekedar mengurangi volume sampah rumah tangga melainkan peran penting dalam menjaga keberlanjutan sumber daya alam, mengurangi dampak gas rumah kaca dan meningkatkan kualitas lingkungan secara holistik.

Salah satu pemanfaatan sampah plastik yaitu dengan cara ecobrick, ecobrick menurut Suminto (2017:2) adalah suatu upaya kreatif untuk mengelola sampah plastik menjadi benda yang berguna, sehingga mengurangi pencemaran yang ditimbulkan oleh sampah plastik. Ecobrick berfungsi bukan untuk menghancurkan sampah plastik tetapi untuk memperpanjang usia plastik tersebut kemudian mengolahnya menjadi sesuatu yang berguna untuk kepentingan manusia umumnya, tetapi menurut Kuarantia dalam Putra (2021:74) Ecobrick adalah botol bekas yang dalamnya diisi sampah plastik yang bersih dan kering, sampah plastik di dalam botol harus padat. Ecobrick ini biasanya digunakan untuk bahan furnitur pengganti kayu, bata maupun material lain. Ecobrick dapat menguntungkan karena bahan plastik kuat, anti air dan juga awet ketika digunakan. Pengolahan sampah menjadi ecobrick mampu mengurangi dampak yang di buang ke TPA dan juga mampu mengurangi proses degradasi sampah plastik menjadi mikroplastik dan racun yang berbahaya, selain itu juga dapat memperpanjang usia pemanfaatan sampah plastik. Hasil yang didapatkan dengan diadakannya kegiatan ini yaitu meja dan kursi.

Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) menurut Martanti dkk (2022:413), adalah program yang bertujuan untuk membangun karakter siswa berdasarkan nilai-nilai Pancasila, yaitu dasar negara Indonesia yang terdiri dari lima sila. Proyek ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan pengamalan nilai-nilai Pancasila dalam kehidupan sehari-hari siswa, serta mengintegrasikan nilai-nilai tersebut dalam berbagai aspek pembelajaran di sekolah. Profil pelajar

Pancasila terwujud melalui enam dimensi yaitu berakhlak mulia, mandiri, bernalar kritis, kreatif, bergotong royong dan berkebinekaan global.

P5 menurut Manalu dan Turnip (2022:82), sebagai wadah peserta didik untuk belajar, mengamati dan memikirkan solusi permasalahan di lingkungan sekitar. Melalui P5 mendorong peserta didik untuk senantiasa berkontribusi bagi lingkungan sekitarnya, menjadi pelajar sepanjang hayat, berkompeten, cerdas dan berkarakter sesuai dengan Profil Pelajar Pancasila. Oleh sebab itu, implementasi P5 pada setiap sekolah harus diwujudkan.

Jadi Kegiatan mendaur ulang barang bekas ini merupakan salah satu pembelajaran bagi siswa agar dapat memahami bagaimana cara memanfaatkan barang yang sudah tidak terpakai menjadi barang yang bermutu dan dapat digunakan lagi walaupun dalam bentuk yang berbeda dari sebelumnya. Pemanfaatan barang bekas tersebut juga diharapkan dapat menumbuhkan sikap kesadaran diri dari siswa agar dapat memahami pentingnya peduli terhadap lingkungan supaya tetap bersih dan selalu terjaga. Hasil survei lokasi untuk diadakannya edukasi ecobrick ini di SD Negeri Garatengah yang bertempat di Desa Garatengah. Sehingga kegiatan ini berkoordinasi dengan pihak Sekolah dan warga sekolah, agar kegiatan berjalan dengan baik dan juga lancar.

Metode

Metode yang digunakan dalam edukasi ini berupa kegiatan penyuluhan, pelatihan kemudian praktek langsung, dengan kelompok sarannya yaitu siswa/i kelas 3 SD Negeri Garatengah. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 27 Juli 2024, pada saat kegiatan P5. Cara yang dilakukan pada saat kegiatan PKM adalah:

1. Survei dan observasi kelompok PKM Universitas Muhammadiyah Kuningan ke SD Negeri Garatengah untuk menentukan sasaran yang akan ikut pada saat kegiatan edukasi ecobrick. Pada tahapan ini, kami juga berkomunikasi dengan Kepala Sekolah supaya mendapatkan izin untuk melakukan kegiatan tersebut.
2. Persiapan, pada tahap ini kami bekerjasama dengan Kepala Sekolah untuk menentukan sasaran peserta dan juga tempat pelaksanaan kegiatan ecobrick ini.
3. Pelaksanaan kegiatan edukasi pengelolaan sampah plastik menjadi ecobrick, yang didahului dengan memberikan dan menyampaikan informasi atau penyuluhan mengenai sampah plastik dan bagaimana mengelola sampah plastik menjadi ecobrick yang dapat digunakan kembali menjadi berbagai jenis barang yang dimanfaatkan seperti kursi, meja dan lain sebagainya. Peserta didik juga diminta untuk menyiapkan bahan-bahan seperti gunting, sampah plastik dan botol bekas.
4. Evaluasi, pada tahap ini kami memberi pertanyaan kepada peserta didik mengenai kegiatan edukasi pengelolaan sampah ecobrick yang telah diberikan.

Hasil dan Pembahasan

Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila menurut Sulistyaningrum dan Fathurrahman (2023:125), pada dasarnya pendidikan merupakan sebuah proses pembelajaran keterampilan, pengetahuan dan kebiasaan yang diturunkan dari ke generasi berikutnya melalui pelatihan, pengajaran dan penilaian. Selain untuk meningkatkan potensi peserta didik. Pendidikan dalam pembelajaran juga bertujuan untuk membentuk karakter baik mereka, sehingga diharapkan mereka akan menjadi generasi cerdas, berkarakter dan berakhlak al karimah.

Kegiatan edukasi pengelolaan sampah plastik dari rumah tangga menjadi ecobrick dilakukan di SDN Garatengah, Kecamatan Japara Kabupaten Kuningan Jawa Barat pada tanggal. Kegiatan ini berjalan dengan sangat baik dan lancar serta disambut dengan antusiasme oleh guru SDN Garatengah dan siswa/i kelas 3 dari awal pada saat pemaparan

materi mengenai sampah plastik dan pengelolaan sampah menjadi ecobrick hingga tahap akhir pembuatan produk.

Peserta didik sangat tekun dan mendengarkan serta bertanya mengenai sampah plastik antara lain bagaimana proses plastik dapat terurai oleh alam, bagaimana cara memilah sampah yang baik, bagaimana cara mengelola sampah plastik dan lainnya. Kami juga menjelaskan bahwa sampah plastik terbagi menjadi 2 yaitu sampah organik dan sampah anorganik atau sampah yang dapat terurai dan sampah yang tidak dapat diuraikan. Pada dasarnya sampah dapat mencemari tanah dan juga air, hal ini dikarenakan proses dari sinar ultra violet (UV) dari matahari menyebabkan plastik rapuh dan menjadikan plastik berukuran kecil-kecil. Menurut Istirokhatun dan Nugraha (2020:85) Plastik ini tidak hilang, tapi justru menyebarkan molekul beracun di lingkungan sekitar kita. Molekul plastik tidak cocok dengan tubuh manusia karena dapat membentuk dan memperbanyak estrogen yang dapat menyebabkan kelainan bayi, kanker, dan pelemahan tubuh-sel, organ, tulang dan lain-lain. Molekul-molekul ini berlipat ganda di dalam tubuh dan diturunkan oleh ibu hamil ke bayi-bayinya. Sampah plastik yang tidak mudah terurai juga sangat banyak ditemukan di laut dan mengganggu kelangsungan hidup biota laut. Binatang yang hidup di laut tidak dapat membedakan sampah dengan binatang laut lain yang menjadi makanan mereka. Sehingga pada akhirnya binatang-binatang tersebut memakan sampah, pencernaan mereka bermasalah kemudian mati. Sampah plastik pun pada akhirnya akan mengurangi jumlah biota laut.

Maka dari itu pembuatan ecobrick adalah salah satu solusi dalam mengatasi masalah sampah plastik tersebut. Ecobrick merupakan salah satu upaya pengurangan sampah plastik yang paling kreatif, ecobrick juga merupakan suatu teknologi kolaborasi untuk mencari solusi penanganan limbah yang padat tanpa biaya baik untuk individu, sekolah maupun masyarakat. Menurut Aryani dalam Faisal dkk (2024:264), dengan kegiatan ecobrick sampah plastik dapat digunakan menjadi produk/kerajinan yang lebih bermanfaat, sehingga tidak perlu menimbun atau membakar sampah yang akan berdampak bagi kesehatan kita.

Kami juga memperagakan cara membuat ecobrick dari sampah plastik dengan terlebih dahulu menyiapkan alat dan bahan yang diperlihatkan kepada peserta didik. Adapun langkah-langkah pembuatan ecobrick adalah sebagai berikut:

1. Menyiapkan alat dan bahan, seperti gunting, botol plastik maupun sampah plastik yang sudah dipilah lalu kemudian dibersihkan, gunakanlah plastik dalam keadaan kering dan bersih. Plastik yang bisa digunakan dapat berupa kantong plastik, plastik bekas kopi maupun sampah plastik lainnya.
2. Pilih botol yaitu dengan cara memilih dan menyiapkan botol plastik yang berukuran sama agar nanti ketika dibentuk akan sama hasilnya.
3. Gunting sampah plastik kecil-kecil, kemudian jika sudah masukan sampah plastik tersebut kedalam botol. Namun harus diperhatikan jangan sampai memasukkan kaca, logam, atau benda-benda lain yang dapat terurai alam.



Gambar 2. Pengguntingan sampah plastik

4. Padatkan menggunakan tongkat. Tongkat berfungsi untuk membantu memasukkan dan memadatkan plastik ke dalam botol, tongkat yang paling cocok adalah bambu dan kayu. Ukurung tongkat tergantung tipe botol yang dipilih. Tongkat yang dibutuhkan berdiameter kira-kira sepertiga lebar mulut standar jadi sekitar 6 mm.



Gambar 3. Pemadatan sampah dengan tongkat

5. Tutup botol yang sudah berisi sampah plastik yang sudah di padatkan. Kemudian di bawah botol plastik tulis tanggal pembuatan ecobrick. Mencatat tanggal ecobrick sangatlah penting hal ini untuk menghitung dampak keseluruhan, memantau kualitas, dan mempersiapkan proyek bangunan. Dengan mencatat tanggal pembuatan, membuat orang-orang dimasa depan tahu bahwa saat ini kita peduki dengan dunia yang mereka tinggali.
6. Jika hasil ecobrick sudah banyak selanjutnya yaitu proses pembuatan kursi dan meja, untuk pembuatan kursi memerlukan kurang lebih 8 botol plastik, kemudian susun membentuk lingkaran dan ikat dengan menggunakan tali di tengah botol plastik sekenjang-kencangnya agar tidak lepas, setelah di ikat siapkan solasiban bening untuk hasil yang sangat kuat. Kemudian jika sudah bagian tutup botol atas di simpan di bawah lantai dan untuk bagian bawah botol disimpan di atas untuk digunakan duduk.



Gambar 4. Proses perakitan kursi

7. Selanjutnya yaitu pembuatan meja yaitu dengan cara siapkan 8 botol plastik kemudian bentuk persegi dan ikat menggunakan tali, di lanjut direkatkan kembali dengan menggunakan solasiban, untuk peletakan botol sama halnya dengan pembuatan kursi tapi di sisi ini agar bagian atas meja lurus atau rata maka kami menempelkan kardus ataupun triplek yang sudah di bentuk persegi. Pembuatan ecobrick telah selesai.



Gambar 5. Proses Perakitan Meja



Gambar 6. Hasil ecobrick menjadi kursi dan meja

8. Hasil pembuatan ecobrick kami simpan di belakang kelas untuk mengingatkan peserta didik seberapa pentingnya kita menjaga lingkungan kita dan juga seberapa pentingnya untuk mengurangi sampah plastik.

Semua tahapan pembuatan ecobrick tersebut diperagakan kepada peserta didik juga diberikan kesempatan untuk mencoba membuat ecobrick mereka sendiri.

Kesimpulan

Permasalahan mengenai sampah plastik sudah menjadi hal yang sering terjadi, sudah banyak juga cara yang sudah dilakukan oleh berbagai pihak untuk mengurangi jumlah pemakaian plastik yang nantinya akan menjadi sampah plastik. Salah satu cara yang kita ambil dalam menangani sampah plastik di SD Negeri Garatengah yaitu dengan cara ecobrick

Pembuatan ecobrick dapat dimanfaatkan menjadi beberapa kerajinan seperti membuat meja, kursi dan lainnya. Adanya edukasi pengelolaan sampah plastik menjadi ecobrick merupakan salah satu cara untuk mengurangi sampah plastik dan dimanfaatkan untuk berbagai hal dan memiliki nilai jual dan ekonomis.

Adanya kegiatan ecobrick dalam P5 dapat menumbuhkan jiwa peserta didik untuk selalu menjaga kelestarian lingkungan dan mendapat kreativitas peserta didik dalam pengelolaan sampah. Tujuan kegiatan ecobrick adalah untuk mengurangi sampah plastik serta mendaur ulangnya dengan media botol plastik untuk dijadikan sesuatu yang bermanfaat.

Daftar Pustaka

- Akli, Mufti, Norra Isnasia Rahayu, and Roky Hamdani Marbun. 2022. "Edukasi Pengelolaan Sampah Plastik Di Kelurahan Tuahmadani: Dari Rumah Tangga Menjadi Ecobrick." *Jurnal Pengabdian Untuk Mu NegeRI* 6(2): 227–32. doi:10.37859/jpumri.v6i2.4179.
- Aisha, Nina Widyawasti. 2023. "Pengaruh Bank Sampah Terhadap Jumlah Sampah Plastik Di Indonesia." *Jurnal Alternatif - Jurnal Ilmu Hubungan Internasional* 14(1): 68–73. doi:10.31479/jualter.v14i1.57.

- Aqilla, Aulia Ryza et al. 2023. "Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu Pengaruh Sampah Plastik Dalam Pencemaran Air." *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu* 1(6): 275–80.
- Di, Lingkungan, Sekolah Mis, and Maura El-mumtaz Kota. 2024. "Tata Kelola Sampah Dalam Pembuatan Ecobrick Solusi Ramah." 4(1): 260–70.
- Istirokhatun, Titik, and Winardi Dwi Nugraha. 2020. "Pelatihan Pembuatan Ecobricks Sebagai Pengelolaan Sampah Plastik Di Rt 01 Rw 05, Kelurahan Kramas, Kecamatan Tembalang, Semarang." *Jurnal Pasopati "Pengabdian Masyarakat dan Inovasi Pengembangan Teknologi"* 1(2): 85–90.
<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/pasopati/article/view/5549%0Ahttps://ejournal2.undip.ac.id/index.php/pasopati/article/download/5549/3111>.
- Manalu, Juliati Boang, Fernando Sitohang, Netty Heriwati, and Henrika Turnip. 2022. "Prosiding Pendidikan Dasar Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kurikulum Merdeka Belajar." *Mahesa Centre Research* 1(1): 80–86. doi:10.34007/ppd.v1i1.174.
- Martanti, Fitria, Joko Widodo, Rusdarti Rusdarti, and Agustinus Sugeng Priyanto. 2022. "Penguatan Profil Pelajar Pancasila Melalui Pembelajaran Diferensiasi Pada Mata Pelajaran IPS Di Sekolah Penggerak." *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana* 5(1): 415–17.
<http://pps.unnes.ac.id/prodi/prosiding-pascasarjana-unnes/412>.
- Puspita, N D, and R K Indrawan. 2023. "Penyuluhan Dan Pelaksanaan Pembuatan Taman Ecobrick Di SDN 009 Pulau Ingu Kecamatan Benai, Kuantan Singingi Oleh Mahasiswa KKN Smart UMRI Kelompok 31." *Jurnal Pendidikan Tambusai* 7: 21223–30.
<https://www.jptam.org/index.php/jptam/article/view/9651%0Ahttps://www.jptam.org/index.php/jptam/article/download/9651/7857>.
- Putra, Roni, Tri et al. 2021. "Ecobrick, Solusi Pengolahan Limbah Plastik." *Jurnal Abdimas: Pengabdian dan Pengembangan Masyarakat* 3(2): 74–79.
<https://ejournal2.pnp.ac.id/index.php/jppm/article/view/581>.
- Putranto, Panji. 2023. "Prinsip 3R: Solusi Efektif Untuk Mengelola Sampah Rumah Tangga." *Innovative: Journal Of Social Science Research* 3(5): 8591–8605. <http://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/5882>.
- Suidarma, I Made, and Ni Luh Ayu Sri Antini. 2023. "Penerapan Ecobrick Sebagai Solusi Dalam Mengurangi Jumlah Sampah Plastik Di Desa Pemogan." *JPPM (Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat)* 7(1): 157. doi:10.30595/jppm.v7i1.9918.
- Suminto, Sekartaji. 2017. "Ecobrick: Solusi Cerdas Dan Kreatif Untuk Mengatasi Sampah Plastik." *PRODUCTUM Jurnal Desain Produk (Pengetahuan dan Perancangan Produk)* 3(1): 26. doi:10.24821/productum.v3i1.1735.
- Tri Sulistiyaningrum, and Moh Fathurrahman. 2023. "Implementasi Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) Pada Kurikulum Merdeka Di SD Nasima Kota Semarang." *Jurnal Profesi Keguruan* 9(2): 121–28. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpk>.