

Media Edukasi Kartu Bergambar untuk Memilah Sampah pada Siswa PAUD Srikandi

Vina Mahdalena^{1*}, Lusiah Handayani², Uljanatunnisa³

vinamahdalena@upnvj.ac.id^{1*}, lusiahandayani@upnvj.ac.id², uljanatunnisa@upnvj.ac.id³

^{1,2,3}Program Studi Ilmu Komunikasi

^{1,2,3}Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

Received: 23 11 2021. Revised: 21 02 2022. Accepted: 21 02 2022.

Abstract : Environmental communication has shifted to the concept of Sustainable Development Goals (SDGs) or Sustainability Communication. Data from the Ministry of Environment and Forestry (KLHK) in 2019, Indonesia produces at least 64 million tons of waste piles every year. Based on this data, about 60% of the waste is transported and dumped to the final dump, 10% of the waste is recycled, and the remaining 30% is not managed. In fact, the government has a target in 2025 that waste must be managed 100%. The solution that we can provide as academics in the field of Communication Science is to help teacher to educate their students what is meant by "Throwing garbage in its place". We will design educational media for children as the output of this activity in the form of flashcards that can be used by schools to educate students in sorting organic, non-organic and B3 waste (hazardous and toxic materials). This card is played in groups so that students' knowledge can be measured. The interaction that is built is also quite good between the teacher and students because all children can be controlled in small groups (containing 4-5 people) and have their turn to play cards. The results of the activity proved to be able to increase students' knowledge because the final test results obtained an average of 69.18. So, flash cards effective as an educational medium for sorting waste for ECED students.

Keywords : Children, Communication media, Education, Flashcard, Sorting trash.

Abstrak : Komunikasi lingkungan telah bergeser ke konsep *Sustainable Development Goals* (SDGs) atau Komunikasi Berkelanjutan. Berdasarkan data KLHK, sekitar 60% sampah diangkut dan dibuang ke tempat pembuangan akhir, 10% sampah didaur ulang, dan 30% sisanya tidak dikelola. Pemerintah menargetkan pada 2025 sampah harus dikelola 100%. Solusi yang dapat penulis berikan sebagai civitas akademika di bidang Ilmu Komunikasi adalah membantu menyebarkan informasi tentang "Membuang sampah pada tempatnya". Penulis merancang media pendidikan untuk anak-anak sebagai output dari kegiatan ini dalam bentuk kartu bergambar yang dapat digunakan oleh sekolah untuk mendidik siswa dalam memilah sampah organik, non-organik dan B3 (bahan berbahaya dan beracun). Kartu ini dimainkan secara berkelompok agar pengetahuan siswa dapat diukur. Interaksi yang dibangun juga cukup baik antara guru dan siswa karena semua anak dapat dikendalikan dalam kelompok kecil (berisi 4-5 orang) dan mendapat giliran bermain kartu. Hasil kegiatan terbukti dapat meningkatkan pengetahuan siswa karena hasil tes akhir diperoleh rata-rata

sebesar 69.18. Maka, kartu bergambar dapat dikatakan efektif sebagai media edukasi untuk memilah sampah bagi siswa PAUD.

Kata kunci : Kartu bergambar, Media komunikasi, Pendidikan, Pilah sampah, Siswa PAUD

ANALISIS SITUASI

Komunikasi Pembangunan Berkelanjutan (KPB) atau *Sustainability Communication* berjalan seiringan dengan konsep *Sustainable Development Goals* (SDGs), Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional (PPN) atau Bappenas RI dan Persatuan Bangsa-Bangsa (PBB) telah mencanangkan program demi tercipta kelestarian ekosistem lautan dan daratan. Terdapat 17 program yang menjadi tujuan pemerintah, dua diantaranya mengenai pelestarian ekosistem, yaitu ekosistem lautan dan daratan (Kementerian PPN/BAPPENAS, 2017). Ekosistem patut dijaga keseimbangannya karena semua yang ada di alam saling ketergantungan baik manusia, hewan, tumbuhan dan lingkungan. Gangguan dalam ekosistem dapat disebabkan oleh manusia, antara lain: pembuangan sampah, perburuan, pembakaran lahan, penggunaan pestisida yang berlebihan dan perusakan ekosistem terumbu karang.

Berdasarkan data BPS, produksi sampah tertinggi yaitu Pulau Jawa. DKI Jakarta dengan jumlah penduduk sekitar 10,25 juta jiwa, produksi sampahnya diperkirakan sebesar 7.099,08 meter kubik (Garnesia, 2018). Kepadatan penduduk memperparah keadaan lingkungan tempat tinggal, hal tersebut sangat disayangkan karena masyarakat belum peduli pada kelestarian alam. Pemerintah tidak bisa bekerja sendirian dengan mengeluarkan berbagai kebijakan yang kemudian tidak diindahkan oleh warga negara. Partisipasi masyarakat merupakan kunci dari keberhasilan suatu program. Upaya yang harus dilakukan dalam pengelolaan sampah agar tidak mencemari lingkungan, antara lain: pengurangan sampah plastik hingga 70%, menurunkan indeks ketidakpedulian terhadap persoalan sampah, meningkatkan kesadaran masyarakat memilah sampah sampai 50% (saat ini angkanya masih 11%), *recycling rate* perlu ditingkatkan hingga 50%, pengelolaan sampah menjadi energi listrik (PSEL) juga harus ditingkatkan (Sumartiningtyas, 2020). Dari beberapa upaya yang disampaikan sebelumnya, memilah sampah merupakan salah satu yang menarik perhatian karena dibutuhkan kepedulian seluruh masyarakat baik tua, muda, pekerja, ibu rumah tangga hingga siswa sekolah sekalipun untuk turut serta dalam mencegah terjadinya polusi sampah.

Peran pemerintah dalam upaya pengelolaan sampah yaitu mengeluarkan kebijakan terkait, salah satunya PP No.81/2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga. Pada Pasal 22 diterangkan bahwa pemilahan merupakan

aktivitas awal dan utama dalam penyelenggaraan kegiatan penanganan sampah. Masyarakat Indonesia masih belum sadar bahwa memilah sampah itu penting untuk proses pengolahan kembali sampah yang bisa didaur ulang atau sampah berbahaya yang tidak dapat didaur ulang. Survey yang dilakukan Katadata Insight Center pada 354 keluarga di lima kota besar di Indonesia menunjukkan bahwa 49% rumah tangga di Indonesia sudah melakukan pemilahan sampah namun tidak dilakukan secara optimal. Mayoritas memisahkan sampah menjadi dua jenis, yaitu basah dan kering, hanya 18,4% yang memilah berdasarkan sampah organik dan anorganik. (Katadata, 2019)

Implementasi program yang sudah dilakukan masyarakat pada tingkat Rukun Warga (RW) adalah Bank Sampah yang telah mencapai 11.330 unit dan hampir 20% merupakan binaan swasta. KLHK telah menyiapkan sistem pengelolaan sampah di Bank Sampah sehingga mudah dalam memantau pengurangan sampah di Bank Sampah (Hermawan, 2021). Peran Bank Sampah terbukti efektif untuk memotivasi kegiatan pilah sampah bagi rumah tangga karena survey menunjukkan sebesar 98% setuju pemberian insentif untuk sampah yang telah dipilah masyarakat. Hal tersebut membuktikan bahwa masyarakat tergerak untuk mulai memilah sampah jika ada insentif pemerintah, di sisi lain penetapan disinsentif (pemberlakuan denda) perlu dipertimbangkan bagi sampah yang tidak terpilah. (Katadata, 2020)

SOLUSI DAN TARGET

Beberapa upaya yang telah dilakukan baik dari pihak pemerintah mau pun masyarakat ternyata belum cukup maksimal karena target pencapaian tentang kesadaran masyarakat masih harus ditingkatkan sebesar 39% hingga tahun 2025. Sehingga pertanyaannya menjadi, Apakah generasi selanjutnya akan memperparah keadaan lingkungan? Atau justru mereka yang akan memperbaiki dan menjaga kelestarian alam Indonesia? Perlu kita pahami, sebagai orangtua di rumah atau orang yang lebih dewasa untuk memberikan edukasi kepada anak-anak betapa pentingnya mereka mengerti jenis-jenis sampah dan apa yang dimaksud dengan kalimat “Buanglah sampah pada tempatnya”. Seseorang yang ahli dalam bidang komunikasi tentunya harus mempertimbangkan beberapa hal agar pengaruh pesan yang disampaikan tercapai. Mulai dari melihat siapa audiens yang akan dijadikan target sebagai komunikan sehingga pesan yang diberikan efektif dan tercapai tujuan komunikasinya. Bagaimana cara mengemas pesan yang tepat sesuai dengan tujuan komunikator. Selanjutnya, yang tidak kalah penting adalah media apa yang dipilih untuk penyampaian pesan dalam sosialisasi mengenai pilah sampah.

Berdasarkan pemaparan masalah di atas, solusi yang dapat penulis berikan sebagai akademisi dalam bidang Ilmu Komunikasi adalah membantu para orangtua untuk mengedukasi anak-anak apa yang dimaksud dengan “Buanglah sampah pada tempatnya”. Membuang sampah bukan hanya sekedar memasukkan bungkus makanan/minuman, kardus tidak terpakai dan bekas barang habis guna lainnya ke dalam tempat sampah/pembuangan. Namun, sebelum membuang sampah anak-anak memahami jenis sampah apa yang mereka akan masukkan ke tempat sampah yang tersedia.

Pengetahuan mengenai sampah dan cara memilihnya menjadi fokus pengabdian masyarakat yang penulis lakukan kepada anak-anak. Cara-cara dalam memberikan sosialisasi kepada anak-anak menjadi sesuatu yang unik dan harus menyenangkan, karena mereka hanya bisa mencerna dan mengingat dengan baik ketika kegiatan yang dilakukan sesuai dengan usia mereka yang lebih menyukai bermain sambil belajar. Sosialisasi mengenai sampah dirasa masih kurang merata dan belum cukup menyenangkan bagi anak sehingga banyak diantaranya yang tidak mengerti apa itu pilah sampah dan apa saja jenis sampahnya?. Khalayak sasaran dari program ini yaitu siswa Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) yang berusia 5-6 tahun. Lokasi PAUD Srikandi berada di Jalan Pagelarang No.1B, RT.07/RW.04, Kelurahan Lubang Buaya, Kecamatan Cipayung, Jakarta Timur. Pemilihan lokasi didasarkan karena sudah memiliki Bank Sampah yang aktif sebagai tempat untuk mengelola sampah-sampah yang nantinya telah dipilah. Penulis berharap anak-anak sudah mulai turut serta untuk menjaga lingkungan sejak dini.

METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan yaitu pendidikan masyarakat dengan materi pilah sampah yang dilakukan secara tatap muka di PAUD Srikandi untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman siswa bagaimana cara memilah sampah berdasarkan jenisnya. Media penyuluhan menjadi fokus tim yang berlatarbelakang Ilmu Komunikasi di bidang media komunikasi dan komunikasi pembangunan. Komunikasi lingkungan sebagai tema pengabdian masyarakat ini merupakan cabang ilmu dari komunikasi pembangunan. Media komunikasi berupa kartu bergambar didesain mulai dari tahap perencanaan desain hingga kartu layak digunakan dan disebarluaskan kepada masyarakat sebagai media belajar yang efektif sesuai dengan target sasaran.

Berikut langkah-langkah dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat, antara lain. Pertama, Mempersiapkan berbagai materi untuk kebutuhan aktivitas PKM. Pada

pembuatan *flashcard*, jenis sampah yang akan digunakan, antara lain: a) Sampah organik (apel sisa, daun kering, tulang ikan, wortel sisa, sisa daging, sisa semangka, kotoran hewan, ranting pohon, telur pecah, tisu). b) Sampah non organik (kantong plastik, kertas bekas, kotak susu, kaleng, teh kotak, kardus, botol plastik, kemasan cat, kaset bekas, koran bekas). c) Sampah B3 (baterai bekas, lampu neon bekas, gelas pecah, obat kadaluarsa, gunting rusak, kosmetik, pestisida, kamper, karbol, aki motor).

Kedua melakukan koordinasi dengan tim PKM mengenai tugas masing-masing anggota dan apa saja yang perlu dipersiapkan mulai tahap pra produksi, produksi, pasca produksi, pelaksanaan hingga evaluasi. Mulai tahap produksi pada desain 30 *flashcard* yang menjadi media sosialisasi pilah sampah pada anak-anak PAUD. Tim terlebih dahulu mendesain mulai dari gambar ilustrasi, warna, karakter, hingga tata letak pada kartu bergambar (*flashcard*), selanjutnya menentukan ukuran yang sesuai berdasarkan penggunaan *flashcard* yang dibagikan kepada anak-anak. Lalu memproses rancang gambar apa saja yang sesuai dengan tema. Pada sisi pertama *flashcard* akan diberikan gambar ilustrasi jenis sampah pada Gambar 1.



Gambar 1. Desain kartu bergambar pada sampah organik, non organik dan B3



Gambar 2. Desain tempat sampah organik, non organik dan B3

Setelah kelayakan desain diuji, maka akan dilaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat yang melibatkan anak-anak PAUD. Kegiatan dilaksanakan secara tatap muka dengan durasi 1.5 jam. 45 menit pertama, tim menjelaskan di papan tulis mengenai deskripsi

apa itu sampah dan mengkategorisasi jenis sampah berdasarkan tiga warna tempat sampah yang disediakan dalam kartu seperti pada Gambar 2. 45 menit kedua, tim membagi anak-anak menjadi 3 kelompok, masing-masing berisi 4-5 orang kemudian bermain *flashcard game* pilah sampah dengan didampingi seorang guru pada setiap kelompok. Evaluasi dilakukan dengan cara menilai berapa kali siswa menjawab benar ketika bermain *flashcard game* pilah sampah.

HASIL DAN LUARAN

Pelaksanaan pengabdian masyarakat di PAUD didasari karena siswa belum pernah sama sekali mendapatkan penyuluhan tentang pemilahan sampah berdasarkan jenisnya. Penulis melakukan observasi terlebih dahulu kepada pihak sekolah, hanya didapati poster “Buanglah sampah pada tempatnya!” berdasarkan hasil wawancara juga guru menjelaskan bahwa mereka belum mengajarkan *life skill* pilah sampah kepada siswanya. Maka, tim terlebih dahulu menjelaskan mengenai definisi sampah organik, non organik dan B3. Siswa sangat bersemangat ketika melihat tim pengabdian masyarakat membawa beberapa alat peraga untuk menjelaskan materi. Kartu bergambar yang didesain memang tidak memiliki ukuran yang besar jika dilihat dari depan kelas, namun tim menanggulangnya dengan bantuan guru yang juga memegang kartu untuk menunjukkan gambar apa yang sedang dijelaskan kepada siswa yang duduk di bagian belakang kelas. Terdapat 30 jenis sampah yang telah didesain oleh tim dengan berbagai warna yang mencolok agar terlihat menarik dan menyenangkan ketika dilihat oleh siswa.



Gambar 3. Tim memberikan penyuluhan tentang pilah sampah

Cara penulis dalam menjelaskan, dengan memperlihatkan satu per satu kartu bergambar lalu menanyakan kepada siswa, termasuk dalam kategori apakah sampah tersebut. Interaksi yang dibangun sangat hangat, siswa juga antusias dalam menjawab walaupun mereka masih meraba dan menebak kategori sampah tersebut. Untuk menghilangkan kejenuhan, tim meminta siswa untuk mengambil kartu yang disajikan sesuai dengan warna kesukaannya kemudian

meminta siswa mengidentifikasi kira-kira masuk ke dalam kategori apakah sampah tersebut seperti yang terlihat pada Gambar 3 di atas.

Penjelasan mengenai kategorisasi 30 jenis sampah ke dalam 3 kelompok tempat sampah yang telah selesai disampaikan oleh tim pengabdian masyarakat seperti pada Gambar 4. Kemudian dilanjutkan dengan *flashcard game* pilah sampah untuk mengukur peningkatan pengetahuan dan pemahaman siswa. Pada hari Rabu tanggal 3 November 2021 saat pelaksanaan pengabdian masyarakat berlangsung terdapat 13 siswa yang hadir. Maka, tim membagi anak-anak ke dalam 3 kelompok, 2 kelompok berisi 4 siswa, 1 kelompok lainnya berisi 5 siswa.



Gambar 4. Tim menuliskan di papan tulis kategorisasi jenis sampah

Kartu bergambar yang didesain dan telah siap untuk dimainkan anak-anak berisi 43 buah kartu, terdiri dari: 3 tempat sampah (organik, non organik dan B3), 10 jenis sampah organik, 10 jenis sampah non organik, 10 jenis sampah B3, 10 kartu hukuman. Adapun aturan dan cara bermain *flashcard game* pilah sampah, sebagai berikut: 1) Kartu dipegang oleh guru/orangtua. 2) Pisahkan 3 kartu tempat sampah, 10 kartu hukuman dan 30 kartu jenis sampah. 3) Letakkan ditengah-tengah 3 kartu tempat sampah. 4) Kocok kartu hukuman letakkan di sebelah kiri, kartu ini diberikan ketika siswa salah mengidentifikasi jenis sampah sesuai dengan tempat sampahnya. 5) Kocok kartu jenis sampah kemudian minta siswa satu per satu mengambil kartu tanpa memperlihatkan bagian depan kartu. 6) Minta siswa untuk membuka dan melihat sampah apa yang didapatkan kemudian siswa membuang sampah tersebut sesuai dengan tempat sampahnya yang ada. 7) Jika siswa benar dalam menjawab, beri skor penilaian pada kertas absen sebagai bahan evaluasi. 8) Jika siswa salah dalam menjawab, beri siswa kartu hukuman, bacakan dan minta siswa untuk melakukan apa yang diminta dalam kartu hukuman.

Partisipasi siswa saat bermain dibutuhkan karena permainan didesain agar mereka berpikir secara mandiri dan terdapat interaktivitas dengan pengajar. Semangat dalam menjawab

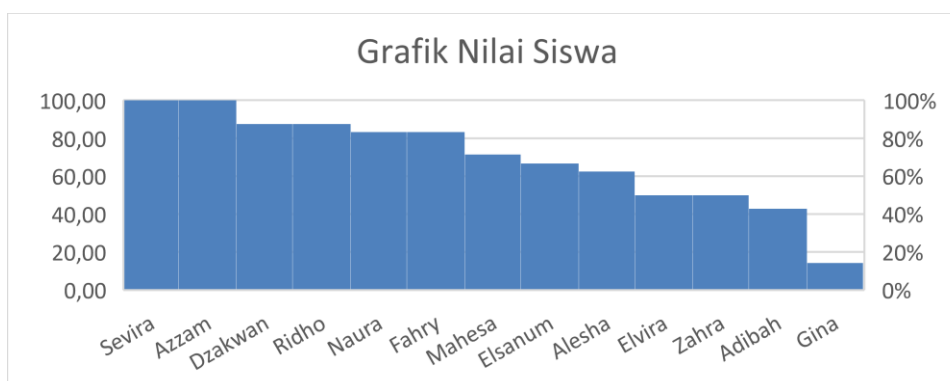
juga diperlihatkan, ketika mereka benar dalam menjawab, ekspresinya sangat luar biasa ada yang sampai berteriak gembira, tepuk tangan hingga loncat-loncat. Jika salah pun mereka tidak sedih karena kartu hukuman memberikan alternatif lain agar siswa merasa tetap semangat dalam melanjutkan permainan. Pada Gambar 5 terlihat kelompok satu yang diawasi oleh Ibu Kamsiah melakukan permainan *flashcard game* pilah sampah.



Gambar 5. Kelompok 1 memainkan *flashcard game* pilah sampah

Hasil evaluasi dari permainan, dapat dilihat pada Gambar 6. Penulis tidak melakukan tes awal terlebih dahulu karena guru di sekolah belum pernah mengajarkan materi mengenai pilah sampah, maka penulis anggap siswa belum memiliki pengetahuan awal. Berdasarkan hasil nilai yang telah diolah, diketahui bahwa dua orang siswa mendapatkan nilai sempurna pada saat permainan *flashcard game* pilah sampah. Selanjutnya, beberapa ada yang salah satu, dua, tiga dan seterusnya. Nilai terkecil didapati oleh siswa yang memang perlu pendampingan. Jika kita bagi menjadi dua kategori penilaian yaitu rendah (0-50) dan tinggi (50-100) terdapat empat siswa yang memiliki kategori nilai rendah, sisanya yaitu 9 siswa berada pada kategori nilai yang tinggi. Hitung rata-rata yang didapat terhadap keseluruhan nilai siswa sebesar 69.18 yang berada pada kategori nilai yang tinggi. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang membuktikan bahwa media kartu bergambar (*flashcards*) efektif dalam meningkatkan pengetahuan anak tentang pedoman umum gizi seimbang (Maslakah & Setyaningrum, 2017); (Selviyanti et al., 2019). Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa permainan kartu bergambar dapat dijadikan media edukasi sebagai bentuk sosialisasi kesehatan pada masyarakat khususnya anak-anak. Penulis juga membuktikan hal yang sama dan media ini merupakan bentuk pembelajaran *fun learning* dengan tujuan meningkatkan *life skill* siswa. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian yang membuktikan bahwa kartu bergambar sebagai media pembelajaran dapat

membuat siswa merasa senang dan terlihat antusias dalam mengikuti proses belajar mengajar yang memperkaya penguasaan kosakata siswa (Hamer & Rohimajaya, 2018).



Gambar 6. Grafik nilai siswa setelah memainkan *flashcard game* pilah sampah

Hal ini menunjukkan bahwa siswa dapat meningkatkan pengetahuannya dalam memilah sampah dengan melakukan permainan pilah sampah yang telah didesain menggunakan kartu bergambar. Beberapa benda bagi siswa sedikit menghambat mereka ketika mengategorisasi di dalam kelompok kecil pada permainan pilah sampah, benda yang sering mengecoh mereka antara lain: kaset bekas, kemasan cat, karbol, ranting pohon dan kosmetik. Selain dapat mengidentifikasi jenis sampah, siswa juga mempelajari kosa kata baru dalam permainan ini, beberapa kata asing yang awalnya tidak dimengerti, antara lain: pestisida, kamper, karbol dan aki motor. Setelah dijelaskan, siswa mulai memahami dan ketika permainan dimulai dalam kelompok kecil, ternyata mereka dapat mengidentifikasi dengan benar benda-benda tersebut.

Penjelasan yang singkat dan tidak berulang hasilnya bisa sangat memuaskan karena berada pada kategori nilai yang tinggi, penulis berharap sekolah bisa terus melanjutkan edukasi ini dengan mengulang kembali *flashcard game* pilah sampah minimal dua minggu sekali untuk mereview pengetahuan siswa yang sudah ada. Sehingga anak-anak bisa melanjutkan pengamalan ilmu tersebut di rumah bersama dengan orangtuanya.

SIMPULAN

Penggunaan kartu bergambar yang didesain oleh tim terbukti dapat memberikan pengetahuan kepada siswa PAUD mengenai cara memilah sampah, mereka dapat mengidentifikasi jenis sampah sesuai dengan tempat sampahnya. Penilaian yang dihasilkan masuk dalam kategori tinggi, sehingga media ini efektif digunakan untuk mengedukasi siswa. Selain itu, *flashcard game* pilah sampah juga menambah kosa kata baru bagi siswa, karena beberapa jenis sampah memang terasa sangat asing bagi siswa. penulis berharap setelah siswa mengulang permainan ini beberapa kali, mereka juga bisa terapkan dalam kehidupan sehari-

hari, di lingkungan rumah dan sekolah. Saran penelitian selanjutnya untuk melengkapi kekurangan dari kegiatan ini yaitu perlu dilakukan penelitian pada intensitas pembelajaran pilah sampah yang diberikan seperti melakukan metode eksperimen dengan dua kelompok. Kelompok pertama diberikan pembelajaran seminggu sekali, kelompok kedua bisa dengan intensitas yang lebih sering sehingga terlihat berapa lama siswa dapat memahami dengan baik cara memilah sampah.

DAFTAR RUJUKAN

- Garnesia, I. (2018, February 20). Mengintip Kota-Kota Gudang Sampah di Indonesia. *Tirto.Id*.
<https://tirto.id/mengintip-kota-kota-gudang-sampah-di-indonesia-cE4o>
- Hamer, W., & Rohimajaya, N. A. (2018). Using Flash Card as Instructional Media to Enrich the Students' Vocabulary Mastery in Learning English. *Journal of English Language Studies*, 3(2), 167. <https://doi.org/10.30870/jels.v3i2.3875>
- Hermawan, B. (2021, February 27). KLHK Dorong Bank Sampah Sumber Bahan Baku Industri. *Republika.Co.Id*. <https://www.republika.co.id/berita/qp5ekb354/network>
- Katadata. (2019, Desember). Pilah Sampah Jadi Berkah. *Katadata.Co.Id*.
<https://katadata.co.id/timpublikasikatadata/infografik/5e9a4c4914ffa/pilah-sampah-jadi-berkah>
- Kementerian PPN/BAPPENAS. (2017). *Buku Saku Terjemahan Tujuan dan Target Global*.
- Maslakah, N., & Setiyaningrum, Z. (2017). Pengaruh Pendidikan Media Flashcard Terhadap Pengetahuan Anak Tentang Pedoman Umum Gizi Seimbang di SD Muhammadiyah 21 Baluwarti Surakarta. *Jurnal Kesehatan*, 10(1), 8.
- Selviyanti, S. S., Ichwanuddin, I., Judiono, J., Suparman, S., & Tiara, D. N. (2019). PENYULUHAN GIZI DENGAN MEDIA FLASHCARD TERHADAP PENGETAHUAN PESAN UMUM GIZI SEIMBANG PADA SISWA SEKOLAH. *Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung*, 11(2), 82.
<https://doi.org/10.34011/juriskesbdg.v11i2.674>
- Sumartiningtyas, H. (2020, Desember). Indonesia Hasilkan 64 Juta Ton Sampah, Bisakah Kapasitas Pengelolaan Tercapai Tahun 2025? *Kompas.Com*.
<https://www.kompas.com/sains/read/2020/12/18/070200023/indonesia-hasilkan-64-juta-ton-sampah-bisakah-kapasitas-pengelolaan?page=all>