

## *Education on Organic Waste Management as an Effort in Emergency Waste Mitigation Communication*

### **Edukasi Pengelolaan Sampah Organik Sebagai Upaya Komunikasi Mitigasi Darurat Sampah**

Dhini Ardianti<sup>1\*</sup>, Nur Ratih Devi Affandi<sup>2</sup>, Wifka R.Syauki<sup>3</sup>, Muhammad Rasid AE<sup>4</sup>, Rahman Fauzi<sup>5</sup>

<sup>1,2,4,5</sup>Departemen of Communication Science, Universitas Pasundan, Indonesia

<sup>3</sup>Departemen of Communication Science, Universitas Brawijaya, Indonesia

E-Mail: <sup>1</sup>[dhini.ardianti@unpas.ac.id](mailto:dhini.ardianti@unpas.ac.id), <sup>2</sup>[nurratih.deviaffandi@unpas.ac.id](mailto:nurratih.deviaffandi@unpas.ac.id), <sup>3</sup>[wifkar.syauki@gmail.com](mailto:wifkar.syauki@gmail.com),  
<sup>4</sup>[chaenras17@gmail.com](mailto:chaenras17@gmail.com), <sup>5</sup>[rahmanfauzi2003@gmail.com](mailto:rahmanfauzi2003@gmail.com)

Makalah: Diterima 14 Juli 2024; Diperbaiki 22 Juli 2024; Disetujui 31 Juli 2024

Corresponding Author: Dhini Ardianti

#### **Abstrak**

Program Kemitraan Masyarakat (PKM) edukasi pengelolaan sampah organik sebagai upaya komunikasi mitigasi darurat sampah. Mitra dalam program ini adalah SMAN 1 Margaasih Kabupaten Bandung, memiliki sekitar 1.080 siswa, termasuk pimpinan, guru, staf pendidikan, dan pedagang kantin sekolah, tentu menghasilkan sejumlah besar sampah setiap harinya. Masalah yang dihadapi oleh mitra adalah kurangnya kesadaran tentang darurat sampah di Bandung Raya (termasuk Kabupaten Bandung), serta kurangnya pemahaman mereka mengenai pemilahan sampah dan berbagai metode penanganan jenis sampah yang berbeda, termasuk sampah organik. Solusi masalah dengan pendekatan generasi Z, tim PKM melakukan penyuluhan KIE tentang mitigasi darurat sampah, *games* interaktif, dan simulasi pemilahan sampah sesuai dengan jenis sampah yang berbeda, serta memfasilitasi penggunaan ember Kang Empos. Metode yang diterapkan adalah FGD dan penayangan video berita darurat sampah Bandung Raya serta simulasi *games*. Pada tahap *pre-test*, tim melakukan observasi perilaku membuang sampah pada siswa, sebesar 82 persen siswa masih mencampur jenis sampah di tempat sampah, walau pengetahuan tentang pemilahan sampah telah diketahui sebanyak lebih dari 60 persen, melalui kegiatan PKM (*post-test*) kognitif siswa akan pengetahuan tentang darurat sampah meningkat, hal ini ditunjukkan melalui capaian hasil pada *games* interaktif dan simulasi pemilahan sampah. Hasil luaran yang dicapai dalam kegiatan PKM ini, yaitu peningkatan kesadaran dan pola pikir tentang pentingnya menjaga kebersihan lingkungan sekolah, menyadari adanya darurat sampah di Bandung Raya, dan memulai gaya hidup baru dengan membawa tumbler dan wadah misting. Kegiatan PKM ini bertujuan untuk membangun *zero-waste lifestyle*, meningkatkan *softskills* (empati dan tanggung jawab), dan mendorong siswa SMAN 1 Margaasih untuk membuat konten positif atau berbagi cerita di media sosial tentang mitigasi darurat sampah, seperti yang mereka lihat di berbagai platform media sosial.

Kata Kunci: PKM, KIE, Komunikasi Mitigasi, Darurat Sampah, Generasi Z

#### **Abstract**

*The Community Partnership Program (PKM) education on organic waste management as an effort to communicate waste emergency mitigation. The partner in this program is SMAN 1 Margaasih Bandung Regency, which has around 1,080 students, including leaders, teachers, education staff, and school canteen vendors, of course producing a large amount of waste every day. The problems faced by partners are the lack of awareness about the waste emergency in Greater Bandung (including Bandung Regency), as well as their lack of understanding of waste sorting and various methods of handling different types of waste, including organic waste. To solve the problem with the generation Z approach, the PKM team conducted KIE counseling on waste emergency mitigation, interactive games, and waste sorting simulations according to different types of waste, as well as facilitating the use of Kang Empos buckets. The methods applied are FGD and video broadcasting of Bandung Raya waste emergency news and simulation games. At the pre-test stage, the team observed the behavior of disposing of garbage in students, as many as 82 percent of students still mixed types of garbage in the trash can, although knowledge about waste sorting was known as more than 60 percent, through PKM (post-test) activities, students' cognitive knowledge of waste emergencies increased, this was shown through the achievement of results in games interactive and simulation of waste sorting. The outcomes achieved in this PKM activity are increasing awareness and mindset about the importance of maintaining the cleanliness of the school environment, realizing the existence of a waste emergency in Greater Bandung, and starting a new lifestyle by bringing tumblers and misting containers. This PKM activity aims to build a zero-waste lifestyle, improve soft skills (empathy and responsibility), and encourage SMAN 1 Margaasih*

students to create positive content or share stories on social media about waste emergency mitigation, as they see on various social media platforms.

Keyword: PKM, KIE, mitigation communication, waste emergency, generation z

## 1. Pendahuluan

Persoalan sampah di perkotaan masih menjadi masalah yang cukup pelik. Laju jumlah timbulan sampah menjadi sangat cepat meningkat seiring dengan jumlah penduduk kota yang bertambah semakin cepat. Mencegah terjadinya sampah seharusnya menjadi hal yang paling mudah dalam pengelolaan sampah, namun hal tersebut menjadi sulit dilakukan karena perilaku kaum urban cenderung banyak menimbulkan sampah dengan pola konsumsi yang serba instan. Sementara itu, tidak ada satupun metode yang dapat menyelesaikan masalah sampah secara tuntas apabila dilakukan secara tersendiri.

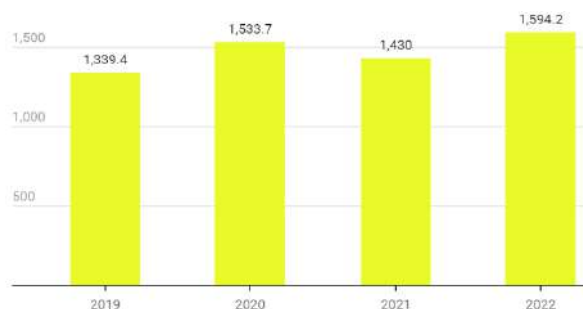
Penanganan sampah yang ada harus dilakukan dengan sinergi dari berbagai metode penanganan mulai dari sumber sampah di tempat pemrosesan akhir sampah. Banyak kota besar yang kehabisan lahan untuk tempat penimbunan akhir. Desa dan pulau kecil pun banyak yang kebingungan mengelola sampahnya hingga akhirnya hanya dibuang ke perairan atau dibakar [1]

Berbagai upaya dilakukan banyak pihak mulai dari kampung yang berupaya mengelola sampahnya sendiri dengan mendirikan bank sampah atau kampung organik, sampai dengan pembuatan purwarupa alat pengolahan sampah oleh lembaga penelitian dan pengembangan teknologi. Namun tidak bisa dipungkiri kontribusi reduksi sampah dari semua upaya itu masih minimal. Di sisi lain banyak alat pengolahan sampah yang belum terbukti kehandalan dan keamanannya untuk dijual bebas di masyarakat. Beberapa kementerian terkait juga berupaya membangun tempat pengolahan sampah sementara di berbagai lokasi namun masih belum berhasil mengurangi timbulan sampah total yang dibuang ke tempat pembuangan akhir (TPA).

Oleh karena itu, solusi pengelolaan sampah harus berupa sistem yang komprehensif dari hulu ke hilir, tidak hanya tempat pemukiman, tempat produksi, kawasan berpengelola/perkantoran, rumah sakit, juga kawasan pendidikan yang notabene banyak aktivitas yang cenderung akan selalu menghasilkan timbulan sampah jika tidak dikelola dari awal/hulunya ini.

Bandung Raya mengalami darurat sampah berulang. Setelah bencana longsor sampah di TPA Leuwigajah pada 2005 lalu, *overcapacity* pun berlangsung setiap tahun pasca libur panjang atau Hari Raya, hingga beberapa bulan terakhir sejak kebakaran TPA Sarimukti per Agustus 2023 status darurat sampah Bandung Raya masih terus diperpanjang. Permasalahan sampah seolah tidak ada habisnya. Dampak dari penanganan sampah yang tidak terkelola seringkali tidak disadari oleh semua pihak.

Darurat sampah merujuk pada situasi ketika masalah sampah menjadi sangat serius, mendesak, atau bahkan mengancam lingkungan, kesehatan manusia, maupun ekosistem. Darurat sampah di Bandung Raya terjadi karena adanya pencemaran lingkungan akibat pembuangan sampah yang tidak terkendali atau dapat dikatakan krisis dalam pengelolaan sampah. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Bandung tahun 2023, jumlah produksi sampah di Kota Bandung mencapai 1.594,18 ton per hari pada 2022. Sampah makanan atau sampah organik menjadi penyumbang terbesar [2] produksi sampah makanan di Kota Bandung mencapai 709,73 per hari atau sebesar 44,52 persen dari total harian sampah yang diproduksi di Kota Bandung.



Gambar 1. Jumlah Produksi Sampah di Kota Bandung 2019-2022  
(Sumber: Open Data Bandung & Jabar, 2023)

Rumah tangga maupun industri setiap hari menghasilkan sampah yang jumlahnya tidak sedikit [4]. Bahkan sampah telah menjadi permasalahan nasional, sehingga pengelolaannya perlu dilakukan secara komprehensif dan terpadu dari hulu ke hilir agar memberikan manfaat sehat bagi masyarakat, aman bagi lingkungan, bahkan manfaat ekonomi jika dikelola dengan baik, dan dapat mengubah perilaku masyarakat. Dengan demikian, diperlukan berbagai upaya yang melibatkan peran serta berbagai pemangku kepentingan termasuk di dalamnya kelompok-kelompok masyarakat, peran berbagai lembaga atau institusi, sebagaimana lembaga pendidikan, mulai pendidikan dasar, menengah, atas, hingga pendidikan tinggi, dimana kontribusi generasi muda, dalam

hal ini Generasi Z sebagai bagian dari bonus demografi akan berpengaruh besar pada dampak kelestarian bumi di masa yang akan datang.

Melansir artikel [5] data Badan Pusat Statistik menunjukkan generasi Z didefinisikan sebagai penduduk yang lahir pada 1997-2012. Dari total penduduk sebanyak 270,2 juta jiwa berdasarkan Sensus Penduduk 2020, proporsi generasi Z mencapai 27,94 persen. Gen Z (kependekan dari Generasi Z) memiliki populasi yang besar hingga menjadi bonus demografi. Pada usia emas ke-100 tahun Indonesia, generasi Z diproyeksikan menyumbang tenaga usia produktif cukup besar pada 2045. Bappenas memprediksi puncak demografi 2030-2040, jumlah usia produktif di Indonesia mencapai 64 persen dari total jumlah penduduk. Maka dari itu, anak muda (gen z) mulai saat ini tidak boleh terlena dengan populasi besar di masa depan.

Sejak dini perlu memperbanyak relasi dan mengembangkan *skill* dibarengi berbagai *good knowledge, good moral, good attitude*, sehingga akan menciptakan sebuah *trust* (kepercayaan) dari pihak lain, tidak hanya menjadi penonton di masa depan, bukan menjadi objek, namun sebagai subyek atau pelaku dan agen perubahan (*agent of change*) yang bertanggungjawab *responsible* dan selalu menebar kebaikan dalam segala bidang, terutama menelaraskan keseimbangan ekosistem, alam, manusia dan lingkungan hidupnya.

Maka di tengah kekhawatiran akibat fenomena persoalan sampah imbas kebakaran TPA Sarimukti, beberapa Kota/Kabupaten di Bandung Raya dan sekitarnya, seperti Kota Bandung, Kota Cimahi, Kabupaten Bandung, Kabupaten Bandung Barat, dan Kabupaten Sumedang, yang mengalami status “Darurat Sampah”, perlu kiranya untuk mengajak peran serta keterlibatan dan kepedulian dari para anak muda atau generasi Z ini melalui edukasi dan pemahaman di sekolah-sekolah. Karena pada dasarnya melalui lembaga pendidikan yang bersifat formal, siswa SMA/SMK (yang pada saat ini masuk kategori Gen Z) akan memperoleh banyak pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan untuk *lifeskill* dan tentunya *softskill* yang dapat membentuk karakter peduli dan bertanggungjawab atas berbagai aktivitasnya kelak di masa yang akan datang.

Melalui kegiatan PKM ini, siswa SMA/SMK diajak untuk penyamaan persepsi melalui paradigma pengelolaan sampah, yang sebelumnya “kumpul-angkut-buang” (*end of pipe*) menjadi “kurangi-pisahkan-manfaatkan” yang mengarah pada tujuan sirkular ekonomi. Dari paradigma yang sebelumnya sistem kumpul-angkut-buang dari hulu ke hilir, TPS dan berakhir ke TPA—padahal lahan TPA semakin sulit dan terbatas [6] maka perlu upaya bersama antara pihak pemerintah bersama stakeholder dalam mencanangkan dan mendorong beberapa upaya untuk mengurangi persoalan sampah.

Kontribusi generasi Z diperlukan dalam pengelolaan sampah demi keberlangsungan bumi dan generasi yang akan datang. Maka perlu diperkenalkan berbagai metode dan pengetahuan dalam perilaku menangani sampah berdasarkan jenisnya. Siswa SMA/SMK diberikan sosialisasi dan pemahaman terkait dengan pemilahan sampah organik dan anorganik. Sampah organik dimaksimalkan pemanfaatannya untuk dijadikan beberapa produk seperti kompos dan eco enzyme melalui beberapa metode pengolahan sampah, dan sampah anorganik yang telah dipisahkan dapat disalurkan kepada bank sampah terdekat. Sampah rumah tangga diarahkan untuk dapat dikelola secara mandiri di rumah dan kewilayahan masing-masing. Peran sekolah pun dituntut untuk melakukan hal yang sama dengan dikelola oleh perangkat sekolah termasuk siswa, guru, tenaga pendidik, dan pegawai lainnya.

Salah satu metode upaya pengelolaan sampah organik yang saat ini sedang dicanangkan di Bandung Raya adalah dengan menggunakan metode “Kang Empos”. Kang Empos merupakan salah satu metode pengolahan sampah organik dengan memanfaatkan karung, ember dan kompos atau disebut Kang Empos. Metode Kang Empos tersebut tidak memerlukan lahan luas. Hasil dari pengolahan, dapat dimanfaatkan menjadi media tanam di pekarangan sekolah.

Tim FISIP Unpas Bandung melalui kegiatan PKM berkontribusi dalam membantu persoalan masalah darurat sampah melalui pendampingan di SMA/SMK di wilayah Bandung Raya. SMA/SMK yang ditentukan merujuk pada data Badan Pengelola Kawasan Cekungan Bandung yang *concern* pada penanganan darurat sampah Bandung Raya. Atas masukan dari koordinator staf persampahan BP Kawasan Cekungan Bandung, Adha Kholif (wawancara pra-riset pada Januari 2024), SMA Negeri 1 Margaasih Kabupaten Bandung menjadi salah satu daftar SMA/SMK yang belum tersentuh program pendampingan pengelolaan sampah sekaligus sekolah yang sudah bekerja sama untuk mengikuti program sekolah bebas sampah, hal ini pun sejalan dengan data sekolah yang dikeluarkan oleh Humas FISIP Unpas sebagai sekolah yang sudah memiliki kesepakatan bersama dalam kegiatan Promosi FISIP Unpas. Berdasarkan rujukan data tersebut, tim PKM sepakat menentukan SMAN 1 Margaasih Kabupaten Bandung sebagai lokasi kegiatan PKM tim kelompok ini.

Sebagaimana data yang disampaikan BP Kawasan Cekungan Bandung, pencaangan darurat sampah Bandung Raya perlu disebarluaskan secara merata melalui pendampingan, sosialisasi dan edukasi bagaimana melakukan mitigasi darurat sampah agar tidak terulang. Lembaga sekolah menjadi salah satu ruang publik dengan banyak aktivitas, perlunya kesadaran bersama akan penjagaan lingkungan dan alam melalui pemilahan sampah dan pengelolaannya melalui peran siswa siswi beserta perangkat sekolah lainnya. Pendekatan komunikasi mitigasi menjadi salah satu upaya pengurangan timbulan sampah yang terangkut ke TPS bahkan TPA yang sudah *overcapacity*.

Penelitian sejenis yang mengungkap bagaimana komunikasi mitigasi lebih banyak mengulas tentang bencana alam, seperti gempa bumi, banjir, longsor, karena penyebabnya lebih bersifat natural atau alami,

sementara bencana akibat *human error* atau perilaku manusia yang tidak terkelola maupun terkendali seperti kebakaran maupun darurat sampah masih minim diteliti. Pembahasan mitigasi pada penanganan sampah lebih pada pendekatan kampanye dan komunikasi lingkungan [7], [8] Komunikasi lingkungan dapat menjadi sebuah sarana untuk membangun mitigasi bencana dan perhatian dalam hal kesadaran masyarakat.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu, komunikasi lingkungan dan mitigasi bencana memerlukan pengetahuan dan pemahaman dari masyarakat serta pemerintah mengenai kondisi lingkungan, sehingga dapat memunculkan tindakan atau perilaku yang mendukung situasi lingkungan di daerah tersebut [9], [10], [11]. Komunikasi menjadi salah satu bentuk komunikasi yang digunakan sebagai tindakan mitigasi terhadap terjadinya kerusakan lingkungan, di samping juga merupakan bentuk komunikasi manusia kepada sesama dan interaksi dengan alam [12]. Melalui pendekatan komunikasi lingkungan dan mitigasi darurat sampah kepada siswa maupun perangkat sekolah di SMAN 1 Margaasih, dapat menjadi salah satu upaya komprehensif yang tidak hanya melibatkan peran serta masyarakat secara umum, namun juga generasi Z usia sekolah menengah atas.

SMAN 1 Margaasih, yang berlokasi di Jl. Terusan Taman Kopo Indah III – Mekarrahayu Kabupaten Bandung, merupakan salah satu sekolah rintisan yang berada di Kabupaten Bandung. SMAN 1 Margaasih yang sudah berakreditasi “B” (BAIK) memiliki jumlah tenaga pengajar atau guru sebanyak 33 orang guru tetap dan 20 orang guru tidak tetap, sedangkan untuk bagian Tata Usaha (TU) sebanyak 2 orang TU tetap dan 6 orang TU tidak tetap. Visi dan Misi SMAN 1 Margaasih yaitu dengan Visi “Membentuk Insan yang Kompetitif dan religius yang bertumpu pada lingkungan yang bersih dan sehat.” Misi SMAN 1 Margaasih untuk meningkatkan mutu akademis, meningkatkan mutu non akademis, membangun dan mengembangkan imajinasi, mengembangkan dan membimbing keagamaan, membina dan mengembangkan disiplin dan ketertiban.

Sejalan dengan visi dan misi SMAN 1 Margaasih tersebut, tim PKM Fisip Unpas melakukan pendampingan kepada siswa dan perangkat sekolah dalam pengelolaan sampah organik, terutama sampah makanan. Salah satu kegiatan yang dilakukan adalah dengan melakukan sosialisasi, penyuluhan, edukasi dan mengenalkan metode Kang Empos yang menjadi salah satu metode yang direkomendasikan pemerintah kota/kabupaten. Harapannya dengan pengenalan dan edukasi pengelolaan sampah organik dan fasilitasi metode Kang Empos, dapat dijalankan secara berkelanjutan oleh siswa dan perangkat sekolah lainnya sehingga dapat menghasilkan nilai kebermanfaatannya dari sampah tersebut dan dapat menekan volume sampah sekolah yang dibuang ke TPS dan TPA Sarimukti.

Berdasarkan permasalahan yang terdapat pada mitra, maka untuk menentukan jalan keluar dari permasalahan-permasalahan yang dihadapi SMAN 1 Margaasih hingga terciptanya siswa yang sadar akan pentingnya menjaga lingkungan dan mulai memilah sampah, maka diperlukan solusi sebagai berikut :

1. Penyuluhan melalui pendekatan Komunikasi, Informasi dan Edukasi (KIE) tentang mitigasi darurat sampah Bandung Raya.
2. Membangun forum komunikasi peduli sampah sekolah untuk dapat bersama-sama membangun *public awareness* beserta dukungan fasilitas sarana dan prasarana tempat pengelolaan sampah sehingga dapat terorganisir dengan baik.
3. Memberikan *transfer knowledge* serta pendampingan untuk proses pemilahan sampah, mengenalkan metode pengkomposan sampah organik melalui ember Kang Empos sehingga memberikan dampak positif bagi lingkungan dan pola hidup mitra.

## 2. Metode

Metode yang digunakan dalam PKM ini menggunakan metode *action research*, yang meliputi tahap persiapan dan survey lokasi, pemetaan masalah dan FGD, KIE melalui Seminar dan Pelatihan, serta Pendampingan dan tahap evaluasi (*post test* melalui games pilah sampah).

Tahap persiapan dan pengamatan, pada tahapan ini Tim melakukan survey lokasi secara langsung, belum adanya area pemilahan sampah menunjukkan belum berjalannya sistem pengelolaan sampah sekolah. Hal ini membuat Tim beranggapan lokasi ini tepat untuk dijadikan lokasi kegiatan pengabdian.

Kemudian pemetaan masalah dan FGD bersama pimpinan dan manajemen sekolah untuk bersama-sama merancang kegiatan aksi pengelolaan sampah khususnya sampah organik. Tahapan selanjutnya yakni kegiatan inti dari kegiatan pengabdian yaitu acara seminar/penyuluhan KIE (Komunikasi Informasi dan Edukasi) mitigasi darurat sampah beserta tawaran solusi penanganan melalui metode Kang Empos. Dalam tahap ini, tim sekaligus memberikan motivasi penyadaran dan kepedulian untuk turut serta mengurangi timbulan sampah yang terangkut ke TPS maupun TPA Sarimukti. Selanjutnya tahap Edukasi pengenalan beberapa metode pengelolaan sampah sesuai jenisnya dan sosialisasi serta pendampingan metode pembuatan kompos menggunakan ember Kang Empos. Tahapan terakhir yakni tahap evaluasi berupa *post-test* mengajak siswa bermain *games* simulasi pilah sampah sesuai jenisnya.

Metode yang digunakan untuk luaran terciptanya Kawasan Sekolah Minim Sampah pada mitra, akan diterapkan metode sosialisasi melalui pendekatan komunikasi mitigasi, sosialisasi, penyuluhan melalui pendekatan sebagai berikut:

1. Komunikasi, Informasi, Edukasi (KIE)

KIE disini merupakan kegiatan penyampaian informasi untuk meningkatkan pengetahuan, sikap dan perilaku individu, siswa dan perangkat sekolah lainnya dengan tujuan untuk mengendalikan jumlah timbulan sampah melalui kesadaran dan mitigasi darurat sampah. Mitigasi merujuk pada berbagai tindakan yang diambil untuk mengurangi dampak negatif dari peristiwa atau perubahan tertentu, terutama yang berdampak pada lingkungan. Melalui seminar sosialisasi dan edukasi KIE tentang mitigasi dan penanganan darurat sampah, diharapkan ada peningkatan pada tahap *raising awareness* di kalangan siswa SMAN 1 Margaasih.

2. Mengintegrasikan *top-down dan bottom up*  
Membuat forum komunikasi peduli sampah sekolah dengan melibatkan siswa, pimpinan, manajemen sekolah, dewan orangtua, UKM maupun kantin sekolah.
3. Fasilitasi dan Pendampingan  
Metode pendampingan dilakukan bersamaan dengan implementasi pemilahan, pengkomposan dengan fasilitasi ember Kang Empos dan Panen Kompos untuk penghijauan sekolah dan *schoolfarming*. Pengintegrasian metode olahan sampah menjadi media tanam *schoolfarming* ini dapat sejalan dengan program pemerintah guna meningkatkan ketahanan pangan perkotaan dan pertanian kota. Selain itu komunikasi Top-down dan Bottom up dengan perangkat pemerintah desa setempat, kecamatan dan pemangku kepentingan lainnya, agar dapat mengimplementasikan pengelolaan dan manajemen sampah, guna mencapai tujuan kawasan sekolah bebas sampah dengan supporting dari beragam *stakeholder*.

Mitra berkontribusi dalam penyediaan waktu dan tempat untuk pelaksanaan kegiatan program, dengan kata lain partisipasi mitra dalam pelaksanaan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini adalah mitra mampu menerapkan dan mengaplikasikan metode yang disampaikan sehingga mampu meningkatkan kesadaran dalam mewujudkan kawasan sekolah minim sampah.

Langkah Solusi atas Permasalahan Mitra:

1. *Menggunakan pendekatan perangkat komunikasi*; menggunakan beberapa teknik komunikasi yang berbeda-beda sesuai dengan konteks permasalahannya, skala prioritas, maupun pada kelompok sasarannya.
  - Mobilisasi sosial; untuk meningkatkan tingkat partisipasi siswa dan memperluas daya jangkauannya.
  - Kampanye media dan non-media; untuk membangun dukungan dari pemerintah, swasta, dan masyarakat.
  - Memanfaatkan media populer atau media tradisional untuk mengaktifkan dialog dan membangun jaringan sosial.
2. *Mengintegrasikan top-down dan bottom-up*; merupakan tindakan gabungan yang dilakukan oleh pemerintah, swasta, dan masyarakat sipil, serta menggabungkan beberapa strategi komunikasi di berbagai tingkatan.

Gambar 2. Langkah Solusi Atas Permasalahan Mitra  
(Sumber: Observasi PKM, 2024)

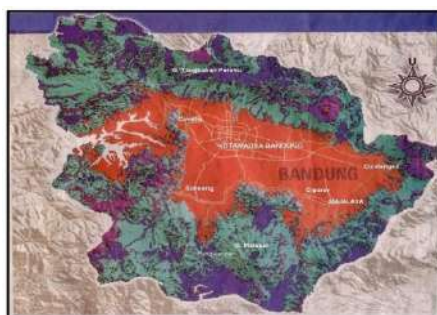


### 3. Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan berlangsung selama 8 (delapan) bulan yang dibagi ke dalam tiga tahap kegiatan, yaitu tahap pertama merupakan tahap awal yang berupa mencari data awal SMA/SMK di Bandung Raya (Kota Bandung, Kabupaten Bandung, Kabupaten Bandung Barat, Kota Cimahi) melalui informasi Badan Pengelola Kawasan Perkotaan Cekungan Bandung (BP Cekungan Bandung), terkait SMA/SMK yang belum tersentuh informasi-edukasi penanganan sampah dan bersedia melakukan pembinaan pengelolaan sampah akibat darurat

sampah di sekolah. Informasi dari BP Cekungan Bandung ini diperoleh pada Januari 2024 yang berlanjut dengan video *conference (zoom meeting)* beberapa hari kemudian untuk penentuan lokasi.

Berdasarkan data BP Cekungan Bandung, secara geografis Bandung Raya berada dalam kawasan di Cekungan Bandung. Kawasan ini meliputi wilayah perkotaan di sekitar Kota Bandung dan sejumlah kabupaten di sekitarnya, yaitu Kabupaten Bandung, Kabupaten Bandung Barat, Kota Cimahi, dan Kabupaten Sumedang. Cekungan Bandung dikelilingi oleh pegunungan, termasuk Pegunungan Tangkuban Perahu di sebelah utara dan Pegunungan Burangrang di sebelah selatan. Kondisi geografis ini memberikan keindahan alam dan iklim yang sejuk di kawasan ini. Selain itu kawasan perkotaan Cekungan Bandung merupakan pusat industri dan perdagangan yang penting di Jawa Barat. Berbagai sektor industri seperti tekstil, pakaian, makanan, otomotif, dan elektronik memiliki keberadaan yang signifikan di kawasan ini. Terdapat juga banyak pusat perbelanjaan, seperti mal dan pasar tradisional, yang menjadi pusat aktivitas perdagangan. Cekungan Bandung juga dikenal sebagai pusat pendidikan dengan banyaknya perguruan tinggi ternama yang berlokasi di kawasan ini. Institut Teknologi Bandung (ITB) dan Universitas Padjadjaran (UNPAD) adalah dua universitas terkemuka di Indonesia yang berada di Cekungan Bandung. Kawasan ini pun memiliki banyak objek wisata menarik. Beberapa tempat wisata populer di kawasan ini antara lain Tangkuban Perahu, Lembang, Kawah Putih Ciwidey, Wisata Alam Pangalengan, dan masih banyak lagi. Wisatawan sering mengunjungi kawasan ini untuk menikmati keindahan alam, berbelanja, dan menikmati kuliner khas daerah. Dengan demikian, sebagai bagian dari kawasan perkotaan Cekungan Bandung, Bandung Raya menjadi kawasan pusat kegiatan ekonomi, pendidikan, dan pariwisata di Indonesia, dan penyangga jalur aktivitas Ibu Kota Jakarta, tidaklah mengherankan jika aktivitas penduduknya menjadi semakin beragam dan sejalan dengan produktivitas timbulan sampah yang dihasilkan terlebih bentuk mangkuk dalam cekungan Bandung ini memerlukan perhatian khusus dalam menangani persampahan.



Gambar 3. Foto Satelit Cekungan Bandung  
(Sumber: RIPS Kota Bandung 2021-2030)(bpk.go.id, 2021)

Terkait dengan penanganan darurat sampah di kawasan BP Cekungan Bandung, beberapa daftar SMA/SMK atas dasar informasi Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Barat yang bersedia menerima pembinaan pengelolaan sampah dan ada irisan informasi dengan data list SMA/SMK yang bekerjasama dalam tim promosi FISIP Unpas, yaitu SMAN 1 Margaasih Kabupaten Bandung. Beranjak dari penentuan lokasi inilah pada akhirnya tim PKM melakukan tahap awal yaitu pengamatan dan survey lokasi untuk identifikasi pemetaan permasalahan yang ada di lingkungan sekolah. Pertemuan selanjutnya konsolidasi dengan tim PKM untuk penyamaan persepsi dan pemetaan masalah di SMAN 1 Margaasih Kabupaten Bandung pada 29 April 2024. Tahap ini merupakan persiapan sebelum melakukan kegiatan pengabdian masyarakat, diantaranya kebutuhan ruangan, audiens, persiapan materi KIE dan sarana prasarana yang diperlukan saat kegiatan PKM (alat peraga/ember kang Empos, infokus dan kesiapan video tayangan konten Darurat Sampah).

Dalam tahap inti, pelaksanaan kegiatan dilakukan pada 31 Mei 2024 di SMAN 1 Margaasih, Kabupaten Subang, bersama 2 (dua) kelompok Tim PKM Prodi Ilmu Komunikasi. Pelaksanaan FGD diikuti oleh siswa-siswi Kelas 11 SMAN 1 Margaasih Kabupaten Bandung. FGD (*Focus Group Discussion*) diawali dengan penayangan video-video recap darurat sampah di Bandung Raya, hal ini ditujukan untuk menggugah kesadaran lingkungan (*environmental awarness*) melalui berbagai masalah kerusakan lingkungan dan pencemaran akibat darurat sampah yang dapat menimbulkan bencana lainnya seperti kebakaran (TPA), polusi tanah, air, udara, terganggunya saluran pernafasan, dan menimbulkan gangguan kesehatan lainnya. Selanjutnya, pemaparan materi "Edukasi Pengelolaan Sampah Organik" dan tutorial video praktek metode Kang Empos (Karung Ember Kompos). Pemaparan materi KIE (Komunikasi, Informasi dan Edukasi) ini ditujukan untuk lebih mengarah pada adanya perubahan sikap untuk memulai memilah dan memilih sampah sesuai jenis/kategorinya, yaitu sampah organik/sisa makanan (yang dapat terurai) dan sampah non-organik (sampah yang tidak dapat terurai secara alami).



Gambar 4. Penyuluhan KIE dan simulasi pengelolaan sampah organik melalui metode Kang Empos pada Siswa SMAN 1 Margaasih (Sumber: Dokumentasi Tim PKM, 2024)

Pada sesi akhir tim PKM melakukan simulasi melalui *games* interaktif, sesi akhir ini menjadi bagian dari evaluasi kegiatan PKM. Melalui simulasi dan *games* interaktif, siswa SMAN 1 Margaasih menunjukkan antusiasme dan mampu menjawab serta memecahkan berbagai masalah (*problem solving*) terkait pemilahan dan pemilihan jenis kategori sampah. Tayangan video berita isu-isu darurat sampah merupakan bagian dari upaya mitigasi bencana susulan akibat tidak tertanganinya sampah yang dikirim ke TPA. Upaya mitigasi darurat sampah melalui pendekatan komunikasi kepada siswa SMA (gen Z) secara langsung (non-mediated: komunikasi kelompok, komunikasi antarpersonal) maupun tidak langsung (mediated: memanfaatkan platform media sosial dan media konvensional). Karena pada dasarnya kelompok gen Z merupakan kelompok usia yang media eksposuranya cukup tinggi, sebagaimana penelitian [14] bahwa generasi Z merupakan generasi digital yang lahir bersama dan fasih menggunakan internet, dan memperoleh berita maupun beragam informasi dari media sosial. Namun demikian, pesan komunikasi yang diterima oleh kelompok gen Z ini perlu diperkuat melalui pendekatan personal/kelompok secara langsung sehingga efek komunikasi dapat tersampaikan, paling tidak efek kognitif hingga ada perubahan sikap dan perilaku.



Gambar 5. Simulasi dan *games* interaktif pengenalan dan pemilahan sampah (Sumber: Dokumentasi Tim PKM, 2024)

Pengelolaan sampah baik organik maupun non-organik di level SMA/SMK yang merupakan generasi Z pada dasarnya bisa menjadi upaya untuk mengurangi jumlah sampah dan mengajarkan tanggung jawab lingkungan kepada siswa. Berbagai upaya komunikasi mitigasi darurat sampah ini sekaligus menanamkan nilai-nilai lingkungan yang penting pada generasi Z, diantaranya melalui cara:

1. Edukasi dan sosialisasi, yaitu edukasi lingkungan seperti mengadakan seminar, workshop, materi pembelajaran tentang pentingnya pengelolaan sampah dan dampak lingkungan dari sampah organik;

- dan kampanye kesadaran menggunakan media sosial, poster, dan presentasi untuk meningkatkan kesadaran siswa tentang pentingnya pengelolaan sampah organik.
2. Pengumpulan sampah terpilah: pemilahan sampah mengajarkan dan memfasilitasi pemilahan sampah antara organik dan non-organik di sekolah dengan menyediakan tempat sampah yang terpisah dan diberi label yang jelas sesuai jenis/kategori sampah; sistem pengumpulan: menetapkan jadwal dan sistem pengumpulan sampah organik secara rutin, misal setiap hari Selasa, Kamis, dan Sabtu, sesuai kesepakatan warga sekolah.
  3. Pengolahan sampah organik, kompos: mendirikan fasilitas kompos di sekolah untuk mengolah sampah organik menjadi pupuk, cara membuat kompos, mengajarkan siswa cara membuat kompos dengan bahan organik seperti sisa makanan, daun, dan rumput.
  4. Penggunaan hasil pengolahan, pemanfaatan kompos, menggunakan kompos yang dihasilkan untuk kebun sekolah atau menjualnya sebagai bentuk usaha mandiri.
  5. Kolaborasi dengan pihak luar, bekerjasama dengan pemerintah daerah, lembaga swadaya masyarakat, dan komunitas lingkungan untuk mendapatkan dukungan dan bantuan teknis, atau bahkan hubungan dengan dunia usaha dengan menggandeng perusahaan yang peduli lingkungan untuk sponsorship atau program CSR.
  6. Komunikasi melalui berbagai platform media maupun membuka forum diskusi bagi siswa dan staf untuk memberikan masukan dan ide-ide baru terkait pengelolaan sampah organik.

Kegiatan PKM di SMAN 1 Margaasih ini pada dasarnya hanya pada tataran awal yaitu tataran kognitif (*raising awareness*) tentang isu darurat sampah di Bandung Raya, edukasi dan sosialisasi pengelolaan sampah organik sehingga memperoleh pengetahuan baru tentang kerusakan lingkungan akibat tidak terkendalinya timbulan sampah yang menyebabkan darurat sampah. Melalui kegiatan PKM ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran seluruh siswa tentang betapa pentingnya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup demi kehidupan generasi masa kini dan masa depan [6]. Ketika sampah dikelola dengan baik, maka pencemaran lingkungan yang berdampak pada perubahan iklim pun dapat dikendalikan.

Kegiatan PKM edukasi pengelolaan sampah organik pada siswa SMAN 1 Margaasih dilakukan melalui pengarahannya berupa materi dengan cara yang *fun* (menyenangkan) disesuaikan dengan karakteristik gaya belajar generasi Z, memberi banyak contoh infografis dan video liputan dari berbagai media online terkait darurat sampah di Bandung Raya.

Pada prinsipnya mitra (siswa SMAN 1 Margaasih) pernah beberapa kali menerima informasi terkait pemilahan sampah, hanya saja mitra belum melakukan perubahan hingga pada tahap aksi. Jika dikaitkan dengan model AIDDA dalam komunikasi persuasif, AIDDA adalah singkatan dari *Attention, Interest, Desire, Decision, dan Action*, model ini sering digunakan dalam pemasaran untuk mempengaruhi dan mengarahkan perilaku konsumen, tetapi dapat juga diterapkan dalam konteks edukasi dan komunikasi pengelolaan sampah. Beberapa cara dalam model AIDDA dapat digunakan untuk penanganan sampah di SMAN 1 Margaasih Kabupaten Bandung, sebagai berikut:

1. *Attention (Perhatian)*  
Kampanye visual dan media: menggunakan poster, spanduk, video, dan infografis yang menarik untuk menarik perhatian siswa terhadap isu sampah, acara publik dengan mengadakan acara seperti pameran, festival lingkungan, dan lomba terkait pengelolaan sampah untuk menarik perhatian siswa.
2. *Interest (Ketertarikan)*  
Informasi yang relevan, menyediakan informasi yang relevan dan menarik tentang dampak sampah terhadap lingkungan dan kesehatan, kisah sukses atau berbagi cerita sukses dari individu (*public figure* atau *influencer*) atau komunitas yang berhasil dalam pengelolaan sampah untuk membangkitkan ketertarikan.
3. *Desire (Keinginan)*  
Menunjukkan manfaat nyata dari pengelolaan sampah yang baik, seperti lingkungan yang bersih, kesehatan yang lebih baik, dan potensi penghasilan dari daur ulang; peran model atau menggunakan tokoh masyarakat atau influencer untuk mempromosikan pengelolaan sampah dan menginspirasi masyarakat untuk mengikuti jejak mereka.
4. *Decision (Keputusan)*  
Memberikan arahan dan panduan agar siswa dapat memulai melakukan pilihan-pilihan, apakah mengelola sampah, seperti memilah sampah, membuat kompos, bahkan hingga mendaur ulang, jika sudah mulai ada kecenderungan untuk menentukan pilihan, maka tim PKM atau fasilitator lain perlu mendukung dengan membantu ketersediaan fasilitas atau sarana prasarana seperti tempat sampah berdasarkan jenisnya, dan sebagainya.
5. *Action (Tindakan)*  
Kampanye aksi dengan mengadakan kampanye seperti gerakan bersih-bersih lingkungan sekolah, program daur ulang, dan inisiatif komposting, mengubah gaya hidup *zerowaste (zerowaste lifestyle)* dengan membawa tumbler dan misting setiap hari ke sekolah, dan jajanan membawa wadah sendiri,



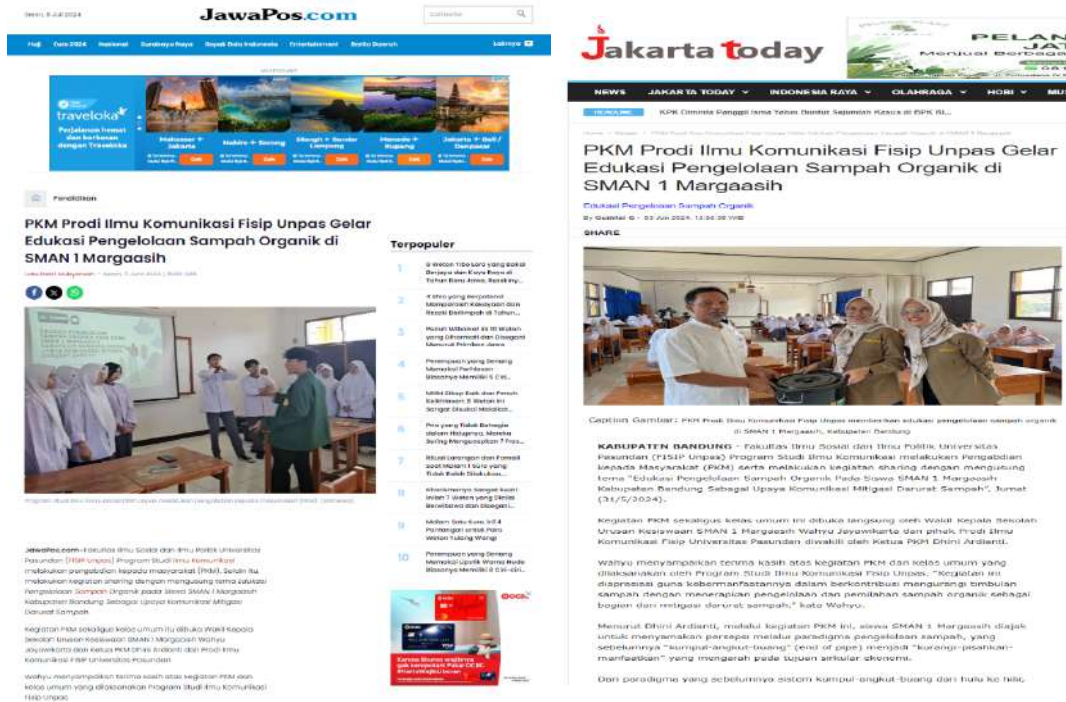
selanjutnya melalui dukungan *reward* atau penghargaan sekolah kepada siswa atau sivitas sekolah yang aktif dalam pengelolaan sampah, seperti sertifikat, hadiah, atau pengakuan publik (misal dengan memviralkan aksi-aksi positif siswa dalam mengelola sampah sekolah di media sosial).

Dengan model AIDDA, pengelolaan sampah dapat lebih terstruktur dan efektif dalam mengubah perilaku siswa-siswi SMAN 1 Margaasih menuju praktik yang lebih ramah lingkungan. Melalui kegiatan PKM pengetahuan tentang bagaimana menangani sampah, yang dibutuhkan adalah kesadaran ini perlu didukung dengan aksi dan tekad yang kuat untuk mulai memilah dan mengurangi sampah dari sumber, sebagaimana sekolah salah satu sumber penghasil sampah, maka perlu didukung oleh fasilitas dan sarana untuk memilah sampah sesuai jenisnya.

Upaya yang dilakukan oleh Tim PKM Fisip Unpas setelah melakukan FGD edukasi ini diantaranya mendorong partisipasi dan kepedulian siswa siswi SMAN 1 Margaasih Kabupaten Bandung dalam pengelolaan sampah secara terjadwal sekaligus dapat mengedukasi warga lainnya dalam memilah sampah. Berikut beberapa poin yang menunjukkan hasil (*output*) dari pengabdian masyarakat pada mitra (siswa SMAN 1 Margaasih Kabupaten Bandung):

1. Peningkatan kesadaran dan mindset tentang pentingnya menjaga kebersihan lingkungan sekolah dan menyadari adanya darurat sampah di Bandung Raya.
2. Memulai gaya hidup baru dengan membiasakan membawa tumbler dan wadah misting masing-masing setiap kali jajan ke kantin sekolah, sehingga membentuk *zerowaste lifestyle*.
3. Peningkatan *softskill (empati dan tanggungjawab)* dan peran Siswa SMAN 1 Margaasih melalui pembuatan konten-konten positif atau share story di media sosial tentang mitigasi darurat sampah sebagaimana yang mereka lihat di berbagai platform media sosial.

Melalui kegiatan PKM Fisip Unpas, tim memberikan dukungan dan motivasi pada siswa siswi SMAN 1 Margaasih untuk bisa lebih peduli kepada isu lingkungan dan persampahan dengan pendekatan dan cara yang disesuaikan dengan minat, kebutuhan, dan sikap yang ada di era digital ini demi keberlangsungan lingkungan hidup yang bersih dan sehat. Berikut adalah luaran yang dicapai melalui publikasi media online jawapos.com dan jakartatodaynews.com:



Gambar 6. Publikasi Kegiatan PKM FISIP Unpas 2024 (Sumber:(Gumilar, 2024; Mubyarsyah, 2024))

4. Simpulan

PKM edukasi pengelolaan sampah organik pada siswa SMAN 1 Margaasih Kabupaten Bandung melalui metode KIE (Komunikasi Informasi dan Edukasi) dilakukan dengan pendekatan FGD model AIDDA dengan komunikasi mitigasi darurat sampah. Pada tahap awal atau *pre-test*, tim melakukan observasi perilaku membuang sampah pada siswa, sebesar 82 persen siswa masih mencampur jenis sampah di tempat sampah, walau pengetahuan tentang pemilahan sampah telah diketahui sebanyak lebih dari 60 persen, melalui kegiatan PKM (*post-test*) kognitif siswa akan pengetahuan tentang darurat sampah meningkat, hal ini ditunjukkan melalui

capaian hasil pada *games* interaktif dan simulasi pemilahan sampah. Kegiatan FGD diawali dengan membangun kesadaran akan darurat sampah Bandung Raya melalui tayangan video-video berita online darurat sampah, pemaparan materi pengelolaan sampah organik dan video tutorial metode Kang Empos, ditutup dengan simulasi dan *games* interaktif tentang pemilahan berdasarkan kategori/jenis sampah. Melalui kegiatan PKM Fisip Unpas, tim memberikan dukungan dan motivasi pada siswa siswi SMAN 1 Margaasih untuk bisa lebih peduli kepada isu lingkungan dan persampahan dengan pendekatan dan cara yang disesuaikan dengan minat, kebutuhan, dan sikap yang ada di era digital melalui berbagai platform media maupun non-mediated (secara langsung) demi keberlangsungan lingkungan hidup yang bersih dan sehat. Rekomendasi dari kegiatan PKM ini diperlukan program pengabdian dan pendampingan lanjutan terkait pengembangan potensi siswa SMA/SMK melalui kegiatan public speaking maupun *digital content* tentang isu persampahan dan kerusakan lingkungan hidup lainnya sebagai mitigasi darurat sampah dan penanganan solusinya, karena pada dasarnya siswa merupakan agen perubahan dalam pengelolaan sampah minimal di sekolah, juga diperlukan kemitraan yang *sustainable* antara pihak sekolah, Dinas Pendidikan, OPD (organisasi perangkat daerah) lainnya yang terkait bersama komunitas dan akademisi sehingga sinergitas terwujud melalui berbagai kegiatan mitigasi darurat sampah di Bandung Raya (Kabupaten Bandung, Kota Bandung, Kabupaten Bandung Barat, Kota Cimahi, dan Kabupaten Sumedang).

## 5. Ucapan Terimakasih

Terimakasih kami sampaikan kepada Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Pasundan, Ketua UPT P2MPRD (Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat, Publikasi, Dan Rekognisi Dosen FISIP Universitas Pasundan atas kesempatannya melaksanakan dan mempublikasikan hasil laporan PKM Hibah Internal tahun akademik 2023/2024.

## Referensi

- [1] C. W. Purnomo, *Solusi Pengelolaan Sampah Kota*. Yogyakarta: UGM Press, 2023.
- [2] S. Wamad, "Produksi Sampah di Bandung Meningkatkan Tiap Tahun," <https://www.detik.com/jabar/berita/d-6724978/produksi-sampah-di-bandung-meningkat-tiap-tahun>, Bandung, May 18, 2023.
- [3] Open Data Bandung & Jabar, "Jumlah Produksi Sampah Menurut Jenisnya di Kota Bandung," <https://opendata.bandung.go.id/dataset/jumlah-produksi-sampah-menurut-jenisnya-di-kota-bandung>.
- [4] D. Ardianti, V. Hermawan, A. Herdiyanti, and N. Kumalasah, "Communication on Waste Management Policy in the City of Bandung (Study of the Leadership Period of Dada Rosada, Ridwan Kamil and Odded M. Danial)," *Jurnal Ekonomi*, vol. 12, no. 01, pp. 936–941, 2023, [Online]. Available: <http://ejournal.seaninstitute.or.id/index.php/Ekonomi>
- [5] N. Katingka, "Persiapkan Generasi Z Mengisi Puncak Bonus Demografi," <https://www.kompas.id/baca/humaniora/2023/07/08/persiapkan-generasi-z-mengisi-puncak-bonus-demografi?source>, Jakarta, Jul. 08, 2023.
- [6] Dhini. Ardianti, "Komunikasi Lingkungan Dalam Perspektif Green Politics (Studi Kasus Komunikasi Kebijakan dan Partisipasi Stakeholder Dalam Penanganan Sampah di Kota Bandung).," Disertasi, Universitas Padjadjaran, Bandung, 2023.
- [7] A. H. Mustikawati, D. Ardianti, and V. Hermawan, "Strategi Komunikasi Lingkungan Dalam Penanganan Sampah di Kampung Cibunut Berwarna Kota Bandung," *JUDIKA: Jurnal Diseminasi Kajian Komunikasi*, vol. 1, no. 1, pp. 42–52, 2023.
- [8] D. Ardianti, D. R. Hidayat, I. Bakti, and H. S. Mulyani, "The Waste Management and the Environmental Campaign 'KangPisMan' to Awareness of the Environmental Sustainability's Importance," *Journal of Environmental Management and Tourism*, vol. 13, no. 5 (61) Fall, pp. 1282–1293, Sep. 2022.
- [9] A. A. Akbar, J. Sartohadi, T. S. Djohan, and S. Ritohardoyo, "Erosi Pantai, Ekosistem Hutan Bakau dan Adaptasi Masyarakat Terhadap Bencana Kerusakan Pantai di Negara Tropis," *Jurnal Ilmu Lingkungan*, vol. 15, no. 1, pp. 1–10, 2017.
- [10] I. Bakti, H. Hafiar, H. R. Budiana, and L. Puspitasari, "Pemberdayaan Pranata Sosial Melalui Komunikasi Lingkungan: Menakar Pelibatan Peran Perempuan Dalam Mitigasi Banjir Citarum," *Kawistara*, vol. 7, no. 1, pp. 1–114, 2017.
- [11] P. Lestari, S. B. Kusumayudha, E. T. Paripurno, and B. Ramadhaniyanto, "Komunikasi Lingkungan Untuk Mitigasi Bencana Erupsi Gunung Sinabung," *Jurnal ASPIKOM*, vol. 3, no. 1, pp. 56–64, 2016.
- [12] A. Flor and C. Hafied, *Komunikasi Lingkungan, Penanganan Kasus-kasus Lingkungan Melalui Strategi Komunikasi*. Jakarta: Prenada Media, 2018.
- [13] bpk.go.id, *PERWAL 74 TAHUN 2021 RIPS KOTA BANDUNG*. 2021.
- [14] S. E. Indrajaya and L. Lukitawati, "Tingkat Kepercayaan Generasi Z terhadap Berita Infografis dan Berita Ringkas di Media Sosial," *Jurnal Komunikasi*, vol. 11, no. 2, p. 169, Dec. 2019, doi: 10.24912/jk.v11i2.5045.

- [15] L. R. Mubyarsyah, “PKM Prodi Ilmu Komunikasi Fisip Unpas Gelar Edukasi Pengelolaan Sampah Organik di SMAN 1 Margaasih,” <https://www.jawapos.com/pendidikan/014720091/pkm-prodi-ilmu-komunikasi-fisip-unpas-gelar-edukasi-pengelolaan-sampah-organik-di-sman-1-margaasih>.
- [16] G. Gumilar, “PKM Prodi Ilmu Komunikasi FISIP Unpas Gelar Edukasi Pengelolaan Sampah Organik di SMAN 1 Margaasih,” <https://www.jakartatodaynews.com/berita/detail/pkm-prodi-ilmu-komunikasi-fisip-unpas-gelar-edukasi-pengelolaan-sampah-organik-di-sman-1-margaasih>.