
UPCYCLING KRIYA "CHILAZ CRAFT" UNTUK SDG TARGET 11.6 PENGELOLAAN SAMPAH DI KECAMATAN COBLONG, KOTA BANDUNG

Ratna Lindawati Lubis¹, Astri Ghina²

¹Universitas Telkom

²Universitas Telkom

ratnalnugroho@telkomuniversity.ac.id, aghina@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Penanganan dan pengelolaan sampah menjadi tantangan serius, terutama di daerah perkotaan dengan pertumbuhan penduduk yang pesat. SDG Target 11.6 bertujuan untuk mencapai pengelolaan sampah yang berkelanjutan dan mengurangi dampak negatifnya terhadap lingkungan. Dalam konteks ini, program "Upcycling Kriya Chilaz Craft" di Kecamatan Coblong, Kota Bandung, telah diluncurkan sebagai inisiatif berbasis komunitas untuk mencapai tujuan ini.

Program ini berfokus pada pemanfaatan limbah anorganik untuk menciptakan produk kriya yang bernilai. Namun, meskipun upaya yang dilakukan, dampak program belum sepenuhnya terwujud secara signifikan. Artikel ini mendiskusikan langkah-langkah yang telah diambil dalam pelaksanaan program, termasuk pelatihan keterampilan kriya dan pengenalan produk *upcycling* ke masyarakat sasaran. Evaluasi awal menunjukkan bahwa beberapa kendala, seperti tantangan dalam pemasaran produk *upcycling* dan keterbatasan akses sumber daya, telah mempengaruhi potensi dampak yang lebih besar.

Artikel ini mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan program. Tantangan dalam mengubah pola pikir masyarakat terhadap limbah menjadi potensi ekonomi kreatif, serta tantangan dalam membangun jejaring kerja sama yang kuat dengan mitra terkait, menjadi fokus utama. Dengan memahami kendala ini, artikel ini berkontribusi dalam merancang rekomendasi strategis yang dapat mengatasi hambatan-hambatan tersebut dan merencanakan langkah-langkah ke depan untuk mencapai dampak yang lebih signifikan dalam mencapai SDG Target 11.6 pengelolaan sampah di Kecamatan Coblong, Kota Bandung.

Kata Kunci: *upcycling*, kriya, pengelolaan sampah, SDG Target 11.6, ekonomi kreatif.

PENDAHULUAN

Dalam era modern yang ditandai dengan pertumbuhan penduduk dan urbanisasi yang pesat, masalah pengelolaan sampah menjadi isu krusial

yang perlu segera diatasi. Pengelolaan sampah yang tidak efektif dapat menyebabkan dampak negatif terhadap lingkungan, kesehatan masyarakat, dan berbagai aspek kehidupan di kota-kota besar, termasuk Kota Bandung. Data dari Badan Pusat

Statistik menunjukkan bahwa Bandung memiliki tingkat kepadatan penduduk sekitar 14.000 jiwa/km² pada tahun 2022. Data dari Dinas Lingkungan Hidup Kota Bandung menunjukkan bahwa produksi sampah di Bandung mencapai lebih dari 1.700 ton per hari pada tahun 2022.

Sebagai respons terhadap tantangan pengelolaan sampah yang semakin kompleks, konsep *upcycling* telah muncul sebagai salah satu pendekatan inovatif dalam menjawab persoalan tersebut. *Upcycling* merupakan suatu pendekatan dalam konteks ekonomi kreatif yang mengubah sampah menjadi produk bernilai ekonomi tinggi dan bermanfaat, dengan mengutamakan penggunaan kembali bahan-bahan limbah tanpa mengurangi kualitasnya. Dalam konteks mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (Sustainable Development Goals/SDGs), khususnya Target 11.6 yang menetapkan tujuan untuk meningkatkan pengelolaan sampah perkotaan secara berkelanjutan, pendekatan *upcycling* menjadi relevan dan strategis untuk diimplementasikan di tingkat warga masyarakat local (Cibrario, 2018; Sanfo, S. *et al.*, 2022; C40 Cities Climate Leadership Group, 2023).

Artikel ini akan menyajikan hasil kegiatan Tim Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) tentang potensi *upcycling* untuk kriya "CHILAZ CRAFT" (selanjutnya disingkat CC) dalam pengelolaan sampah kota berkelanjutan di Kecamatan Coblong, Kota Bandung. Artikel ini akan mengulas secara komprehensif bagaimana pendekatan *upcycling* dapat memberikan manfaat ekonomi, sosial, dan lingkungan, serta memberdayakan masyarakat untuk berperan aktif dalam upaya menjaga keberlanjutan lingkungan dan meningkatkan kualitas hidup di wilayah ini.

Dengan demikian, tim penulis berharap dapat memberikan kontribusi nyata dalam mendukung implementasi SDG Target 11.6 di tingkat lokal, khususnya di Kecamatan Coblong, Kota Bandung, serta menginspirasi upaya pengelolaan sampah kota berkelanjutan melalui pendekatan *upcycling* di berbagai wilayah lainnya.

Dalam kegiatan PkM ini, beberapa permasalahan yang dihadapi adalah sebagai berikut:

Pertama adalah keterbatasan sumber daya dan modal, yakni: banyak pembuat kriya CC

menghadapi keterbatasan modal dan sumber daya untuk mengembangkan usaha mereka. Hal ini dapat menghambat pertumbuhan dan inovasi dalam sektor ekonomi kreatif.

Kedua adalah tentang akses terhadap pasar, yakni: bagi pembuat kriya CC akses ke pasar lokal maupun global menjadi krusial untuk meningkatkan penjualan dan menjangkau konsumen potensial. Namun, banyak dari mereka menghadapi kesulitan dalam memasarkan produk mereka dan menghadapi persaingan yang ketat.

Ketiga adalah masalah perlindungan Hak Kekayaan Intelektual (HaKI), seperti hak cipta dan merek dagang yang seringkali menjadi tantangan bagi pembuat kriya CC. Ketidakkampuan melindungi karya dan inovasi mereka dapat menyebabkan risiko pelanggaran dan pemalsuan.

Keempat adalah keterbatasan akses teknologi, yakni: pembuat kriya CC membutuhkan akses teknologi dan platform digital untuk mengoptimalkan pemasaran dan distribusi produk mereka. Namun, tidak semua pelaku memiliki akses terhadap teknologi yang canggih.

Kelima adalah kualitas produk dan tingkat inovasi yang tentunya menjadi faktor kunci dalam daya saing ekonomi kreatif. Tantangan ini seringkali muncul dalam meningkatkan kualitas produk dan terus berinovasi untuk menarik minat konsumen.

Selain kelima permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, berikut ini akan dijelaskan urgensi dan rasionalisasi kegiatan PkM dalam konteks *upcycling* untuk mendukung implementasi SDG Target 11.6 di tingkat lokal, khususnya di Kecamatan Coblong, Kota Bandung.

Pertama adalah pemajuan industri kreatif sebab ekonomi kreatif merupakan salah satu sektor strategis untuk memajukan industri kreatif di Kota Bandung. Lebih jauh lagi, dalam era globalisasi dengan Agenda 2030 SDGs, industri kreatif menjadi penanda daya saing suatu bangsa dalam perekonomian dunia.

Kedua adalah penciptaan lapangan kerja sebab ekonomi kreatif memiliki potensi besar untuk menciptakan lapangan kerja dan mengurangi tingkat pengangguran. Pelaku ekonomi kreatif, terutama UMKM, menjadi kontributor penting dalam penyerapan tenaga kerja.

Ketiga adalah peningkatan nilai tambah sebab ekonomi kreatif menciptakan nilai tambah melalui produksi produk dan jasa yang bernilai estetika tinggi. Inovasi dan kreativitas dalam konsep *upcycling* menjadi landasan penting dalam menciptakan produk dengan nilai ekonomi yang lebih tinggi.

Keempat adalah pemberdayaan masyarakat sebab ekonomi kreatif memungkinkan pemberdayaan masyarakat dengan memberikan kesempatan bagi individu untuk mengembangkan potensi kreatif dan keterampilan.

Kelima adalah pemajuan budaya local sebab ekonomi kreatif berperan dalam melestarikan dan mempromosikan keanekaragaman budaya. Produk dan karya seni yang dihasilkan akan mencerminkan identitas budaya suatu komunitas di wilayah Provinsi Jawa Barat.

Keenam adalah kontribusi terhadap ekonomi Kota Bandung sebab ekonomi kreatif berpotensi menjadi salah satu sektor yang dapat mendukung peningkatan ekonomi Pemerintah Kota Bandung.

Menghadapi permasalahan dan memahami urgensi serta rasionalisasi ekonomi kreatif menjadi langkah awal yang penting untuk merancang kebijakan dan strategi yang tepat dalam mengembangkan sektor ekonomi kreatif yang berkelanjutan dan berdaya saing. Dikaitkan dengan hal tersebut, artikel ini akan mengulas secara mendalam bagaimana *upcycling* kriya CC memberikan solusi konkret dan berkelanjutan dalam mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh para pelaku kriya. Di samping itu, dalam artikel ini, akan dijelaskan betapa pentingnya edukasi dan pelatihan bagi para pelaku kriya dalam meningkatkan keterampilan dan pengetahuan mereka, sehingga mereka dapat menciptakan produk-produk

berkualitas tinggi dan bernilai ekonomi tinggi. Dengan demikian, artikel ini diharapkan dapat memberikan gambaran komprehensif tentang permasalahan yang dihadapi dalam pengembangan ekonomi kreatif di bidang kriya, serta menjelaskan urgensi dan rasionalisasi kegiatan PkM dalam konteks *upcycling* untuk mendukung implementasi SDG Target 11.6 di tingkat lokal, khususnya di Kecamatan Coblong, Kota Bandung.

METODE

Langkah-langkah sistematis yang dilakukan dalam kegiatan PkM ini adalah sebagai berikut:

Pertama adalah melakukan studi pendahuluan untuk mengidentifikasi potensi *upcycling* kriya CC di Kecamatan Coblong. Identifikasi jenis sampah anorganik yang dapat di-*upcycle*, serta pelaku ekonomi kreatif potensial dalam komunitas.

Kedua adalah melaksanakan pelatihan *upcycling* kriya CC untuk masyarakat setempat, termasuk para ibu-ibu rumah tangga. Pelatihan mencakup teknik *upcycling*, desain produk, dan cara mengolah sampah menjadi produk bernilai.

Ketiga adalah melakukan pendampingan teknis kepada peserta pelatihan dalam menerapkan teknik *upcycling*. Yang dimaksud dengan teknis adalah dalam cakupan memilih bahan baku yang tepat, mengembangkan desain kreatif, dan memproduksi produk *upcycling*.

Keempat adalah pengembangan produk-produk kriya yang inovatif dan menarik menggunakan sampah anorganik. Hal ini memiliki keterkaitan dengan nilai estetika tinggi sehingga memiliki daya tarik pasar.

Kelima adalah pengembangan jaringan kerja sama dengan pemasok bahan baku, lembaga pendidikan, lembaga pendanaan, dan pasar potensial. Jaringan ini dapat membantu dalam memasarkan produk mereka dan mengakses sumber daya yang diperlukan.

Keenam adalah kegiatan promosi dan pameran produk di Kecamatan Coblong. Selain itu kegiatan

PkM ini juga mencoba untuk mempromosikan melalui media sosial dan platform online.

Ketujuh adalah melakukan pendampingan dalam aspek bisnis, seperti manajemen usaha, pemasaran, dan keuangan. Dengan demikian dapat lebih efektif dan berkelanjutan.

Kedelapan adalah melakukan evaluasi untuk mengukur dampak dari kegiatan PkM ini, seperti peningkatan pendapatan pelaku usaha, peningkatan jumlah produk *upcycling* yang dihasilkan, dan perubahan perilaku terhadap pengelolaan sampah.

Kesembilan adalah membagikan hasil pengalaman dan pembelajaran melalui publikasi, seminar, atau lokakarya. Hal ini dapat memotivasi komunitas lain untuk mengadopsi pendekatan *upcycling* dalam pengelolaan sampah.

Kesepuluh adalah melakukan pemantauan secara berkala terhadap perkembangan program. Langkah ini juga dilanjutkan dengan identifikasi tantangan dan kesempatan yang muncul. Kemudian melakukan perbaikan yang diperlukan untuk meningkatkan keberhasilan program.

Dengan langkah-langkah sistematis tersebut, kegiatan PkM dengan pendekatan *upcycling* kriya CC diharapkan dapat membawa manfaat nyata bagi pelaku ekonomi kreatif, lingkungan, dan masyarakat di Kecamatan Coblong dalam mencapai SDG Target 11.6 pengelolaan sampah kota.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

Dalam perjalanan kegiatan PkM *upcycling* kriya CC ini, Tim kami menilai bahwa hasil yang diharapkan belum sepenuhnya terwujud secara signifikan. Meskipun upaya dan dedikasi telah diberikan, evaluasi yang jujur menunjukkan bahwa dampak yang diharapkan masih dalam tahap pembentukan.

Dari segi keterampilan kriya, partisipan program telah menunjukkan peningkatan yang tercatat. Melalui serangkaian pelatihan yang

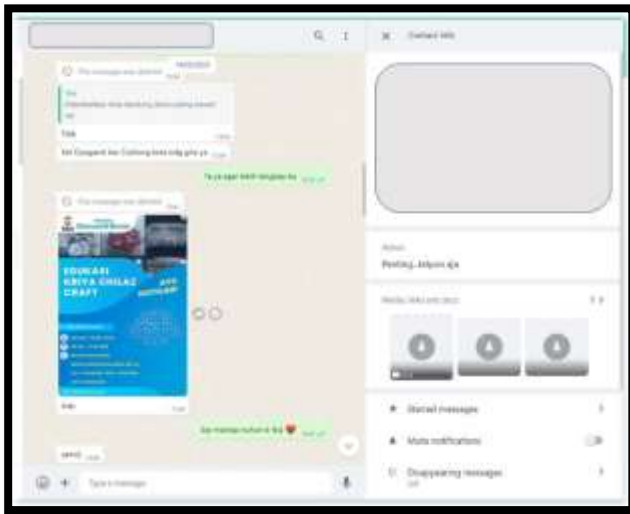
intensif, mereka berhasil meningkatkan keterampilan mereka dalam mengolah sampah anorganik menjadi produk kriya yang menarik. Namun, penting untuk diakui bahwa hasil tersebut masih dalam tahap awal pengembangan. Proses kreatif ini membutuhkan waktu dan dedikasi untuk mencapai tingkat keahlian yang lebih tinggi dan hasil yang lebih beragam.

Perlu disampaikan pada bagian ini bahwasanya dari 10 (sepuluh) langkah-langkah sistematis yang telah diuraikan pada bagian “METODE”, hanya 5 (lima) langkah yang dapat diimplementasikan. Hal ini dikarenakan munculnya dinamika keadaan sosial masyarakat yang merupakan kondisi di luar kendali tim penulis. Adapun kelima langkah tersebut adalah: 1) Studi pendahuluan untuk mengidentifikasi potensi *upcycling* kriya CC; 2) Pelatihan *upcycling* kriya CC; 3) Pendampingan teknis kepada peserta pelatihan dalam menerapkan teknik *upcycling*; 4) Pengembangan produk-produk kriya yang inovatif dan menarik; dan 5) Pengembangan jaringan kerja sama dengan pasar potensial.

Berikut ini ditampilkan dokumentasi berupa tangkapan layar percakapan dengan aplikasi WhatsApp dan foto-foto dari kelima langkah-langkah sistematis tersebut.



Gambar 1. Studi pendahuluan
(9 Mei 2023)



Gambar 2. Persiapan pelatihan *upcycling* kriya CC (14 Mei 2023)



Gambar 5. Pengembangan produk (29 Juni 2023)



Gambar 3. Pelatihan *upcycling* kriya CC (16 Mei 2023)



Gambar 6. Pengembangan produk (29 Juni 2023)



Gambar 4. Pendampingan teknis *upcycling* (25 Mei 2023)



Gambar 7. Pengembangan jaringan kerja sama (29 Juni 2023)

Walaupun program *upcycling* kriya CC telah dilaksanakan oleh warga Masyarakat sasar dengan tekun dan antusias, fakta menunjukkan bahwa hasil dari kegiatan ini belum sepenuhnya mencapai dampak yang diharapkan. Meskipun demikian, evaluasi yang cermat memberikan gambaran utuh tentang tahapan perkembangan yang telah terjadi.

Dari segi keterampilan kriya, masyarakat Kecamatan Coblong telah menunjukkan peningkatan yang positif. Melalui serangkaian pelatihan intensif, peserta berhasil mengasah keterampilan mereka dalam mengolah sampah anorganik menjadi produk kriya yang memiliki nilai estetika. Namun, hasilnya masih dalam tahap awal yang perlu diperdalam dan diperluas.

Dalam hal kesadaran masyarakat, program ini berhasil mengubah pandangan mereka terhadap sampah. Peserta kini menyadari potensi kreatif dari sampah anorganik dan bagaimana hal itu dapat memberikan manfaat ekonomi. Meskipun begitu, perubahan ini belum sepenuhnya merambah ke seluruh komunitas dan perlu upaya lebih lanjut untuk mendapatkan dukungan penuh.

Namun, perlu diakui bahwa dampak ekonomi dari program ini belum terasa secara signifikan. Meskipun beberapa peserta berhasil menjual produk *upcycling* mereka, pendapatan yang dihasilkan masih terbatas. Hal ini mungkin dipengaruhi oleh kurangnya akses pasar yang luas dan strategi pemasaran yang lebih kuat. Untuk itulah 5 (lima) langkah-langkah sistematis yang telah diuraikan pada bagian “METODE” perlu untuk ditindaklanjuti. Adapun kelima langkah tersebut adalah: 1) Kegiatan promosi dan pameran produk; 2) Pendampingan dalam aspek Bisnis; 3) Peningkatan pendapatan pelaku usaha, peningkatan jumlah produk *upcycling* yang dihasilkan; 4) Membagikan hasil pengalaman dan pembelajaran melalui publikasi, seminar atau lokakarya; 5) Melakukan pemantauan secara berkala

Meskipun hasil yang diharapkan belum sepenuhnya tercapai, penting untuk menekankan bahwa perjalanan ini adalah bagian dari proses. Setiap inovasi memerlukan waktu untuk berkembang dan memberikan dampak yang signifikan. Artikel ini memberikan panduan berharga untuk mengatasi tantangan dan merancang

strategi yang lebih kuat. *Upcycling* kriya CC masih memiliki potensi besar untuk memberikan dampak positif yang lebih luas dalam mencapai SDG Target 11.6 pengelolaan sampah di Kecamatan Coblong, Kota Bandung. Dengan kesabaran, komitmen, dan kerja sama yang terus menerus, hasil yang lebih berarti dan signifikan dapat diharapkan di masa depan.

2. Pembahasan

Dalam perjalanan pelaksanaan kegiatan PkM *upcycling* kriya CC yang diarahkan untuk mencapai SDG Target 11.6 dalam pengelolaan sampah di Kecamatan Coblong, Kota Bandung, ditemukan bahwa dampak yang diharapkan belum tercapai secara signifikan. Hasil evaluasi menyatakan bahwa langkah-langkah yang telah diambil, meskipun bermakna, belum sepenuhnya menciptakan perubahan yang substansial. Pembahasan ini akan menguraikan beberapa faktor kunci yang mempengaruhi situasi ini.

Pertama adalah tahap perkembangan yang wajar. Artinya *upcycling* kriya CC memasuki fase awal dari perjalanannya. Keberhasilan program semacam ini sering kali memerlukan waktu yang cukup untuk memperoleh dampak yang nyata. Oleh karena itu, fakta bahwa dampaknya belum signifikan pada tahap ini tidak bisa dianggap sebagai kegagalan, melainkan sebagai bagian dari proses alami dalam pengembangan dan pemberdayaan komunitas.

Kedua adalah penerimaan dan penyebaran informasi yang lebih luas. Artinya salah satu faktor penting dalam mengukur dampak adalah sejauh mana informasi tentang program ini dapat disebarkan secara luas. Jika hanya sebagian kecil masyarakat yang terlibat dan mendapatkan informasi, dampak yang dihasilkan akan terbatas. Oleh karena itu, dibutuhkan strategi komunikasi yang kuat dan inklusif agar pesan dan manfaat program dapat diterima oleh lebih banyak orang.

Ketiga adalah tantangan dalam pemasaran dan penjualan produk *upcycling*. Artinya keberhasilan kegiatan PkM ini juga terkait erat dengan kemampuan masyarakat untuk memasarkan dan menjual produk *upcycling* mereka. Jika produk

tidak diperkenalkan dengan baik ke pasar atau jika akses ke pasar terbatas, maka dampak ekonomi yang diharapkan tidak akan tercapai. Pemasaran yang lebih strategis dan upaya untuk memperluas jaringan penjualan akan menjadi langkah penting dalam meraih hasil yang lebih besar.

Keempat adalah keterbatasan sumber daya dan akses keuangan. Artinya faktor finansial juga dapat mempengaruhi dampak program. Jika masyarakat memiliki keterbatasan sumber daya untuk mengembangkan produk *upcycling* atau mengakses pelatihan yang lebih mendalam, hal ini dapat membatasi perkembangan yang lebih besar. Oleh karena itu, upaya untuk menyediakan sumber daya dan akses keuangan yang lebih baik dapat membantu meningkatkan dampak program.

Meskipun dampak dari kegiatan PkM *upcycling* kriya CC belum mencapai tingkat signifikan yang diharapkan, bukan berarti upaya tersebut tidak berarti. Sebaliknya, ini adalah tahap awal dalam perjalanan menuju perubahan yang lebih besar dan berkelanjutan. Pembahasan ini memperlihatkan bahwa sejumlah faktor, mulai dari tahap perkembangan yang wajar hingga tantangan dalam pemasaran dan akses sumber daya, dapat mempengaruhi dampak program.

Untuk meraih dampak yang lebih besar, penting untuk tetap komitmen terhadap tujuan program. Melibatkan lebih banyak pemangku kepentingan, meningkatkan upaya pemasaran, dan menyediakan sumber daya yang diperlukan adalah langkah-langkah penting dalam merangsang perubahan yang lebih besar. Kegiatan PkM ini adalah bukti nyata bahwa upaya kecil dalam pemberdayaan komunitas dapat menjadi fondasi untuk dampak yang lebih luas dan berkelanjutan dalam mencapai SDG Target 11.6 pengelolaan sampah di Kecamatan Coblong, Kota Bandung.

KESIMPULAN

Kegiatan PkM *upcycling* kriya CC telah menjadi tonggak penting dalam upaya mencapai SDG Target 11.6 dalam pengelolaan sampah di Kecamatan Coblong, Kota Bandung. Meskipun program ini menghadapi sejumlah tantangan,

langkah-langkah yang telah diambil memberikan fondasi penting untuk perubahan yang lebih besar dan berkelanjutan.

Dalam perjalanan ini, tim penulis belajar bahwa pemberdayaan masyarakat dalam konteks pengelolaan sampah memerlukan komitmen yang kuat dan pendekatan yang holistik. Partisipasi aktif masyarakat, melalui pelatihan keterampilan kriya berbahan sampah, telah mendorong kesadaran akan nilai potensial dalam limbah. Namun, dampaknya masih perlu waktu untuk terwujud secara signifikan.

Komitmen terhadap pemasaran produk *upcycling*, akses sumber daya, dan penyampaian informasi yang luas menjadi kunci dalam mencapai dampak yang lebih besar. Tim penulis percaya bahwa melalui kolaborasi lebih lanjut dengan mitra terkait dan peningkatan akses ke pasar, produk *upcycling* dapat memperoleh perhatian yang lebih besar dan memberikan kontribusi yang berkelanjutan terhadap ekonomi kreatif lokal.

Kegiatan PkM ini adalah langkah awal yang berarti menuju pengelolaan sampah berkelanjutan. Meskipun hasil belum sepenuhnya signifikan, upaya ini telah membuka pintu bagi perubahan lebih lanjut. Tim penulis berharap bahwa dengan terus mengatasi tantangan yang dihadapi, tentu akan berpotensi untuk meraih dampak yang lebih besar dan mewujudkan tujuan SDG Target 11.6 dalam pengelolaan sampah di Kecamatan Coblong.

Kegiatan PkM ini adalah bagian dari perjalanan panjang menuju perubahan positif dan keberlanjutan dalam upaya melindungi lingkungan dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Dengan kerja sama yang erat, masa depan yang lebih baik dalam pengelolaan sampah di Kecamatan Coblong adalah tujuan yang dapat dicapai bersama.

UCAPAN TERIMAKASIH

Tim penulis menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) atas dukungan dan sumbangan yang luar biasa dalam mendukung kegiatan PkM ini. Kehadiran dana yang diberikan oleh Kemendikbudristek telah memberikan ruang

bagi tim penulis untuk menjalankan inisiatif yang bermanfaat bagi masyarakat.

Dukungan finansial dari Kemendikbudristek telah memungkinkan tim penulis untuk melibatkan masyarakat dalam berbagai program pemberdayaan, termasuk dalam pengelolaan sampah berkelanjutan dan *upcycling* di Kecamatan Coblong, Kota Bandung. Melalui bantuan ini, tim penulis dapat mewujudkan tujuan bersama untuk mencapai SDG Target 11.6 dan mengurangi dampak negatif dari masalah pengelolaan sampah.

Dana yang diberikan oleh Kemendikbudristek bukan hanya sekadar dukungan finansial, tetapi juga merupakan investasi dalam perkembangan komunitas dan lingkungan yang lebih baik. Dengan bantuan ini, tim penulis dapat melibatkan lebih banyak anggota masyarakat, mengadakan pelatihan, dan mengintegrasikan solusi berkelanjutan untuk masalah lingkungan.

Tim penulis sangat berterima kasih atas kepercayaan dan dukungan yang diberikan oleh Kemendikbudristek. Harapan ke depan adalah bahwa kerjasama ini akan terus berkembang dan memberikan dampak positif yang lebih besar bagi masyarakat.

REFERENSI

- C40 Cities Climate Leadership Group. (2023). Policy Briefs February 2023 “Six city actions to improve waste management and reduce emissions”. Tersedia di [https://www.c40knowledgehub.org/s/article/Six-city-actions-to-improve-waste-](https://www.c40knowledgehub.org/s/article/Six-city-actions-to-improve-waste-management-and-reduce-greenhouse-gas-emissions?language=en_US)
- Cibrario, D. (2018). Spotlight on Sustainable Development “SDG 11 To ensure sustainable waste services, we must value waste workers and make sure they are in decent jobs” Tersedia di https://www.2030spotlight.org/sites/default/files/spot2018/chaps/Spotlight_Innenteil_2018_sdg11_cibrario.pdf
- Sanfo, S. et al. (2022). Waste Recycling and Repurposing to Address SDG 11 in Burkina Faso: Do Multi-stakeholder Platforms Matter?. In: Croese, S., Parnell, S. (eds) Localizing the SDGs in African Cities. Sustainable Development Goals Series. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-95979-1_6
- Huang, X., & Xie, Y. M. (2010). Evolutionary Topology Optimization of Continuum Structures: Methods and Applications. Chichester: John Wiley and Sons, Ltd. Publication.
- Nayani ZS, Hendre PC. (2015). Comparison and Correlation of Pap Smear with Colposcopy and Histopathology in Evaluation of Cervix. *Journal of Evolution of Medical and Dental Sciences*, 4(53): 9236 – 9247.
- Asosiasi Pengguna Jasa Internet Indonesia (2016). Penetrasi dan Perilaku Pengguna Internet Indonesia, Survey 2016.