

CO-CREATE CRITICAL MIND SEBAGAI PENDEKATAN TRANSFORMASIONAL DALAM PENANGANAN KRISIS SAMPAH UNTUK MEWUJUDKAN KESEJAHTERAAN BERSAMA

I Gusti Ayu Eka Pramita Swari¹, Ni Kadek Yuliniantari², Ida Ayu Jumpung Adnyani³, Made Hendra Wijaya⁴

Fakultas Hukum Universitas Mahasaraswati Denpasar, Bali, Indonesia^{1 2 3 4}

E-Mail: gekpramitas@gmail.com¹ yuliniantari@gmail.com²
dayujumpung73@gmail.com³ hendrawijaya@unmas.ac.id⁴

Abstrak

Problematisa limbah rumah tangga menjadi kendala besar dalam pertumbuhan berkelanjutan karena menimbulkan efek pada lingkungan, kebugaran masyarakat, serta kemakmuran sosial. Cara penanggulangan yang cenderung memakai pendekatan dari atas ke bawah dan mengandalkan teknologi seringkali tidak berhasil akibat kesadaran masyarakat yang kurang serta minimnya kerja sama antar berbagai pihak. Artikel ini mengulas strategi kolaboratif melalui proses co-creation yang menggabungkan pola pikir kritis warga dengan tujuan mengubah keluhan menjadi tindakan konkret dalam pengelolaan limbah. Metode yang dipakai ialah deskriptif-analitis dengan sumber data dari artikel berita, buku referensi, publikasi jurnal, dan dokumen hukum yang relevan. Hasil kajian memperlihatkan bahwa peningkatan pola pikir kritis melalui proses pendidikan yang membangun kesadaran, diskusi yang melibatkan partisipasi aktif, dan pembelajaran sosial yang didasarkan pada pengalaman di tingkat lokal menjadi dasar bagi kesadaran bersama. Proses co-creation yang melibatkan berbagai pihak—terdiri dari pemerintah, kelompok masyarakat setempat, kalangan akademisi, serta pihak swasta sebagai rekan setara—mendorong terbentuknya solusi pengelolaan limbah yang fleksibel, berkesinambungan, serta berfokus pada kemaslahatan bersama. Kesimpulan ini menggarisbawahi betapa krusialnya penggabungan pola pikir kritis serta kolaborasi sosial sebagai kunci untuk mengubah masalah limbah menjadi sebuah pergerakan kolektif yang berkelanjutan.

Kata kunci: Co-creation, pola pikir kritis masyarakat, pengelolaan limbah, kolaborasi antar pihak, keterlibatan masyarakat.

PENDAHULUAN

Dinamika sosial era modern tak lepas dari persoalan sampah *domestic* yang semakin hari semakin kian kompleks. Krisis sampah yang terjadi telah berkembang menjadi salah satu tantangan paling krusial dalam agenda Pembangunan berkelanjutan. Permasalahan ini sudah melampaui batas isu teknis pengelolaan lingkungan dan menjelma menjadi krisis multidimensional yang mengancam keberlanjutan ekologi, kesehatan publik, serta kesejahteraan sosial. Fenomena ini

menunjukkan bahwa krisis sampah merupakan masalah struktural yang mencerminkan kegagalan kolektif dalam membangun kesadaran, pola pikir kritis, dan kolaborasi lintas aktor (UNEP, 2021; *World Bank*, 2018).

Secara global, produksi sampah dalam rumah tangga sangat padat terus mengalami peningkatan secara signifikan per harinya . Bank Dunia memperkirakan bahwa jumlah sampah dunia telah melampaui dua miliar ton per tahun dan berpotensi meningkat secara drastis dalam beberapa dekade mendatang apabila tidak disertai perubahan mendasar dalam pola konsumsi dan pengelolaan (*World Bank*, 2018). Dampak dari kondisi ini bersifat lintas sektor, mulai dari membengkaknya biaya penanganan bencana, meningkatnya penyakit berbasis lingkungan, hingga penurunan kualitas hidup masyarakat, khususnya kelompok rentan. Namun demikian, banyak pendekatan pengelolaan sampah masih terjebak pada solusi hilir yang berorientasi pada pengangkutan dan pembuangan, tanpa menyentuh akar persoalan berupa perilaku, cara berpikir, dan relasi sosial yang melatarbelakangi krisis tersebut (Wilson et al., 2015).

Analisis pola kutipan dalam literatur menunjukkan dominasi pendekatan struktural dan kebijakan publik dalam membahas krisis sampah. Sebagian besar penelitian menekankan peran regulasi, infrastruktur, serta teknologi pengolahan sebagai solusi utama. Namun, sintesis berbagai kajian juga mengungkap keterbatasan pendekatan tersebut ketika tidak disertai perubahan kesadaran, kapasitas berpikir kritis, dan kolaborasi lintas aktor. Beberapa peneliti berpendapat bahwa kegagalan implementasi kebijakan persampahan lebih disebabkan oleh rendahnya internalisasi nilai dan minimnya ruang *co-creation* antara pemerintah, masyarakat, dan sektor swasta. Di sisi lain, terdapat kutipan yang bertentangan yang menilai bahwa partisipasi masyarakat sering kali bersifat simbolik dan tidak efektif, terutama dalam konteks masyarakat urban dengan tekanan ekonomi tinggi. Perbedaan pandangan ini menunjukkan adanya celah metodologis, di mana sebagian besar studi masih menggunakan pendekatan deskriptif-kualitatif atau evaluatif kebijakan, dengan keterbatasan dalam mengeksplorasi transformasi kognitif dan sosial sebagai variabel kunci perubahan.

Dalam kerangka teoritik, artikel ini bertumpu pada *grand theory* berpikir kritis dan teori *co-creation*. Teori berpikir kritis, yang berakar pada pemikiran John Dewey, menekankan kemampuan individu dan kelompok untuk merefleksikan masalah secara rasional, kontekstual, dan berbasis bukti sebelum mengambil keputusan. Perkembangan teori ini kemudian diperluas oleh pemikir kontemporer yang mengaitkan berpikir kritis dengan literasi lingkungan dan kewargaan ekologis. Evolusi pemikiran teoretis ini menunjukkan pergeseran dari *critical thinking* sebagai kemampuan individual menuju *critical mind* sebagai kapasitas kolektif, yang terbentuk melalui dialog, refleksi bersama, dan pembelajaran sosial.

Sejalan dengan itu, teori *co-creation* menempatkan masyarakat bukan sebagai objek kebijakan, melainkan sebagai subjek yang secara aktif terlibat dalam perumusan, implementasi, dan evaluasi solusi. Dalam konteks krisis sampah, pendekatan *co-create critical mind* mendukung relasi hierarkis antara negara dan warga, dan sebaliknya menekankan kolaborasi setara antara pemerintah, komunitas, sektor swasta, dan akademisi dalam menciptakan nilai bersama (Pralhad & Ramaswamy, 2004). Dalam konteks krisis sampah yang terjadi saat ini, pendekatan *co-create critical mind* menjadi relevan karena mampu menjembatani ide kreatif masyarakat lokal seperti praktik adat, kearifan lokal, dan komunitas lingkungan dengan adanya kebijakan formal dan inovasi teknis.

Dalam konteks Indonesia, khususnya di kawasan perkotaan dan daerah rawan banjir, relevansi pendekatan *co-create critical mind* menjadi semakin signifikan. Kompleksitas sosial, kepadatan penduduk, serta keterbatasan lahan menuntut solusi yang adaptif dan berbasis komunitas. Artikel ini memposisikan *co-create critical mind* sebagai pendekatan transformasional yang tidak hanya menawarkan solusi pengelolaan sampah, tetapi juga membangun fondasi kesejahteraan bersama melalui peningkatan kapasitas berpikir kritis, kolaborasi sosial, dan inovasi lokal. Dengan demikian, penanganan krisis sampah tidak lagi dipahami sebagai tanggung jawab sektoral, melainkan sebagai gerakan kolektif menuju keberlanjutan dan keadilan sosial

Penelitian yang kami lakukan ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana *co-create critical mind* berperan dalam krisis pengelolaan sampah sehingga dapat mewujudkan solusi yang efektif untuk krisis pengelolaan sampah. Adapun manfaat penelitian kami dapat menjadi rujukan bagi pemerintah maupun kelompok masyarakat untuk dapat membangun solusi bersama terkait krisis pengelolaan sampah. Selain itu kami berharap dengan adanya penelitian ini dapat memperkaya kajian terkait pengelolaan sampah yang melibatkan partisipasi Masyarakat.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini menggunakan metode Deskriptif analisis yang dimana memberikan gambaran atau penjelasan secara umum dengan menggunakan data yang diperoleh. Dalam penelitian penulis menggunakan sumber data berupa artikel berita, buku, dan jurnal yang berkaitan dengan penelitian ini. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan bahan analisis adalah pertama mencari bahan atau data pustaka yang sesuai dengan topik atau tema penelitian yang akan dilakukan, setelah semua data dan bahan analisis terkumpul baik dari buku, artikel berita, jurnal, dan juga bahan hukum jika perlu. Setelah terkumpulnya data pustaka penulis melakukan analisis data pustaka tersebut dengan permasalahan pada penelitian ini. Dalam penelitian ini penulis menggunakan pendekatan Konseptual yang mengkaji berdasarkan konsep-konsep terkait dengan peran nalar kritis masyarakat dalam mewujudkan aksi bersama terkait pengelolaan sampah. Selain

itu diperlukan juga pendekatan secara kolaboratif untuk mengkaji bagaimana peran yang dapat dilakukan pemerintah dan juga masyarakat dalam mewujudkan solusi bersama terkait pengelolaan sampah. Melalui penggunaan metode, sumber data, teknik pengumpulan, serta pendekatan penelitian yang saling terhubung ini, diharapkan penelitian mampu memberikan gambaran yang jelas, sistematis, dan tidak labur dalam menjawab permasalahan yang dikaji.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kajian pustaka menunjukkan bahwa krisis sampah yang terjadi saat ini bukan sekadar persoalan teknis pengelolaan limbah, melainkan mencerminkan kegagalan sistemik dalam membangun kesadaran kritis dan kerja kolektif masyarakat. Berbagai sumber literatur dan laporan kebijakan mengindikasikan bahwa peningkatan volume sampah tidak sebanding dengan kapasitas pengelolaan yang tersedia, baik dari sisi infrastruktur maupun kesiapan sosial. Kondisi ini semakin diperparah oleh kebijakan pengurangan titik pembuangan sampah tanpa diiringi mekanisme transisi yang berbasis partisipasi masyarakat, sehingga memicu praktik pembuangan tidak terkendali dan memperbesar risiko bencana lingkungan. Temuan dari analisis artikel berita dan jurnal ilmiah menunjukkan bahwa pendekatan penanganan sampah masih didominasi oleh logika administratif dan teknokratis. Pemerintah cenderung menempatkan kebijakan sebagai instrumen utama, sementara masyarakat diposisikan sebagai objek implementasi. Pola ini menyebabkan partisipasi publik berlangsung secara formal dan terbatas, tanpa ruang refleksi yang mendorong pemahaman kritis terhadap dampak sosial dan ekologis dari perilaku konsumsi. Akibatnya, berbagai program pengelolaan sampah sering bersifat sementara dan tidak berkelanjutan.

Dalam konteks tersebut, nalar kritis masyarakat muncul sebagai elemen kunci yang menentukan efektivitas penanganan krisis sampah. Hasil sintesis literatur menunjukkan bahwa ketika masyarakat mampu memahami keterkaitan antara aktivitas sehari-hari, produksi sampah, dan dampak lingkungan yang ditimbulkan, terjadi perubahan sikap yang lebih konsisten terhadap praktik pengelolaan sampah. Nalar kritis memungkinkan masyarakat tidak hanya mengikuti aturan, tetapi juga mempertanyakan, mengevaluasi, dan berinisiatif mencari solusi yang sesuai dengan konteks lokal. Dengan demikian, nalar kritis berfungsi sebagai fondasi terbentuknya kesadaran ekologis dan tanggung jawab kolektif. Namun demikian, penguatan nalar kritis tidak dapat berdiri sendiri tanpa dukungan pola kolaborasi yang inklusif. Hasil pembahasan menunjukkan bahwa pengelolaan sampah yang efektif membutuhkan keterlibatan aktif berbagai aktor, termasuk pemerintah, masyarakat, komunitas lokal, dan sektor swasta. Literatur yang dianalisis mengungkap bahwa kolaborasi yang bersifat hierarkis cenderung membatasi ruang dialog dan inovasi. Sebaliknya, pendekatan kolaboratif yang

menempatkan seluruh aktor sebagai mitra setara membuka peluang lahirnya solusi yang lebih adaptif dan berkelanjutan.

Dalam kerangka ini, konsep *co-create critical mind* dipahami sebagai pendekatan transformasional yang mengintegrasikan nalar kritis dengan proses penciptaan solusi secara bersama. Pendekatan ini mendorong keterlibatan masyarakat sejak tahap identifikasi masalah, perumusan strategi, hingga evaluasi kebijakan pengelolaan sampah. Hasil analisis menunjukkan bahwa *co-create critical mind* mampu menjembatani kesenjangan antara kebijakan formal dan praktik sosial, karena solusi yang dihasilkan berakar pada pengalaman, kebutuhan, dan kapasitas nyata masyarakat. Pemerintah dalam pendekatan ini berperan sebagai fasilitator dan penggerak, bukan semata-mata sebagai pengendali.

Pembahasan lebih lanjut menegaskan bahwa penerapan *co-create critical mind* memiliki implikasi langsung terhadap kesejahteraan bersama. Lingkungan yang bersih dan terkelola dengan baik berkontribusi pada peningkatan kesehatan masyarakat, kualitas hidup, serta ketahanan ekonomi lokal. Ketika masyarakat dilibatkan secara aktif dan kritis dalam pengelolaan sampah, tercipta rasa kepemilikan terhadap kebijakan dan praktik lingkungan, yang pada akhirnya memperkuat kohesi sosial. Dalam konteks wilayah dengan ketergantungan tinggi pada kualitas lingkungan, pendekatan ini menjadi strategi penting untuk menjaga keseimbangan antara aktivitas ekonomi, keberlanjutan lingkungan, dan kesejahteraan sosial. Dengan demikian, hasil dan pembahasan ini menegaskan bahwa krisis sampah tidak dapat diselesaikan melalui pendekatan teknis semata. Transformasi pengelolaan sampah mensyaratkan perubahan cara pandang, dari pengendalian limbah menuju pembangunan kesadaran kritis dan kolaborasi sosial. Pendekatan *co-create critical mind* menawarkan kerangka konseptual dan praktis untuk mengubah krisis sampah menjadi ruang pembelajaran kolektif dan aksi bersama yang berorientasi pada kesejahteraan berkelanjutan.

Penguatan kebijakan pengelolaan sampah perlu diarahkan pada transformasi paradigma, dari pendekatan teknokratis menuju pendekatan berbasis pembentukan nalar kritis dan kolaborasi sosial. Pemerintah daerah disarankan tidak lagi menempatkan masyarakat sebagai penerima kebijakan semata, melainkan sebagai mitra strategis dalam perumusan dan pelaksanaan kebijakan pengelolaan sampah. Hal ini dapat diwujudkan melalui forum deliberatif yang melibatkan komunitas lokal, akademisi, dan pelaku usaha dalam mengidentifikasi masalah serta merancang solusi yang kontekstual dan berkelanjutan. Kebijakan edukasi lingkungan perlu diintegrasikan secara sistematis ke dalam program pembangunan daerah dengan menekankan penguatan berpikir kritis masyarakat. Edukasi pengelolaan sampah tidak cukup dilakukan melalui sosialisasi satu arah, tetapi harus dikembangkan sebagai proses pembelajaran reflektif yang mendorong

masyarakat memahami dampak sosial, ekonomi, dan ekologis dari perilaku konsumsi dan pembuangan sampah. Pendekatan ini memungkinkan perubahan perilaku yang lebih tahan lama karena berangkat dari kesadaran, bukan sekadar kepatuhan.

Pemerintah disarankan mengembangkan model pengelolaan sampah berbasis komunitas dengan prinsip *co-creation*, di mana masyarakat dilibatkan sejak tahap perencanaan hingga evaluasi program. Skema ini dapat difasilitasi melalui dukungan regulasi, pendanaan berbasis kinerja lingkungan, serta pendampingan teknis yang berkelanjutan. Dengan demikian, solusi pengelolaan sampah tidak bersifat seragam, melainkan adaptif terhadap karakteristik sosial, budaya, dan geografis wilayah setempat. Optimalisasi kolaborasi lintas sektor menjadi langkah strategis untuk memastikan keberlanjutan kebijakan. Pemerintah perlu membangun kemitraan yang jelas dan setara dengan sektor swasta, khususnya dalam pengembangan ekonomi sirkular dan inovasi pengolahan sampah. Kolaborasi ini harus disertai mekanisme akuntabilitas yang transparan agar tidak hanya berorientasi pada kepentingan ekonomi, tetapi juga memberikan manfaat nyata bagi masyarakat dan lingkungan.

Selain itu, kebijakan pengelolaan sampah perlu dilengkapi dengan sistem evaluasi partisipatif yang memungkinkan masyarakat memberikan umpan balik secara berkelanjutan. Mekanisme ini berfungsi untuk menilai efektivitas kebijakan sekaligus memperkuat rasa kepemilikan publik terhadap program lingkungan. Evaluasi berbasis partisipasi juga menjadi sarana untuk memastikan bahwa kebijakan yang diterapkan tetap relevan dengan dinamika sosial dan tantangan ekologis yang terus berkembang. Secara keseluruhan, rekomendasi kebijakan ini menegaskan bahwa penanganan krisis sampah membutuhkan intervensi yang melampaui aspek teknis dan administratif. Melalui pendekatan *co-create critical mind*, kebijakan pengelolaan sampah berpotensi menjadi instrumen transformasi sosial yang tidak hanya menyelesaikan persoalan lingkungan, tetapi juga memperkuat kesejahteraan bersama dan ketahanan masyarakat dalam jangka panjang.

Dengan demikian akan terciptanya hasil kerangka konseptual ini dibangun sebagai suatu alur transformasional berkelanjutan yang menempatkan nalar kritis masyarakat sebagai titik awal perubahan, kolaborasi sebagai mekanisme utama, dan kesejahteraan bersama sebagai tujuan akhir. Proses dimulai dari penguatan nalar kritis masyarakat, yang dibentuk melalui edukasi reflektif, dialog partisipatif, dan pembelajaran sosial berbasis pengalaman lokal. Pada tahap ini, masyarakat tidak hanya memahami sampah sebagai limbah, tetapi sebagai persoalan struktural yang berkaitan dengan pola konsumsi, tata kelola, dan keberlanjutan lingkungan. Nalar kritis yang berkembang kemudian mendorong terbentuknya kesadaran kolektif, di

mana individu mulai melihat pentingnya tanggung jawab bersama. Kesadaran ini menjadi prasyarat lahirnya partisipasi aktif yang bersifat sukarela, kontekstual, dan berorientasi jangka panjang.

Tahap berikutnya adalah *co-creation* lintas aktor, yaitu ruang kolaboratif yang mempertemukan pemerintah, masyarakat, komunitas lokal, akademisi, dan sektor swasta sebagai mitra setara. Dalam ruang ini, masalah krisis sampah didefinisikan secara bersama, solusi dirancang berdasarkan kebutuhan lokal, dan kebijakan dibentuk melalui dialog deliberatif, bukan instruksi sepihak. Hasil dari proses *co-creation* diwujudkan dalam implementasi solusi pengelolaan sampah berkelanjutan, seperti pengelolaan berbasis komunitas, penerapan prinsip ekonomi sirkular, inovasi pengolahan sampah, serta penciptaan nilai sosial dan ekonomi dari limbah. Pada tahap ini, pemerintah berperan sebagai fasilitator dan penjamin keberlanjutan kebijakan, bukan sebagai pengendali tunggal. Implementasi yang konsisten menghasilkan dampak langsung terhadap kesejahteraan bersama, yang tercermin dalam meningkatnya kualitas lingkungan, kesehatan masyarakat, ketahanan ekonomi lokal, dan kohesi sosial. Kesejahteraan ini kemudian memperkuat kembali kesadaran dan nalar kritis masyarakat, membentuk siklus transformasional yang berkelanjutan.

KESIMPULAN

Krisis sampah merupakan persoalan multidimensional yang tidak dapat diselesaikan melalui pendekatan teknis dan administratif semata. Hasil kajian ini menegaskan bahwa akar permasalahan pengelolaan sampah terletak pada lemahnya kesadaran kritis dan terbatasnya ruang kolaborasi antarpemangku kepentingan. Oleh karena itu, pendekatan *co-create critical mind* muncul sebagai strategi transformasional yang menempatkan nalar kritis masyarakat sebagai fondasi utama dalam merumuskan dan menjalankan solusi pengelolaan sampah. Pendekatan ini menekankan pentingnya keterlibatan aktif masyarakat sejak tahap identifikasi masalah hingga implementasi kebijakan, sehingga pengelolaan sampah tidak bersifat instruktif, melainkan berbasis kesadaran dan tanggung jawab bersama. Melalui proses kolaboratif yang setara antara pemerintah, masyarakat, dan aktor lainnya, solusi yang dihasilkan menjadi lebih kontekstual, adaptif, dan berkelanjutan.

Pada akhirnya, *co-create critical mind* tidak hanya berkontribusi pada perbaikan tata kelola sampah, tetapi juga berperan dalam membangun ketahanan sosial, meningkatkan kualitas lingkungan, dan mendorong terciptanya kesejahteraan bersama. Dengan demikian, transformasi pengelolaan sampah melalui penguatan nalar kritis dan kolaborasi sosial menjadi prasyarat penting bagi pembangunan yang berkeadilan dan berorientasi jangka panjang.

UCAP TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan masukan sehingga artikel ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis menyampaikan apresiasi kepada Fakultas Hukum Universitas Mahasaraswati Denpasar atas dukungan institusional yang mendukung terlaksananya penulisan artikel ini. Terima kasih juga disampaikan kepada Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Hukum Universitas Mahasaraswati Denpasar atas dukungan dan ruang diskusi yang mendorong lahirnya gagasan kritis dalam artikel ini.

Penulis turut mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga artikel ini dapat tersusun dengan baik. Harapannya artikel ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan upaya penanganan krisis sampah.

DAFTAR PUSTAKA

- Andini Aprilia Ananda, Riri Kurniawan and Lukman, L. 2025 Membangun Circularity Dengan Pengelolaan Sampah Berbasis Relasi Alami Antara Masyarakat Dan Pengepul Lokal Di Desa Biringkassi, *Budimas : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 7(2).1-8
- Hayamadi, P.S., Sembodo, A.N.B., Suprapdi, E.D.A.P. & Kamal, S.Pd., M.H. 2024 Collaborative Governance dalam Pengelolaan Sampah yang Berkelanjutan di Kota Surakarta, *Kultura: Jurnal Ilmu Hukum, Sosial, dan Humaniora*, 2(5), 66–82.
- Mulya Zein, M.H., Mahedar, S.J. & Septiani, S. 2024 Kolaborasi Multi-Stakeholder dalam Pengelolaan Sampah: Evaluasi Model Governance di Indonesia, *Innovative: Journal of Social Science Research*, 4(4), 13893–13905.
- Nursalam, Aslam, M., Salam, C. & Saleh, B. 2024 Model Desain Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah di Kota Kupang , *JDISTIRA - Jurnal Pengabdian Inovasi dan Teknologi Kepada Masyarakat*, 4(1), 42–49.
- Pusat Analisis Keparlemenan DPR RI. 2023 *Pengelolaan Sampah: Kebijakan, Implementasi, dan Revisi Undang-Undang*. Purwokerto Selatan: PT. Pena Persada Kerta Utama.

- Puspasari, H., Yusuf, Y. & Kurniawan, I.A. 2022 Kolaborasi Berbasis Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Popok Bayi oleh Komunitas Sarana Olah Sampah di Kota Tangerang, *Jurnal Ilmiah Ilmu Administrasi*, 12(2), 115–127.
- Sianturi, F.A., Sitorus, M. & Sitio, A.S. 2024 Partisipasi Masyarakat Dalam Program Pengelolaan Sampah: Pendekatan Kolaboratif dan Edukasi Berkelanjutan, *Keyboard Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 41–44.
- Winanda, L.A.R., Marianti, A. & Wahyani, W. 2020 Pengelolaan Sampah Berbasis Partisipasi Masyarakat. *Jurnal ABM Mengabdi*, 7(1), 28–37.