

Merangkai Sampah Menjadi Rupiah Pada Masa Pandemi Covid19 Melalui Mesin Pirolisis Dan Media Sosial Serta Penerapan Aplikasi E-Waste Di Puri Cinere Hijau

Reva Ragam Santika, Anita Diana dan Elizabeth Ginting

Universitas Budi Luhur

Email authors: reva.ragam@budiluhur.ac.id/
anita.diana@budiluhur.ac.id/
elizabeth@budiluhur.ac.id

ABSTRAK

Salah satu upaya untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat adalah melalui pengelolaan Bank sampah. Bank Sampah puri cinere hijau adalah salah bentuk upaya dalam mengatasi sampah akan tetapi karena keterbatasan pengetahuan dalam pengelolaan dan pemanfaatan sampah rumah tangga belum dapat dimanfaatkan dengan maksimal. Berbagai solusi ditawarkan untuk mengatasi permasalahan yaitu 1)pembangunan pondok bank sampah,2)pelatihan pengolahan sampah rumah tangga plastik (sachet kopi, deterjen) menjadi kerajinan tangan bernilai jual dengan penerapan Reduce, Reuse, Recycle, Replace (4R), 3)Pembangunan mesin bermetode pirolisis 4)Pelatihan strategi pemasaran dan penggunaan media sosial untuk penjualan produk bank sampah, 5) pembuatan aplikasi mobile e-waste untuk pengelolaan administrasi bank sampah. Evaluasi kegiatan dilakukan dengan menggunakan metode evaluasi sumatif dengan membandingkan kondisi awal dan kondisi akhir dengan melihat dampak yang terjadi dari sisi ekonomi dan sosial, berdasarkan dari hasil evaluasi diketahui bahwa dari sisi ekonomi telah memberikan penambahan penghasilan, peningkatan keaktifan anggota dan masyarakat, serta peningkatan fasilitas. Dari sisi dampak sosial ditandai dengan peningkatan aspek sosial berupa peningkatan kepedulian dan kegotongroyongan, aspek Pendidikan berupa peningkatan pengetahuan pengolahan sampah dengan mengadopi prinsip 4R dan pengetahuan pemasaran di media sosial, aspek pemberdayaan berupa peningkatan keterlibatan anggota keluarga dalam mengembangkan potensi bank sampah.

Kata Kunci: Bank Sampah, Metode 4R, Puri Cinere Hijau, evaluasi sumatif

ABSTRACT

One of the efforts to improve the welfare of the community by through the management of waste banks. The Puri Cinere Green Waste Bank is one form of effort in dealing with waste, but due to limited knowledge in the management and utilization of household waste, it has not been utilized optimally. Various solutions has been offered to solve the problems, 1) build hut for waste bank, 2) training in processing plastic household waste (coffee sachets, detergents) into selling valuable handicrafts by implementing Reduce, Reuse, Recycle, Replace (4R), 3) Machine development using the pyrolysis method 4) Training on marketing strategies and the use of social media for selling waste bank products, 5) create e-waste mobile applications for waste bank administration management. Evaluation of activities is carried out using the summative evaluation method by comparing the initial conditions and final conditions by looking at the impacts that occur from the economic and social side. In terms of social impact, has been marked by an increase in social aspects has improved awareness and mutual cooperation, educational aspects has Improved waste management knowledge by adopting the 4R principles and marketing knowledge on social media, empowerment aspects has improved the involvement of family members in developing the potential of waste banks.

Keywords: Waste Bank, 4R method, The Puri Cinere Green, summative evaluation

PENDAHULUAN

Sampah merupakan permasalahan krusial dan sulit terselesaikan, berdasarkan berita di situs Bisnis.com yang ditulis oleh Nur Faizah Al Bahriyatul Baqiroh, tertulis bahwa komposisi sampah khusus plastik di Indonesia saat ini sekitar 15% dari total timbunan sampah, terutama di daerah perkotaan (Baqiroh, 2019). Komposisi sampah plastik menunjukkan trend meningkat selama 10 tahun terakhir, dari 11% di tahun 2005 menjadi 15% di tahun 2015. Akan tetapi total timbunan sampah plastik yang berhasil didaur ulang hanya sekitar 10-15%, 60-70% ditimbun di TPA, dan 15-30% belum terkelola dan terbuang ke lingkungan perairan seperti sungai, danau, pantai, dan laut.

Kota Depok mengalami permasalahan sampah yang serius sehingga menggunakan program bank sampah sebagai solusi untuk menanggulangi permasalahan sampah untuk memangkas kuantitas sampah yang sulit dikendalikan sebagai dropping point bagi produsen untuk produk dan kemasan produk yang sudah usai penggunaannya, dengan menerapkan prinsip 3R (Reduce Reuse, Recycle) yang diharapkan dapat menanggulangi persoalan sampah secara terpadu dan menyeluruh (Sri Suryani, 2014). Bank Sampah Puri Cinere Hijau merupakan solusi Pemerintah Kota Depok dalam wujud kelompok swadaya masyarakat yang melakukan kegiatan mengumpulkan sampah yang dikelola oleh petugas sukarelawan yang berada di wilayah Pancoran Mas kota Depok.

Bank Sampah Puri Cinere Hijau didirikan pada 22 April 2014, berdasarkan Surat Keputusan Lurah Rangkapan Jaya Baru dengan Nomor: 503/041/KTPS/Kel/IV/2014. Saat ini memiliki 7 orang pengelola bank sampah yang diketuai oleh Yusi Fajarwati dengan total jumlah nasabah saat ini adalah 45 orang. Dalam kegiatan operasionalnya Bank Sampah Puri Cinere Hijau memanfaatkan lokasi kosong yang bertempat di puri Cinere Hijau, Blok B2/12A Kel. Rangkapan Jaya Baru kecamatan pancoran Mas dengan luas 60m², fasilitas yang dimiliki pun masih sederhana berupa 1 buah alat timbang untuk pelayanan penimbangan seminggu sekali di setiap hari Senin pagi serta satu unit laptop yang digunakan untuk mencatat penerimaan sampah dan update saldo dari setiap nasabahnya. Saat ini Bank Sampah PCH mengelola sampah sebesar 0.086 ton (86kg) per bulan dengan komposisi persentase sampah yang terdiri dari kertas 70%, plastic 9.7%, logam 7.6%, kaca 12%. Akan tetapi karena keterbatasan pengetahuan dan keterbatasan fasilitas yang dimiliki pengelolaan bank sampah belum maksimal pengumpulan sampah dari nasabah, penimbangan sampah serta penjualan sampah ke pengepul, disamping itu juga pengetahuan bagaimana memaksimalkan pengelolaan sampah menjadi pembuatan produk kerajinan tangan dari sampah plastik rumah tangga non organik yang dapat menjadi pendapatan tambahan rumah tangga dan pemanfaatan Limbah Plastik Menjadi Bahan Bakar yang dapat dimanfaatkan sebagai pengganti bahan bakar kendaraan bermotor. Selama ini pencatatan hasil penimbangan sampah dan saldo nasabah hasil penjualan sampah, masih dilakukan secara manual di kertas yang kemudian disalin ke buku tabungan nasabah, sehingga sering terjadi perbedaan pencatatan transaksi yang berpengaruh pada saldo nasabah hal ini terjadi karena ini belum ada aplikasi yang memfasilitasi untuk kegiatan nasabah bank sampah ini.

Situasi pandemi Covid19 ini juga berdampak pada perekonomian rumah tangga karena tidak sedikit yang dirumahkan, atau di PHK kehilangan pekerjaan, atau berkurang pendapatannya, oleh karena itu dengan adanya pemanfaatan bank sampah oleh masyarakat dapat meningkatkan kemampuan masyarakat dalam membuat produk yang dapat meningkatkan pendapatan ekonomi keluarga (Mahmud, 2019). Oleh karena itu untuk dapat mencapai hal tersebut maka masyarakat harus meninggalkan cara lama yang hanya membuang sampah dengan mendidik serta membiasakan masyarakat memilah, memilih, dan menghargai sampah sekaligus mengembangkan ekonomi kerakyatan melalui pengembangan bank sampah (Tallei et.al, 2013). Cara baru yang harus dikembangkan dalam

pengelolaan sampah rumah tangga adalah dengan melakukan daur ulang (Akhtar, H., et.al, 2014), saat ini pengelolaan sampah masih menggunakan prinsip *reduce, reuse* dan *recycle* (3R), sehingga untuk pengelolaan sampah yang lebih baik perlu menggunakan metode *reduce, reuse, recycle* dan *replace* (4R) sehingga dengan metode 4R warga akan memperoleh manfaat langsung, tidak hanya secara ekonomi, tapi juga mewujudkan kesehatan lingkungan, dengan kondisi komunitas yang bersih, hijau dan nyaman serta sehat (Asteria, Donna dan Heruman, 2016)

Tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah untuk memberikan alternatif terkait strategi dalam pengendalian sampah dengan memberikan pengetahuan warga melalui pengelolaan bank sampah dengan mengintegrasikan prinsip 4R yang mampu meningkatkan kepedulian masyarakat agar bersahabat dengan sampah, yang dilakukan dengan langkah nyata berupa pemberian pengetahuan yang mampu untuk mendukung peningkatan kemampuan warga berupa pelatihan pengolahan sampah menjadi kerajinan tangan yang bernilai ekonomis, pelatihan bagaimana mengoperasikan mesin pirolisis untuk menghasilkan bahan bakar setara dengan premium, pelatihan marketing untuk mempromosikan hasil produk bank sampah dan menciptakan aplikasi yang dapat menunjang kebutuhan dalam pengolahan data transaksi sampah sehingga dapat memberikan manfaat secara sosial, ekonomi, dan lingkungan dari pengolahan sampah yang dikumpulkan di bank sampah.

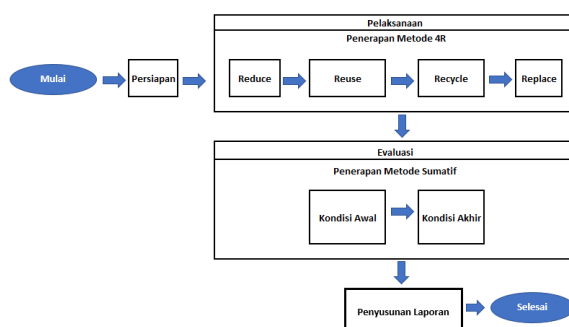
METODE PELAKSANAAN

Waktu dan Lokasi

Program kemitraan masyarakat berupa edukasi dalam pengembangan bank sampah dilakukan di Bank Sampah Puri Cinere Hijau memanfaatkan lokasi kosong yang bertempat di puri Cinere Hijau, pancoran Mas, kegiatan ini berlangsung mulai dari Maret 2021 hingga Oktober 2021. Pemilihan lokasi di Puri Bank Sampah Cinere Hijau, kota Depok dikarenakan bank sampah ini memiliki potensi yang baik untuk dapat dikembangkan seperti sudah memiliki sumber daya sampah yang cukup untuk dapat diolah ke tahapan lebih lanjut, serta adanya kesadaran dan kemauan dari anggota yang kuat untuk bisa mengembangkan bank sampah menjadi lebih baik lagi seperti menerapkan prinsip 4R.

Prosedur

Program kemitraan masyarakat ini adalah menerapkan dan mengedukasi masyarakat melalui peningkatan bank sampah dengan menerapkan metode dengan fase yang digambarkan pada Bagan 1 .



Gambar 1. Flowchart Kegiatan pengabdian

Persiapan Kegiatan

Pada fase ini perwakilan tim melakukan kunjungan ke lokasi Mitra dan koordinasi pada pihak Bank Sampah Puri Cinere Hijau dalam melakukan peninjauan lokasi pembangunan pondok bank sampah serta wawancara untuk memahami permasalahan dan mencari solusi yang tepat untuk meningkatkan keterampilan yang memadai dalam pengolahan sampah berbasis 4R, dan penentuan aplikasi yang dapat menunjang administrasi bank sampah.

Pelaksanaan

Pada Tahapan ini menerapkan metode Reduce, Reuse, Recycle dan Replace “4R” merupakan metode untuk menurunkan volume sampah terutama yang berada pada rumah tangga(Lestari, 2020), Berikut ini adalah proses pengendalian sampah dengan menerapkan metode 4R(Kusminah, 2018):

- a. Reduce yaitu menekan jumlah sampah dan menghemat penggunaan barang agar tidak meningkatkan sampah yang berlebih. Contoh : mengurangi penggunaan sampah kantong plastik dengan menggunakan tas belanja serbaguna untuk kegiatan belanja sehari-hari.
- b. Reuse yaitu dengan memanfaatkan kembali sampah yang masih bisa digunakan. Contoh : Memanfaatkan botol isi ulang sebagai pot bunga.
- c. Recycle yaitu dengan mendaur ulang sampah yang masih bisa di daur ulang. Contoh : Mengolah sampah bungkus kopi dan deterjen untuk digunakan kembali menjadi kerajinan tangan seperti tas tangan, dompet, wadah tisu dan berbagai kreasi lainnya.
- d. Replace yaitu mengganti penggunaan bahan bakar dengan menggunakan bahan bakar hasil mesin pirolisis yang merupakan hasil pembakaran sampah plastik menjadi bahan bakar setara premium.

Evaluasi

Evaluasi sumatif dilaksanakan usai program sudah selesai dilaksanakan. Bertujuan untuk untuk menilai seberapa baik pencapaian program. Fungsi evaluasi sumatif dalam evaluasi program kemitraan masyarakat ditujukan sebagai alat untuk mendeteksi keberhasilan dari program jika dibandingkan dengan kondisi mitra sebelumnya(Mardiah & Syarifuddin, 2018)

Penyusunan Laporan

Penyusunan laporan ini untuk menggambarkan pelaksanaan kegiatan serta wujud pertanggungjawaban Pengabdian pada Universitas serta masyarakat bahwa kegiatan ini sudah dilakukan dengan baik serta menunjukkan hasil yang diperoleh oleh masyarakat setelah selesai pelaksanaan kegiatan program kemitraan masyarakat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persiapan kegiatan

Pada tahap ini tim program kemitraan masyarakat berkoordinasi dengan komisaris jajaran pengurus Bank Sampah Pondok Cinere Hijau untuk setiap permasalahan yang dialami oleh Bank Sampah Puri Cinere Hijau dengan perincian sebagai berikut :

Tabel 1. Rincian persiapan kekuatan program kemitraan masyarakat

Permasalahan Mitra	Kegiatan Persiapan
Belum memiliki pondok Bank Sampah	Peninjauan lahan yang akan dijadikan pondok bank sampah
Keterbatasan pengetahuan dan fasilitas pengelolaan sampah	Wawancara tentang kebutuhan pengolahan sampah sesuai prinsip 4R(Reduce, Reuse, Recycle, Replace)
Keterbatasan pengetahuan dan fasilitas yang dimiliki dalam pengelolaan sampah limbah plastik (botol, kantong, kemasan plastik)	Melakukan observasi dan wawancara untuk rancangan mesin yang mampu mengolah botol kosong dan kemasan plastik
Belum terdapat nya aplikasi yang mampu pengelolaan sampah pada Bank Sampah Puri Cinere Hijau	Melakukan observasi dan wawancara tentang proses administrasi pengelolaan bank sampah, lalu menentukan kebutuhan modul untuk mensupport administrasi Bank Sampah
Keterbatasan pengetahuan dalam pemasaran produk bank sampah	Melakukan observasi tentang kebutuhan untuk pemasaran produk bank sampah serta melakukan diskusi dengan tim internal terkait model pelatihan yang cocok untuk pemasaran produk.

Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan dengan menerapkan metode 4R(Reduce, Reuse, Recycle, Replace), diuraikan dalam tabel berikut ini :

Tabel 2. Rincian pelaksanaan program Kemitraan Masyarakat

Permasalahan Mitra	Bentuk pelaksanaan	Tanggal pelaksanaan
Belum memiliki pondok Bank Sampah	1. Mencari tempat berukuran 23m ² pada kompleks Puri Cinere Hijau 2. Pembangunan Unit Pondok Bank Sampah di tanah kosong seluas 23 m ²	3 Mei 2021 sampai 3 Juli 2021
Keterbatasan pengetahuan dan fasilitas yang dimiliki dalam pengelolaan sampah	Pelatihan pengolahan Sampah plastik rumah tangga plastik (sachet kopi, deterjen) menjadi kerajinan tangan yang memiliki nilai jual (penerapan 4R) → penerapan Reduce, Reuse, Recycle	Pelatihan 1 (10 April 2021) Pelatihan 2 (16 April 2021)
Keterbatasan pengetahuan dan fasilitas yang dimiliki dalam pengelolaan sampah limbah plastik (botol, kantong, kemasan plastik)	1. Pembangunan mesin dengan metode pirolisis dengan tahapan: a. Pemilahan dan pencacahan sampah yang dipadatkan dalam reaktor lalu dipanaskan dalam Reaktor dengan suhu yang tinggi, lalu hasil pada reaktor di alirkan ke tabung 2 kemudian dibakar lagi dengan suhu yang tinggi untuk mendapatkan keluaran berupa bahan bakar (setara minyak tanah dan premium) → Penerapan Replace	14 Juni sampai 2 Juli 2021
Belum terdapat nya aplikasi yang mampu pengelolaan sampah pada Bank Sampah Puri Cinere Hijau	Pembangunan Aplikasi E-Waste berbasis Mobile dengan fitur yang disesuaikan dengan kebutuhan Bank Sampah	20 Maret – 3 Oktober 2021
Keterbatasan pengetahuan dalam pemasaran produk bank sampah	Pelatihan strategi pemasaran serta praktek dengan menggunakan media sosial seperti Facebook fanpage dan Instagram	5 Mei 2021



Gambar 2 peninjauan lokasi pendirian pondok bank sampah



Gambar 3 Hasil pembangunan Pondok Bank Sampah



Gambar 4 Kegiatan edukasi proses pembuatan kerajinan tangan dari sampah plastik dan hasil produknya

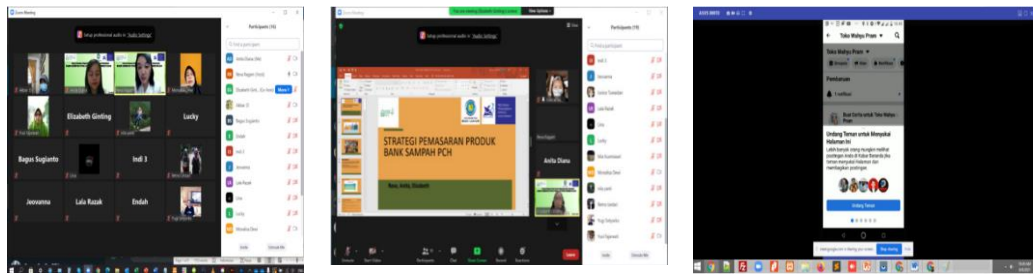


Gambar 5. Tahapan Kerja dari Mesin Pirolisis

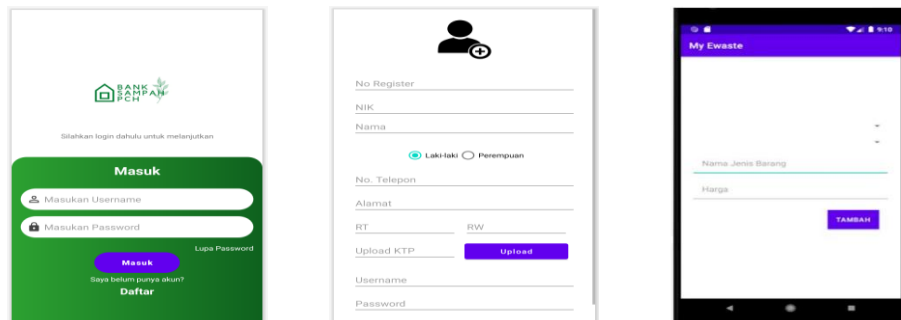
Berikut ini adalah Tahapan detail Uji Coba Mesin Pirolisis 7 Agustus 2021 di lokasi warga kompleks Puri Cinere Hijau (PCH) dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.Tahapan uji coba 2 mesin Pirolisis

Bahan pembakaran : Plastik mika, plastik gelas air mineral, plastic kue Berat : 2.5 kg Hasil Akhir : 200 ml cairan minyak yang diduga setara premium Tanggal : 7 Agustus 2021 Lokasi : Bank Sampah Puri Cinere Hijau				
No	Waktu (pukul)	Kegiatan	Keluaran	Keterangan
1	09.20	Instalasi Mesin Pirolisis		
2	09.45	Sampah dimasukkan dan dipadatkan di reactor 1		
3	10.43	Pembakaran sampah di tabung reactor 1		
4	10.55	Suhu mencapai 70°	Tercium gas methan yang menyengat	Dapat dibakar untuk mengurangi bau yang menyengat
5	11.11	Suhu mencapai 80°	Keluar asap dari pipa output 1	
6	11.14	Suhu mencapai 84°	Belum keluar hasil pembakaran di pipa tengah	Melanjutkan pembakaran
7	11.24	Suhu mencapai 100°	Sudah keluar residu	Ini menandakan pembakaran pada reactor 1 sudah berjalan dengan baik
8	11.32	Suhu mencapai 110°		
9	12.01	Suhu menurun ke 70°		Berarti pembakaran pada tabung 1 selesai
10	12.02	Pembakaran pada tabung 2		Hasil dari reactor 1 dikirimkan ke reactor 2
11	13.19	Suhu mencapai 170°	Keluar cairan minyak yang diduga setara dengan Bahan Bakar Minyak (BBM)	
12	13.26	Residu tidak terbakar hasil pembakaran di tabung 2 bisa terbakar		
13	14.00	Pembakaran selesai	200ml cairan minyak	
14	14.12	Pemindahan hasil pembakaran		Pembakaran 2.5kg plastik menghasilkan 200ml cairan minyak
15	14.31	Percobaan dengan mesin pemotong rumput (mesin 2 tak)		Cairan minyak hasil pembakaran dicampur dengan oli
16	14.35	Mesin pemotong rumput berhasil dinyalakan dan dijalankan untuk memotong rumput	Cairan minyak hasil pembakaran diduga setara Bahan Bakar Minyak (BBM) premium	



Gambar 6. Pelatihan pembekalan Marketing Bank Sampah dan Media Sosial



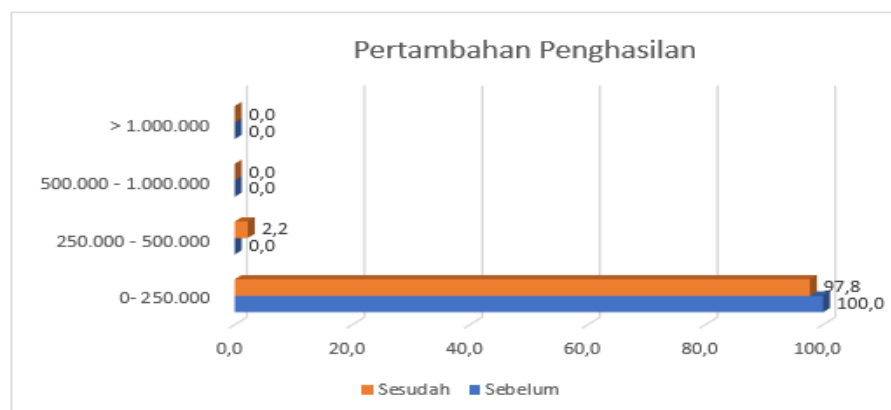
Gambar 7 Hasil tampilan aplikasi E-Waste

Evaluasi

Pada program kemitraan masyarakat ini menggunakan evaluasi dampak sosial dan ekonomi sebagai parameter evaluasi. Dampak ekonomi adalah dampak yang secara ekonomis diterima oleh masyarakat. Sedangkan dampak sosial disini adalah dampak mengunggah rasa kepedulian masyarakat yang terdiri dari aspek yaitu sosial, Pendidikan, dan pemberdayaan, adapun hasil dari evaluasi tersebut digambarkan pada uraian berikut ini

Dampak ekonomi

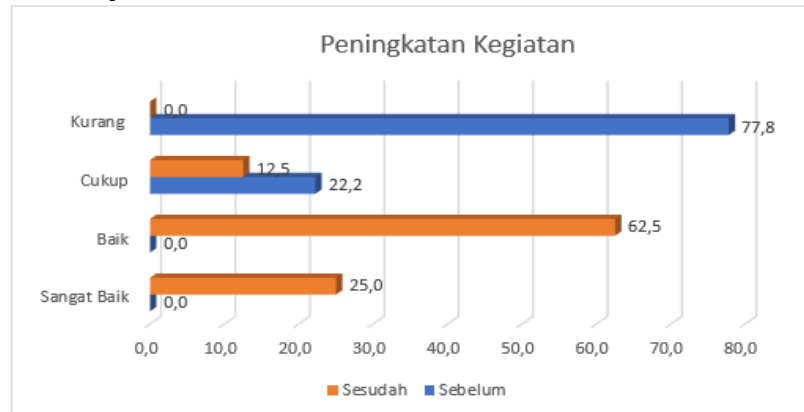
Program Kemitraan Masyarakat Bank Sampah Puri Cinere Hijau telah memberikan dampak bagi penghuni Puri Cinere Hijau. Terutama yang berkaitan dengan penambahan ekonomi berupa penghasilan tambahan dari hasil penjualan produk hasil pengelolaan Bank Sampah



Gambar 8 Grafik Perbandingan Pertambahan penghasilan Sebelum dan sesudah Program Kemitraan Masyarakat

Responden berpendapat bahwa keberadaan bank sampah memberikan manfaat ekonomi dengan mendatangkan pendapatan untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga dan menambah uang saku bagi anak dari hasil menabung sampah

Peningkatan kegiatan lainnya

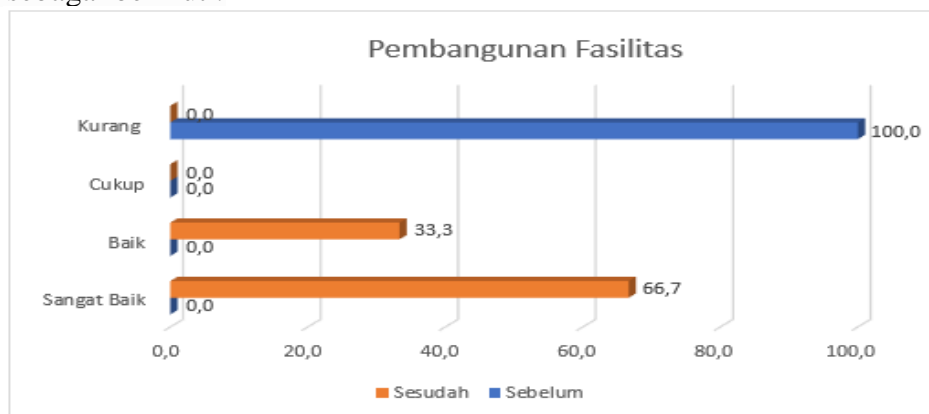


Gambar 5. Grafik Perbandingan Pertambahan Peningkatan Kegiatan sebelum dan sesudah Program Kemitraan Masyarakat

Responden berpendapat bahwa program Kemitraan Masyarakat Bank Sampah telah mengaktifkan peran para anggota dan juga nasabah Bank Sampah dalam mengolah sampah menjadi produk Kerajinan bahan Bakar yang mampu menghemat pengeluaran keuangan pengurus RT.

Pembangunan fasilitas

Peningkatan Fasilitas Hasil dari Program Kemitraan Masyarakat Bank Sampah dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 6. Grafik Perbandingan Pembangunan Fasilitas sebelum dan sesudah Program Kemitraan Masyarakat

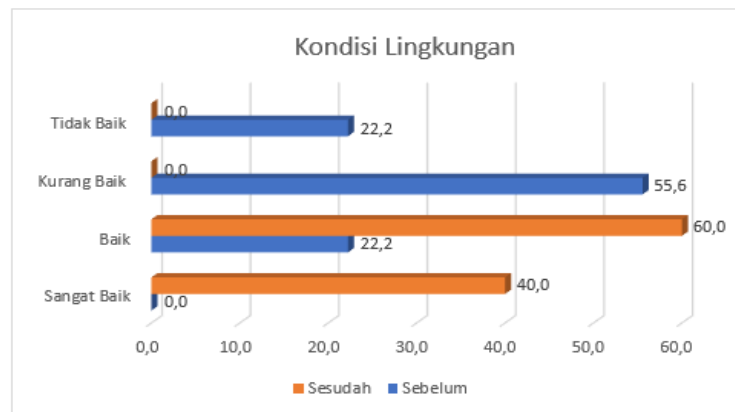
Responden berpendapat dengan adanya program Kemitraan Masyarakat, Bank Sampah dapat memiliki Pondok Bank Sampah dan alat pendaur ulang sampah plastik, yaitu sebuah mesin pirolisis yang mengubah sampah plastik menjadi cairan yang dapat dijadikan sebagai bahan bakar, serta aplikasi pengolahan data bank sampah

Dampak sosial

Dampak sosial kemasyarakatan dari Bank Sampah Puri Cinere Hijau adalah adanya upaya pemberdayaan masyarakat baik mulai dari pemilahan sampah, pendaur ulangan sampah

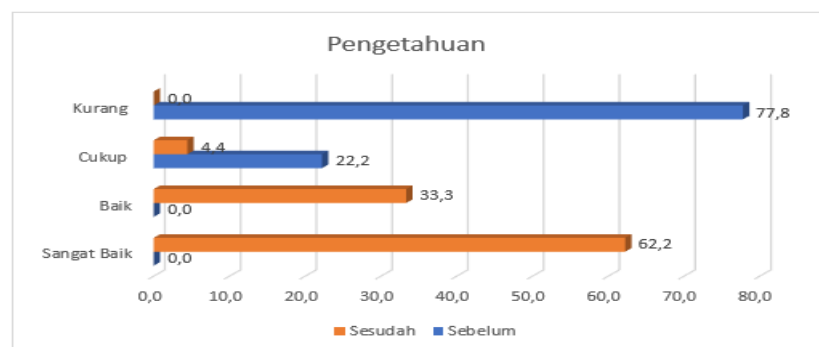
hingga menimbulkan dampak peningkatan ekonomi. Adapun dampak sosial kemasyarakatan yang timbul adalah:

Aspek Sosial, yaitu mengunggah rasa kepedulian dan kegotong royongan masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga, sehingga menciptakan kondisi lingkungan yang nyaman dan bersih khususnya di perumahan Puri Cinere Hijau



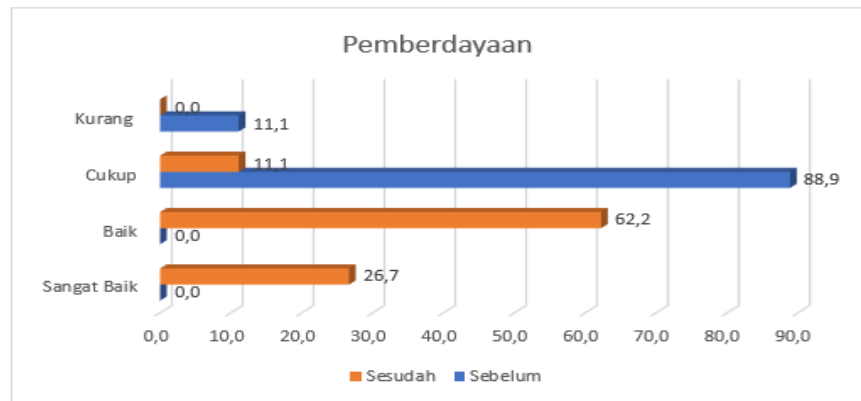
Gambar 11. Grafik Perbandingan Kondisi Lingkungan sebelum dan sesudah

Aspek Pendidikan, yaitu Peningkatan keterampilan dalam pengelolaan Sampah menjadi Produk seperti kerajinan tangan, sampah plastik yang bisa dimanfaatkan menjadi produk berupa minyak yang dapat digunakan sebagai bahan bakar serta pengetahuan tentang strategi marketing dan implementasi nya dengan melakukan penjualan melalui media sosial.



Gambar 12. Grafik Perbandingan Aspek pengetahuan sebelum dan sesudah Program Kemitraan Masyarakat

Aspek Pemberdayaan, yaitu pemberdayaan disemua unsur ditingkat keluarga (bapak/ibu, anak-anak) sampai di tingkat lingkungan RT/RW dalam pengelolaan sampah rumah tangga, khususnya di perumahan Puri Cinere Hijau, adapun penggambaran nya adalah sebagai berikut :



Gambar 13. Grafik Perbandingan Aspek pemberdayaan sebelum dan sesudah Program Kemitraan Masyarakat

KESIMPULAN

Upaya yang dilakukan tim program kemitraan masyarakat untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh Bank Sampah Puri Cinere Hijau yang berkaitan dengan pengelolaan Bank Sampah dengan mengimplementasikan prinsip 4R yaitu:

1. Membangun pondok Bank Sampah
2. Pelatihan pengelolaan Sampah dengan mengimplementasikan prinsip 4R, yaitu pengolahan Sampah plastik rumah tangga (sachet kopi, deterjen) menjadi kerajinan tangan yang bernilai jual
3. Membangun mesin pirolisis untuk mengubah sampah plastik menjadi bahan bakar setara premium
4. Membangun aplikasi mobile E-waste untuk pengelolaan operasional Bank Sampah
5. Pelatihan strategi pemasaran dan praktek penggunaan media sosial seperti Facebook fanpage dan Instagram untuk penjualan produk bank sampah

Berdasarkan hasil evaluasi menunjukkan bahwa terdapat beberapa hal sebagai berikut:

1. Dampak Ekonomi berupa Penambahan penghasilan tambahan bagi keluarga, Peningkatan kegiatan, peningkatan keaktifan anggota, nasabah dan masyarakat dalam pengelolaan sampah, Peningkatan fasilitas berupa pondok bank sampah serta alat daur ulang sampah berupa mesin pirolisis
2. Dampak Sosial berupa Aspek Sosial, berupa tergugah rasa kepedulian dan kegotong royongan masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga, Aspek Pendidikan, peningkatan pengetahuan dalam pengolahan sampah dengan penerapan prinsip 4R dan pengetahuan terkait pemasaran dalam penggunaan media sosial serta Aspek Pemberdayaan, peningkatan pemberdayaan di tingkat keluarga dalam meningkatkan potensi bank sampah

Ucapan Terima Kasih

1. Kemenristek BRIN atas Dana Hibah program kemitraan Masyarakat
2. DRPM Universitas Budi Luhur terutama Bu Titin Fatimah dalam membimbing pembuatan proposal hingga pembuatan laporan
3. Fakultas Teknologi Informasi atas dukungannya demi terlaksananya program kemitraan masyarakat
4. Pengurus puri cinere hijau, terutama bu yusi Fajarwati selaku ketua RT, Bu Yayuk Cahyo, bu sri Nuriyati dan segenap pengurus Bank Sampah Puri Cinere Hijau dan Warga Puri Cinere Hijau yang telah bersedia menjadi mitra dalam kegiatan program kemitraan masyarakat periode 2021.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhtar, H., dan Soetjipto, H. P. (2014). Sikap dalam Memediasi Pengaruh Pengetahuan Terhadap Perilaku Minimisasi Sampah Pada Masyarakat Terban. *Jurnal Manusia Dan Lingkungan*, 21(3), 386–392.
- Asteria, Donna dan Heruman, H. (2016). Bank Sampah Sebagai Alternatif Strategi Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat Di Tasikmalaya. *Jurnal Manusia Dan Lingkungan*, 23(1), 136–141.
- Baqiroh, N. F. A. B. (2019, February 21). Indonesia Hasilkan 625 Juta Liter Sampah Sehar. *Bisnis.Com*. <https://ekonomi.bisnis.com/read/20190221/99/891611/timbul-sampah-nasional-capai-64-juta-ton-per-tahun>
- Kusminah, I. L. (2018). Penyuluhan 4r (Reduce, Reuse, Recycle, Replace) dan Kegunaan Bank Sampah Ekonomis, Sebagai Langkah Menciptakan Lingkungan yang Bersih dan Gresik, di Desa Mojowuku Kabupaten. *Jurnal Pengabdian Masyarakat LPPM Untag Surabaya*, 03(01), 22–28. <https://core.ac.uk/download/pdf/229332076.pdf>
- Lestari, L. P. et. al. (2020). Pengolahan Metode 4R Dan Bank Sampah Untuk Menjadikan Lingkungan Bersih, Sehat Dan Ekonomis. *AMONG Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 2–6.
- Mahmud, M. dan I. P. (2019). Meningkatkan Pendapatan Ekonomi Keluarga Melalui Pengelolaan Bank Sampah di Desa Modelomo Kecamatan Tilamuta Kabupaten Boalemo. *Jurnal Pengabdhi*, 5(2), 68–74. <https://doi.org/https://doi.org/10.21107/pangabdhi.v5i2.6104>
- Mardiah & Syarifuddin. (2018). Model - model Evaluasi pendidikan. *Mitra Ash-Shibyan Jurnal Pendidikan & Konseling*, 2(1), 38–50. <https://media.neliti.com/media/publications/323329-model-model-evaluasi-pendidikan-4d936b0a.pdf>
- Sri Suryani, A. (2014). Peran Bank Sampah Dalam Efektivitas Pengelolaan Sampah. *Jurnal Penelitian*, 5(10).
- Trina, E., Tallei, T.E., Iskandar, J., Runtuwene, S., dan Filho, W.L. (2013). Local Communitybased Initiatives of Waste Management Activities on Bunaken Island in North Sulawesi, Indonesia. *Research Journal of Environmental and Earth Sciences*, 5(12), 737-743.