

Pengukuran Dampak Inovasi Sosial Berdasarkan Metode SROI dan Compass Sustainability Index Program KUBE Dalang Collection

Measuring the Impact of Social Innovation Based on the SROI Method and Compass Sustainability Index Program KUBE Dalang Collection

Farida Ratna Dewi*

Departemen Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor

E-mail: farida@apps.ipb.ac.id

Bramada Winiar Putra

Departemen Ilmu Produksi dan teknologi Peternakan, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor

E-mail: bramadapu@apps.ipb.ac.id

Okky Kusuma Nugraha

PT PLN Nusantara Power Unit Pembangkit Tenayan

E-mail: okz.zone@gmail.com

Rizqi Prima Haksasi

PT PLN Nusantara Power Unit Pembangkit Tenayan

E-mail: rizqiprimahaksasi@gmail.com

ABSTRACT

Social innovation in Corporate Social Responsibility (CSR) programs requires significant investment, so it is important to measure its impact to assess its performance. This study aims to evaluate the impact of social innovation in the KUBE Dalang Collection program of PT PLN NP UP Tenayan in terms of economic, social, and environmental aspects, using the Social Return On Investment (SROI) value and the Compass Sustainability Index. The SROI value which shows the social return on investment of this program is 2,55, which means it is higher than the investment that has been made. The program also contributes to the emission of 984,67 tons of CO2 per year. The results of the Compass Sustainability Index analysis show that the biggest impact comes from the environmental aspect, with a percentage of 100 percent. Overall, the Compass Sustainability Index value reached 96,23 percent, which falls into the very high category.

Keyword: Corporate Social Responsibility, compass sustainability index, emission, social return on investment, social innovation.

ABSTRAK

Inovasi sosial dalam program *Corporate Social Responsibility* (CSR) memerlukan investasi yang signifikan, sehingga penting untuk mengukur dampaknya guna menilai kinerjanya. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dampak inovasi sosial pada program KUBE Dalang Collection PT PLN NP UP Tenayan dari segi ekonomi, sosial, dan lingkungan, dengan menggunakan nilai Social Return On Investment (SROI) dan Compass Sustainability Index. Nilai SROI yang menunjukkan tingkat pengembalian investasi sosial dari program ini adalah 2,55, yang berarti lebih tinggi dibandingkan dengan investasi yang telah dilakukan. Program ini juga berkontribusi terhadap penyerapan karbon/emisi sebesar 984,67 ton CO₂ per tahun. Hasil analisis Compass Sustainability Index menunjukkan bahwa dampak terbesar berasal dari aspek lingkungan, dengan persentase 100 persen. Secara keseluruhan, nilai Compass Sustainability Index mencapai 96,23 persen, yang termasuk dalam kategori sangat tinggi.

Kata kunci: Corporate Social Responsibility, compass sustainability index, emisi, inovasi sosial, social return on investment.

*Corresponding author

PENDAHULUAN

Inovasi sosial dalam pelaksanaan CSR tidak hanya berfokus pada pemenuhan kewajiban sosial perusahaan, tetapi juga menciptakan solusi yang berkelanjutan dan berdampak panjang bagi masyarakat. Pendekatan ini menekankan pada penciptaan nilai bersama antara perusahaan dan komunitas yang dilayani, dengan memperhatikan aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan secara holistik (Elkington, 1997). Permasalahan sampah di area perkotaan merupakan terbesar yang dapat mengakibatkan masalah lingkungan. Sehingga dibutuhkan inovasi sosial dalam program penanganan permasalahan sampah sehingga tidak hanya menjadi solusi terhadap sampah namun dapat memberikan nilai tambah yang akan dapat menjadi sumber pendapatan baru bagi masyarakat yang mengelolanya. Pengolahan sampah dapat menghasilkan karbon bersih yang akan dapat mereduksi dampak negatif sampah. Pengolahan sampah di TPS Tlogomas Malang dengan tingkat daur ulang sampah sebesar 40,57 persen – 80,41 persen mampu menghasilkan jejak karbon bersih sebesar 1.147 ton CO₂ –eq/th (Sunarto *et al.*, 2014)

Beberapa program CSR yang mengedepankan inovasi sosial mampu memandirikan kelompok masyarakat sebagai pihak penerima program. Program kampung pangan inovatif yang merupakan program CSR PT Pertamina International Refinery RU III, Plaju menghasilkan perubahan dalam rantai sistem dan menimbulkan program turunan yang disusun oleh masyarakat sehingga kemandirian terbentuk (Kartikasari *et al.*, 2024). Program SuperMAN Sumanding yang merupakan program CSR PT PLN Pembangkitan Tanjung Jati B dapat menghasilkan produk baru, proses produksi baru, pasar baru (pasar ternak lokal, hasil pertanian), dan pertanian ramah lingkungan. Hal ini juga merupakan inovasi sosial yang mampu menciptakan kemandirian peternak dan petani lokal (Mahaputra *et al.*, 2023).

Berdasarkan data Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) tahun 2022, bahwa jumlah timbunan sampah nasional mencapai angka 21,1 juta ton dengan prosentase yang telah dikelola adalah sebanyak 65,71 persen (13,9 juta ton). Maka masih tersisa 34,29 persen (7,2 juta ton) yang belum terkelola dengan baik. Pada tahun 2023 timbunan sampah nasional meningkat menjadi 41,342 juta ton yang merupakan inputan dari 220 kota/kabupaten di Indonesia.

Kota Pekanbaru sebagai salah satu ibu kota Provinsi juga menghadapi permasalahan sampah yang sama dengan beberapa kota lainnya di Indonesia. Berdasarkan data SIPSN tahun 2023, bahwa Kota Pekanbaru memiliki timbulan sampah tertinggi (38 persen) di Provinsi Riau dibandingkan kabupaten/kota lainnya (Tabel 1). Hal ini menjadi dasar PT PLN Nusantara Power Unit Pembangkit Tenayan yang berada di Provinsi Riau untuk menyusun program pengelolaan sampah sekaligus pemberdayaan kelompok rentan (wanita mandiri/janda) sebagai program *Corporate Social Responsibility* (CSR) nya. pengelolaan sampah dengan membentuk kelompok usaha bersama (KUBE) Dalang Collection sehingga nama program disamakan dengan KUBE tersebut.

Tabel 1. Timbulan Sampah di Provinsi Riau Tahun 2023

Kabupaten/Kota	Timbulan sampah harian (ton)	Timbulan sampah tahunan (ton)
Kab. Indragiri Hulu	185,63	67.755,68
Kab. Bengkalis	260,59	95.114,96
Kab. Rokan Hulu	377,35	137.878,45
Kab. Rokan Hilir	339,39	123.870,45
Kab. Siak	191,02	69.722,30
Kab. Kuantan Singgingi	140,71	51.360,76
Kota Pekanbaru	1.011,01	369.019,82
Kota Dumai	170,16	62.106,58
Total	2.675,87	976.691,22

Sumber: SIPSN, 2024

Berdasarkan *social mapping* PT PLN NP UP Tenayan yang merekomendasikan program CSR berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat ring I. Program pengelolaan sampah dan pemberdayaan kelompok rentan juga merupakan rekomendasi *social mapping* tersebut. Permasalahan sampah yang tidak kunjung selesai dan semakin banyak timbulan sampah maka membutuhkan sinergi dari berbagai pihak diantaranya adalah perusahaan melalui program CSR. Program KUBE Dalang *Collection* ini awalnya menyasar hanya kepada permasalahan sampah, namun ternyata sekaligus dapat dijadikan program pemberdayaan kelompok rentan (*wanita single*) sehingga menjadi program yang holistik dalam penyelesaian masalah, sehingga program ini adalah sebuah inovasi sosial. Murray *et al.*, (2010) menyatakan bahwa inovasi sosial adalah suatu ide, produk, model, atau pendekatan baru yang memberi manfaat terhadap kesejahteraan sosial, yang berfokus pada pemecahan masalah sosial melalui cara-cara yang lebih efisien, lebih efektif, lebih berkelanjutan, atau lebih adil.

Inovasi sosial dalam program CSR sebuah perusahaan memiliki dampak pada berbagai aspek, seperti ekonomi, lingkungan, sosial, dan kelembagaan. Novikova (2022) menemukan bahwa inovasi sosial di Portugis memiliki dampak yang bersifat multisektoral dan multi-durasional serta mampu menyelesaikan permasalahan melebihi standar dan mampu menangani berbagai permasalahan sosial, ekonomi, kelembagaan, dan lingkungan dengan cakupan wilayah terbesar adalah Kotamadya.

Pengukuran terhadap dampak inovasi sosial dapat dilakukan dengan analisa SROI dan compass sustainability index yang menggambarkan seberapa besar tingkat pengembalian investasi pada inovasi sosial tersebut dibandingkan dengan manfaat yang diperoleh masyarakat (Purwohedi, 2016) serta melihat besaran dampak terhadap empat aspek yaitu ekonomi, lingkungan, sosial kemasyarakatan, dan kesejahteraan. Djanuar *et al.*, (2024) menemukan bahwa program pemberdayaan masyarakat berbasis pengelolaan ekosistem mangrove mampu menjawab kebutuhan masyarakat, mendukung adaptasi bencana perubahan iklim dan mendukung mitigasi bencana perubahan iklim (CSR PT Pertamina Patra Niaga Feul Terminal Lomanis). Santoso dan Humaedi (2020) menemukan bahwa program Sentra Industri Bukit Asam (SIBA) Batik Kujur yang diinisiasi dengan berbasis pada budaya (sejarah) telah menghasilkan nilai ekonomi dan bisnis bagi masyarakat penerima program dengan nilai SROI sebesar 5,39.

Maryani *et al.*, (2024) menggunakan compass sustainability untuk mengukur dampak program Primadona Tuban. Dampak pada lingkungan adalah pencapaian SDGs (7) energi bersih dan terjangkau, (13) penanganan perubahan iklim, dan (15) ekosistem daratan, sedangkan pada aspek ekonomi adalah SDGs (8) pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi, (9) industri, inovasi, dan infrastruktur, (12) konsumsi dan produksi yang bertanggungjawab, serta (17) kemitraan untuk mencapai tujuan. Dampak

terhadap aspek masyarakat adalah SDGs (5) kesetaraan gender, (6) air bersih dan sanitasi layak, (10) kurangnya kesenjangan, (11) kota dan permukiman yang berkelanjutan, serta (16) perdamaian, keadilan, dan kelembagaan yang tangguh. Dampak terhadap aspek kesejahteraan adalah pencapaian SDGs (1) tanpa kemiskinan, (2) tanpa kelaparan, serta (3) kehidupan sehat dan sejahtera.

METODE PENELITIAN

Inovasi sosial pada program pengelolaan sampah KUBE Dalang *Collection* dianalisis menggunakan deskriptif kualitatif, sedangkan dampak inovasi sosial pada program dianalisis menggunakan SROI dan *compass sustainability index*. Terdapat 6 tahapan dalam SROI yaitu (1) Memetakan ruang lingkup dan mengidentifikasi pemangku kepentingan kunci (identifikasi investasi yang diukur, bentuk investasi, peta pemangku kepentingan dan dibatasi hanya yang terpengaruh secara signifikan), (2) memetakan dampak adalah analisis efek positif kegiatan berupa perkiraan dampak secara finansial maupun non-finansial, (3) mengukur dan menilai dampak, (4) menetapkan dampak yaitu *present value* dari dampak investasi dan dilakukan fiksasi dampak dengan mempertimbangkan *deadweight, displacement, attribution, and drop off*, (5) menghitung SROI = PV Dampak/PV Nilai Investasi, dan (6) pelaporan (Bouwers *et al.*, 2010).

Compass sustainability index terdiri dari 4 tahapan yaitu (1) menghitung skor setiap indikator (0-3), (2) menjumlahkan semua skor setiap indikator dan dijumlahkan per aspek, (3) menghitung bobot untuk setiap aspek karena jumlah indikator yang digunakan tidak sama untuk setiap aspek, dan (4) menghitung nilai *Compass Sustainability Index*. Nilai ini menggambarkan dampak secara keseluruhan terhadap empat aspek yaitu ekonomi, lingkungan, masyarakat, dan kesejahteraan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Inovasi sosial

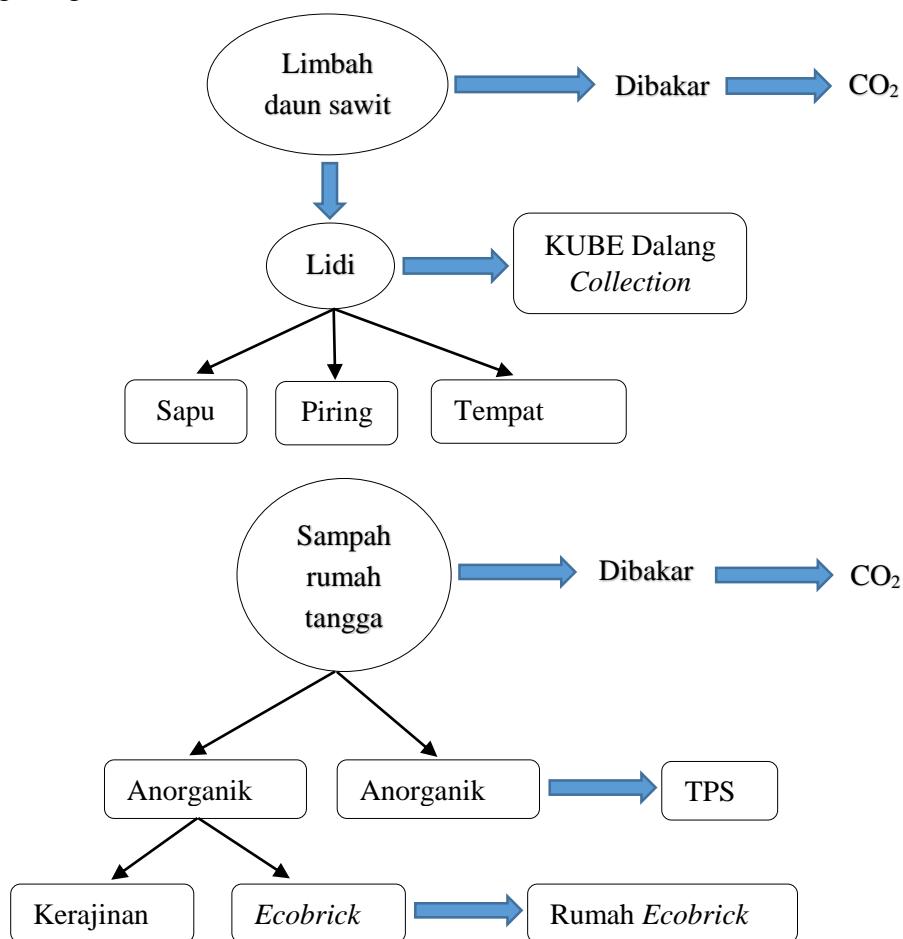
Kawasan Industri Tenayan yang terletak di Kelurahan Tenayan Industri, Kecamatan Tenayan Raya, Kota Pekanbaru, menjadi contoh yang menarik mengenai perubahan fungsi lahan dari perkebunan sawit menjadi kawasan industri. Pindahnya berbagai pabrik besar, seperti PLTU (Pembangkit Listrik Tenaga Uap) dan PLTG (Pembangkit Listrik Tenaga Gas), dari pusat kota ke kawasan industri ini memiliki dampak besar terhadap perkembangan ekonomi dan sosial di wilayah tersebut. Termasuk didalamnya adalah timbulnya permasalahan sampah yang cukup besar.

Program penanganan sampah di Kawasan Industri Tenayan, Kota Pekanbaru yang dilaksanakan oleh PT PLN NP Unit Pembangkit bertujuan mengurangi dampak negatif dari timbulan sampah, penyediaan lapangan pekerjaan bagi kelompok rentan sekaligus peningkatan kesejahteraannya. Jika didasarkan pada konsep inovasi sosial, maka program ini dilakukan dalam rangka menyelesaikan permasalahan sampah dan rendahnya kesejahteraan kelompok rentan yang merupakan permasalahan besar yang dihadapi oleh masyarakat. Penyelesaiannya dilakukan dalam jangka panjang dengan membentuk KUBE yang diberi nama Dalang *Collection*, pemberian nilai tambah dengan adanya pemilihan dan pengolahan sampah menjadi produk yang bernilai jual tinggi yang diolah oleh kelompok rentan (para janda).

Program pengelolaan sampah pada KUBE Dalang *Collection* ini memiliki tujuan sebagai berikut: (1) menumbuhkan kepedulian masyarakat terhadap lingkungan, (2) meningkatkan kreatifitas masyarakat dalam pemanfaatan limbah sampah dan dapat

mendaur ulang sampah menjadi sesuatu yang bernilai ekonomis, (3) menumbuhkan kepedulian masyarakat agar sampah dapat dikekola lansung dari sumbernya dan didaur ulang serta dibuat kerajinan, (4) meningkatkan ekonomi/pendapatan masyarakat dari hasil penjualan produk turunan sampah daur ulang, dan (5) terciptanya desa wisata edukasi lingkungan.

Inovasi sosial dalam program ini yang berkaitan dengan aspek lingkungan adalah dengan adanya pengelolaan sampah baik organik maupun non organik akan dapat mengurangi emisi karbon, karena tidak terjadi pembakaran sampah yang akan meningkatkan karbon (Wijayanti, 2013). Sebagaimana diilustrasikan pada Gambar 2 bahwa sampah yang bersumber dari limbah pohon sawit khususnya daun sawit, jika ini dibakar maka akan menimbulkan CO₂ yang akan semakin memperburuk kualitas udara dan risiko terbakarnya perkebunan sawit. Oleh KUBE Dalang *Collection* diolah menjadi sapu, piring, dan tempat buah yang dapat dijual sehingga menjadi tambahan sumber pendapatan kelompok serta menjadi pembelajaran bagi masyarakat lain yang ingin belajar membuat olahan dari limbah daun sawit ini. sedangkan sampah botol plastik dijadikan *ecobrick* menjadi sebuah kursi, meja atau bangku panjang yang dijual serta dijadikan dinding bangunan sekretariat KUBE.



Gambar 1. Inovasi sosial pada KUBE Dalang *Collection* dari aspek lingkungan

Serapan karbon

Pemanfaatan sampah anorganik dapat mereduksi potensi emisi gas rumah kaca dari proses insenerasi atau pembakaran sampah. Sampah anorganik yang dapat dikoleksi dari

bank sampah Induk KUBE Tenayan sebesar satu ton per hari atau setara dengan 365 ton/tahun. Jumlah ini diasumsikan seluruh sampah anorganik yang diolah adalah sampah plastik. Sampah plastik memiliki fraksi bahan kering 100 persen dengan fraksi karbon 75 persen dan faktor oksidasi 58 persen untuk pembakaran terbuka (Abdel-shafy & Mansour, 2018). Hasil pembakaran sampah plastik dapat menghasilkan gas CO₂, CO, CH₄ dan N₂O. faktor konversi dari C ke CO₂ sebesar 44/12 (Prabowo & Budiaستuti, 2017). Faktor emisi CO sampah plastik sebesar 38,55 g/kg sampah plastik. Faktor emisi CH₄ sampah plastik sebesar 5,89 g/kg sampah plastik. Faktor emisi N₂O sebesar 150 g/ton sampah plastik (Kiswandalayani *et al.*, 2025).

Berdasarkan total sampah anorganik yang berhasil dikoleksi dari bank sampah induk KUBE Tenayan sebesar 365 ton/tahun. Jumlah ini jika dikonversikan pada emisi komponen gas rumah kaca maka mampu mencegah pembentukan emisi sebesar 582.175 kg CO₂/tahun, 14.070,75 kg CO/tahun, 2.149,85 kg CH₄/tahun dan 54,75 kg N₂O/ tahun. Jika nilai konversi emisi karbondioksida pada CH₄ sebesar 25 dan N₂O sebesar 298 maka total potensi reduksi emisi gas rumah kaca dengan kolektif sampah sebesar 657,18 ton GG e CO₂/tahun (Wijayanti, 2013)(IPCC], 2006). Nilai tersebut jika diakumulasikan berdasarkan titik awal mulai program di awal tahun 2023 hingga semester 1 tahun 2024 maka menghasilkan potensi reduksi emisi gas rumah kaca sebesar 985,77 ton GG e CO₂. Berdasarkan total nilai tersebut, sampah anorganik yang dijual langsung ke pengepul sebesar 15 ton/bulan atau sebesar 180 ton/tahun dengan nilai potensi reduksi emisi gas rumah kaca sebesar 328,59 ton GG e CO₂/tahun dengan nilai akumulasi selama 18 bulan sebesar 492,89 ton GG e CO₂.

Pembuatan *ecobrick* membutuhkan sampah anorganik sebesar 200 kg/bulan atau 2 ton/tahun setara dengan potensi reduksi emisi gas rumah kaca sebesar 4,38 ton GG e CO₂/tahun dengan nilai akumulasi selama 18 bulan sebesar 6,57 ton GG e (Greenhouse Gas Emissions) CO₂ (Bogner *et al.*, 2008). Pembuatan souvenir membutuhkan sampah anorganik sebesar 50 kg/bulan atau 600 kg/tahun setara dengan potensi reduksi emisi gas rumah kaca sebesar 1,10 ton GG e CO₂/tahun dengan nilai akumulasi selama 18 bulan sebesar 1,64 ton GG e CO₂ (Doorn & Barlaz, 1995). Detail perhitungan potensi reduksi emisi gas rumah kaca dari pengolahan sampah anorganik dapat dilihat pada Tabel 1 maka sebaiknya pengembangan untuk *ecobrick* dapat ditingkatkan kuantitasnya.

Pemanfaatan lidi pelepah sawit saat ini sebesar 0,25 kg/minggu atau setara dengan 4 pelepah per bulan atau setara dengan 48 pelepah sawit per tahun. jumlah ini mampu mereduksi emisi gas rumah kaca sebesar 0,001152 ton GG e CO₂/th (Kiswandalayani *et al.*, 2025). Nilai ini belum mampu mengkonversi secara signifikan pemanfaatan limbah perkebunan sawit terutama pelepah sawit dan tandan kosong sawit. Namun produksi vermicompos yang telah diproduksi sebesar 400 kg/bulan mampu memberikan kontribusi reduksi emisi karbon sehingga pelepah tidak dibakar. Total reduksi emisi gas rumah kaca yang dapat dilakukan dari tahun 2023-2024 melalui bank sampah dan souvenir sebesar 984,67 ton GG e CO₂/tahun.

Identifikasi Pemangku Kepentingan Utama

Para pemangku kepentingan utama yang terlibat dalam pengumpulan sampah, pemilihan, pengelolaan sampah, dan penjualan produk bernilai tambah tinggi adalah sebagai berikut pada Tabel 2:

Tabel 2. Identifikasi pemangku kepentingan utama

Pemangku Kepentingan	Peran dalam program	Dampak yang dimiliki
KUBE Collection	Dalang Sebagai objek yang mengelola sampah dan menjadikan produk bernilai tambah tinggi	Mendapatkan pendanaan untuk pemilahan sampah, pengolahan, keterampilan, pendapatan dari penjualan produk bernilai tinggi, dan tambahan pendapatan sebagai narasumber.
Masyarakat Kelurahan Industri Tenayan	Sebagai objek yang mendapatkan keuntungan dari aspek pemanfaatan limbah rumah tangga	Mendapatkan keuntungan yaitu efisiensi pembuangan limbah rumah tangga (tidak dimasukkan ke dalam perhitungan SROI)
Masyarakat luar area program yang belajar pengelolaan sampah	Sebagai objek yang mendapatkan kemudahan dalam belajar pengelolaan sampah	Tidak perlu belajar jauh-jauh dari Pekanbaru sehingga cukup mengefisiensikan biaya dan bagi pengunjung luar Pekanbaru maka akan banyak mendapatkan peningkatan keterampilan (tidak dimonetisasi dalam perhitungan SROI)
Dinas Lingkungan dan Kebersihan Kota Pekanbaru	Sebagai objek yang terbantu dalam menangani sampah di Kota Pekanbaru	Terbantu dalam pengelolaan sampah di Kota Pekanbaru. Tidak diperhitungkan dalam SROI

Setiap kelompok pemangku kepentingan utama memiliki peran dan dampak masing-masing dalam pelaksanaan program yang dapat dilakukan pendekatan perhitungan keuangannya. Namun dalam perhitungan SROI yang sangat terdampak adalah KUBE Dalang *Collection* sehingga hanya dampak terhadap kelompok ini yang diperhitungkan dalam perhitungan SROI. Berikut ini Tabel 3 penjelasan tentang pendekatan monetisasi.

Tabel 3. Pendekatan monetisasi

Dampak	Pendekatan perhitungan	Pendekatan monetisasi	Sumber Informasi
KUBE Dalang <i>Collection</i>			
Peningkatan pengetahuan dan ketrampilan pengelola dan anggota	Menghitung nilai peningkatan pengetahuan dan ketrampilan yang diperoleh serta manfaat hasil pelatihan	Nilai manfaat yang diterima disetarakan dengan sesuatu yang senilai	Dokumen PT PLN NP UP Tenayan dan wawancara
Peningkatan nilai aset kelompok	Menghitung nilai aset berdasarkan investasi untuk pembangunan Gedung berbasis <i>ecobrick</i> dari PT PLN NP UP Tenayan	Nilai manfaat yang diterima disetarakan dengan nilai investasi untuk pembangunan Gedung berbasis <i>ecobrick</i> dari PT PLN NP UP Tenayan	Dokumen PLN NP UP Tenayan
Peningkatan penyerapan tenaga kerja	Menghitung nilai peningkatan tenaga kerja yang diserap setelah mengikuti pelatihan	Nilai manfaat yang diterima sudah termasuk didalam pendapatan kelompok	Dokumen kelompok dan wawancara

Dampak	Pendekatan perhitungan	Pendekatan monetisasi	Sumber Informasi
KUBE Dalang Collection			
Peningkatan pendapatan	Menghitung nilai pendapatan yang diperoleh kelompok dari proses pemilihan dan pengolahan sampah	Nilai penjualan dari produk yang dihasilkan oleh kelompok	Dokumen kelompok dan wawancara

Perhitungan Dampak

Semua kejadian dampak dihitung dan diperkirakan, sehingga diperoleh besaran dampak untuk setiap parameter dampak. Kejadian dampak, baik input, proses, maupun outcome yang diperoleh berdasarkan hasil perhitungan jumlah kejadian dampak kemudian dijadikan sebagai informasi oleh perusahaan dalam membuat pelaporan sosial (*social report*). Tabel 4 menunjukkan perhitungan kejadian dampak.

Tabel 4. Perhitungan kejadian dampak

Dampak	Perhitungan kejadian dampak
KUBE Dalang Collection	
Peningkatan pengetahuan dan ketrampilan pengelola dan anggota	<p>(1) Sebanyak 15 anggota KUBE Dalang Collection mengikuti pelatihan pengolahan sampah plastik maka terjadi peningkatan keterampilan pengolahan sampah plastik. Dengan mengacu kepada benchmark https://pslh.ugm.ac.id/pelatihan-pengelolaan-sampah-domestik/ maka tarif per orang Rp3.000.000 jika pelatihan mandiri, maka nilai dampak (15 orang x Rp3.000.000)</p> <p>(2) Pelatihan budidaya jamur merang juga diikuti oleh sebanyak 15 anggota KUBE Dalang Collection maka terjadi peningkatan keterampilan dalam budidaya jamur merang. Dengan mengacu kepada benchmark https://www.masyarakatmandiri.co.id/pelatihan/pelatihan-budidaya-jamur-tiram/ maka tarif per orang adalah Rp750.000 jika pelatihan mandiri. Maka nilai dampak =15 x Rp750.000</p> <p>(3) Pelatihan budidaya anggur yang diikuti oleh 15 orang anggota KUBE Dalang Collection maka terjadi peningkatan keterampilan budidaya anggur. Berdasarkan benchmark https://p4spertanian.id/detail_pelatihan.php?serial_no=35200420230301645 maka tarif per orang Rp1.000.000 jika pelatihan mandiri. Maka nilai dampak = 15 orang x Rp1.000.000</p>
Peningkatan Aset Kelompok	Bangunan berbasis <i>ecobrick</i> dan faba senilai Rp50.000.000 berdasarkan investasi yang dikeluarkan oleh PT PLN NP UP Tenayan pada tahun 2023
Peningkatan pendapatan kelompok	<p>A. Pengolahan sampah dijadikan souvenir dengan harga Rp5.000, Rp 7.500 dan Rp 15.000. Harga ini merupakan harga rata-rata dari produk yang dihasilkan. Berdasarkan hasil wawancara bahwa berikut adalah perolehan pendapatan dari penjualan souvenir:</p> <p>(1) Tahun 2022, karena masih baru mulai maka menghasilkan 250 pcs dengan harga Rp5.000/pcs, 200 pcs dengan harga Rp7.500, dan 350 pcs dengan harga Rp15.000/pcs, maka nilai dampak = (250 x Rp5.000) + (200 x Rp7.500) + (350 x Rp15.000)</p> <p>(2) Tahun 2023, produk souvenir sudah mulai dikenal sehingga terjadi peningkatan produksi dan penjualan. Berdasarkan hasil wawancara dengan kelompok diketahui bahwa tahun 2023 terjadi penjualan sebanyak = (400 x Rp5.000) + (150 x Rp7.500) + (400 x Rp15.000)</p>

Dampak	Perhitungan kejadian dampak
KUBE Dalang Collection	
(3) Tahun 2024 cut off pada bulan Agustus, dengan semakin banyaknya pengunjung yang belajar pengolahan sampah, maka terjadi pula peningkatan jumlah souvenir yang terjual. Berdasarkan hasil wawancara dengan kelompok maka diketahui bahwa hasil penjualan = $(120 \times \text{Rp}5.000) + (200 \times \text{Rp}7.500) + (250 \times \text{Rp}15.000)$	
B. Peningkatan pendapatan kursi dan meja <i>ecobrick</i> botol serta tikar dengan harga rata-rata Rp350.000. berdasarkan hasil wawancara dengan kelompok dapat diketahui bahwa pendapatan dari penjualan kursi, meja <i>ecobrick</i> , dan tikar adalah sebagai berikut:	
(1) Tahun 2023 terjual sebanyak 50 pcs, maka nilai dampak adalah = $\text{Rp}350.000 \times 50 \text{ pcs}$	
(2) Tahun 2024 dengan cut off bulan Agustus terjual sebanyak 60 pcs, maka nilai dampak adalah = $\text{Rp}350.000 \times 60 \text{ pcs}$	
C. Pendapatan dari pengunjung siswa yang belajar dengan tarif per siswa sebesar Rp12.000. Berdasarkan hasil wawancara dengan kelompok dapat diketahui data kunjungan dan nilai pendapatan dari kunjungan tersebut:	
(1) Tahun 2023, sebanyak 450 orang siswa berkunjung dengan tarif per siswa sebesar Rp12.000, maka nilai dampak sebesar $350 \text{ orang} \times \text{Rp}12.000 = \text{Rp}5.400.000$	
(2) Tahun 2024 sampai dengan bulan Agustus sebanyak 350 siswa telah berkunjung dan dengan tarif Rp12.000, maka nilai dampak sebesar $350 \text{ orang} \times \text{Rp}12.000 = \text{Rp}3.000.000$	
D. Pendapatan dari masyarakat yang belajar dan menginap 1 hari (1 orang kena charge Rp150.000). Berdasarkan hasil wawancara dengan kelompok dapat diketahui jumlah kunjungan dari masyarakat luar Pekanbaru dan nilai pendapatan dari kunjungan tersebut:	
(1) Tahun 2023 sebanyak 250 orang berkunjung untuk belajar pengelolaan sampah dan menginap, maka nilai dampak sebesar $250 \times \text{Rp}150.000 = \text{Rp}37.500.000$	
(2) Tahun 2024 dengan cut off di bulan Agustus 2024 sebanyak 180 orang berkunjung, maka nilai dampak sebesar $180 \times \text{Rp}150.000 = \text{Rp}27.000.000$	
E. Tambahan pendapatan pengurus KUBE sebagai pembicara di beberapa daerah (lumpsum, honor narsum, tiket). Berdasarkan hasil wawancara dengan kelompok, diketahui bahwa beberapa pengurus diminta untuk menjadi narsum pada pelatihan pengelolaan sampah maka diperoleh data sebagai berikut:	
(1) Tahun 2023 telah didapatkan pendapatan tambahan sebesar Rp23.250.000	
(2) Tahun 2024 telah didapatkan tambahan sebesar Rp15.750.000	

Perhitungan Nilai Dampak dan SROI

Sebelum melakukan perhitungan dampak, maka nilai investasi harus diketahui terlebih dahulu (Tabel 5). Nilai dampak dimonetisasi dengan mendasarkan pada data sekunder dan *benchmark* (Tabel 6). Langkah berikutnya adalah melakukan fiksasi dampak (Tabel 7) untuk menekankan bahwa dampak yang dihitung adalah murni dari program ini dan bersumber dari dana PT PLN NP UP Tenayan.

Tabel 5. Perhitungan investasi sosial pada program KUBE Dalang *Collection*

<i>Input</i>	2022 (Rp)	2023 (Rp)	2024 (Rp)	Total (Rp)
Pelatihan desa berdaya (pengelolaan sampah, budidaya anggur, budidaya jamur)	50.000.000			
Renovasi bangunan menggunakan <i>ecobrick</i> dan faba dan sarana produksi jamur		50.000.000		
Pemberian mesin jahit plastik, kipas angin, perlengkapan masak			12.151.450	
Total investasi	50.000.000	50.000.000	12.151.450	112.151.450
Total PV investasi	50.000.000	48.076.923	11.288.973	109.365.896

Total investasi dari triwulan IV tahun 2022 sampai dengan triwulan III 2024 sebesar Rp112.151.450. Dengan menggunakan *seven days repo rate* tahun 2022 (4,0 persen), tahun 2023 (5,8 persen), dan tahun 2024 (6,1 persen) maka *present value* dari total investasi menjadi sebesar Rp109.365.896. Berdasarkan perhitungan dampak melalui monetisasi, diketahui bahwa dampak atau *social benefit* dari program ini adalah sebagaimana terlihat pada Tabel 6 berikut ini.

Tabel 6. Perhitungan *Social Benefit* pada Program KUBE Dalang *Collection*

<i>Outcome/Social benefit</i>	2022 (Rp)	2023 (Rp)	2024 (Rp)	Total (Rp)
KUBE Dalang <i>Collection</i>				
Peningkatan keterampilan pengelolaan sampah (15 orang)	45.000.000			
Peningkatan keterampilan budidaya jamur (15 orang)	11.250.000			
Peningkatan keterampilan budidaya anggur (15 orang)	15.000.000			
Bangunan berbasis <i>ecobrick</i> dan faba		50.000.000		
Peningkatan pendapatan penjualan souvenir dari pengelolaan limbah anorganik	8.000.000	9.125.000	5.850.000	
Peningkatan pendapatan kursi dan meja <i>ecobrick</i> botol serta tikar		17.500.000	21.000.000	
Pendapatan dari siswa yang berkunjung dan belajar (per orang kena <i>charge</i> Rp12.000)		5.400.000	4.200.000	
Pendapatan dari masyarakat yang belajar dan menginap 1 hari (1 orang kena <i>charge</i> Rp150.000)		37.500.000	27.000.000	
Tambahan pendapatan pengurus KUBE sebagai pembicara di beberapa daerah (lumpsum, honor narsum, tiket)		23.250.000	15.750.000	
Konversi serapan karbon ke pajak karbon (984,67 ton GG e CO2)/tahun	14.770	29.540	14.770	
<i>Total Outcome</i>	79.265.044	142.805.088	73.815.044	295.885.176
<i>PV Total Outcome</i>	79.265.044	135.040.272	65.788.369	280.093.686

Berdasarkan hasil wawancara dan dokumen yang ada pada kelompok dapat diketahui bahwa *total outcome* atau dampak sebesar Rp295.885.176. Dengan menggunakan *seven days repo rate* maka diketahui bahwa *net present value* dari *outcome* menjadi sebesar Rp280.093.686.

Tabel 7. Hasil fiksasi dampak program KUBE Dalang *Collection*

Komponen fiksasi dampak	2022 (Rp)	2023 (Rp)	2024 (Rp)
<i>Deadweight</i> (tanpa campur tangan perusahaan)	0	0	0
<i>Displacement</i> (aktifitas positif yang hilang karena adanya program)	0	0	0
<i>Attribution</i> (dampak akibat pihak lain)	0	0	0
<i>Drop Off</i> (penurunan dampak: <i>depreciation</i>)	0	0	0,025
Fiksasi dampak	79.264.770	135.039.754	64.143.422
			278.447.946

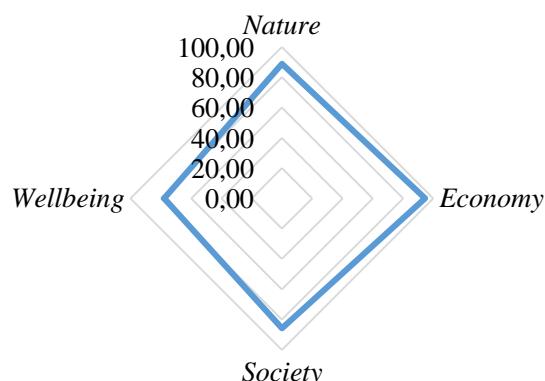
Tahapan selanjutnya adalah menghitung SROI, berdasarkan olahan data investasi dan outcome yang telah memperhitungkan discount rate dan komponen fiksasi dampak. Selain itu juga telah memasukkan konversi serapan karbon ke dalam pajak karbon dengan tarif per ton Rp30. Maka diperoleh nilai SROI tahun 2022 sebesar 1,59 dan meningkat di tahun 2023 menjadi 2,81 semakin meningkat kembali di tahun 2024 sebesar 5,68. Jika ditotalkan nilai investasi sosial dan *social benefit* dari tahun 2022 – 2024 maka nilai SROI selama 2,5 tahun sebesar 2,55 hal ini mengartikan bahwa program ini cukup berhasil karena memiliki dampak (*outcome*) lebih besar daripada investasi sosial yang dilakukan.

Tabel 8. Perhitungan SROI program pemberdayaan perempuan melalui KUBE Dalang *Collection*

Rincian	2022 (Rp)	2023 (Rp)	2024 (Rp)	Total (Rp)
Total investasi (PV)	50.000.000	48.076.923	11.288.973	109.365.896
Total <i>outcome</i> (fiksasi dampak dalam PV)	79.264.770	135.039.754	64.143.422	278.447.946
SROI	1,59	2,81	5,68	2,55

Compass Sustainability Index

Berdasarkan hasil wawancara dengan pengurus dan beberapa anggota terkait dampak program terhadap aspek lingkungan, ekonomi, sosial, dan kesejahteraan maka diperoleh nilai *Compass Sustainability Index* sebesar 96,23 persen hal ini menunjukkan dampak yang sangat tinggi.



Gambar 2. Dampak program CSR pada Kelompok Rumah Pintar KUBE Dalang *Collection*

Jika diurutkan berdasarkan aspek yang terdampak terbesar sampai terkecil adalah aspek *nature* dan *wellbeing* merupakan aspek tertinggi (100 persen) hal ini didasarkan pada awal pendirian kelompok ini adalah terkait dengan permasalahan sampah yang mengganggu lingkungan, sehingga dengan pemilahan dan pengolahan sampah maka sangat berdampak terhadap perbaikan kondisi lingkungan di masyarakat pada umumnya. Masyarakat sudah merasakan bahwa sampah yang diolah mendatangkan pendapatan sehingga menganggap sebagai sebuah harta yang bernilai. Masyarakat merasa lebih bahagia dan sehat dengan adanya aktivitas bersama yang menghasilkan dan menambah pendapatan keluarga. Sedangkan dampak terbesar ke tiga dan empat adalah aspek *economy* (94,44 persen) dan *society* (90,48 persen).

KESIMPULAN

Permasalahan sampah dan kelompok rentan dapat diselesaikan dalam program pengelolaan sampah KUBE Dalang Collection, sehingga program ini memiliki inovasi sosial. Kinerja dari program ini dengan mendasarkan pada nilai SROI yaitu sebesar 2,55 dengan memperhitungkan serapan karbon sebesar 984,67 ton CO₂ per tahun maka program telah memiliki dampak yang cukup baik karena lebih tinggi dari investasi yang telah dilakukan. Selaras dengan nilai SROI, maka nilai Compass Sustainability Index juga menunjukkan dampak yang tinggi terhadap empat aspek (ekonomi, lingkungan, sosial, kesejahteraan) yaitu sebesar 96,23 persen.

DAFTAR PUSTAKA

- [IPCC], I. P. on C. C. (2006). *IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories: Volume 5-Waste. Prepared by The National Greenhouse Gas Inventories Programme. Eggleston H.S.. Buendia. L.. Miwa. K.Ngara. T. and Tanabe. K. (eds.).* Japan: IGES.
- Abdel-shafy, H. I., & Mansour, M. S. M. (2018). Solid Waste Issue: Sources, Composition, Disposal, Recycling, And Valorization. *Egyptian Journal of Petroleum*, 27(4), 1275–1290. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejpe.2018.07.003>.
- Bogner, J., Pipatti, R., Hashimoto, S., & Kjeldsen, P. (2008). Mitigation of global greenhouse gas emissions from waste: conclusions and strategies from the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) Fourth Assessment Report. Working Group III (Mitigation). *Waste Management & Research*, 26, 11–32. DOI: <https://doi.org/10.1177/0734242X07088433>.
- Bouwers, J., Prins, E., & Salverda, M. (2010). *Social Return on Investment: A Practical Guide for the Development Cooperation Sector*. Netherlands: Creative Commons.
- Djanuar, A., Ekawati, R., & Farrah. (2024). Study of the Social Return on Investment (Sroi) of the Komang Gold Social Innovation Program at PT Pertamina Patra Niaga Feul Terminal Lomanis. *Lomanis*, 8(2), 1204–1215. DOI: <https://doi.org/10.58258/jisip.v7i1.6705/http>.
- Doorn, M. R. ., & Barlaz, M. . (1995). Estimate of Global Methane Emissions From Landfills And Open Dumps; Project SummaryNC (US). *Air and Energy Engineering Research LaboratoryU.S. Environmental Protection Agency. Research Triangle Park*.
- Elkington, J. (1997). *Cannibals with forks, the triple bottom line of twentieth century business*. Gabriola Island: New Society Publishers
- Kartikasari, I. B., Indahsari, S. R., Suhendra, A. A., & Mufarika, R. (2024). Social

- innovation in the food village program as a CSR initiative in supporting food sovereignty PT . Pertamina International. *Interdisciplinary Social Studies*, 4(1), 21–26.
- Kiswandalayani, A. V., Susanawati, L. D., & Wirosedarmo, R. (2025). Komposisi Sampah dan Potensi Emisi Gas Rumah Kaca pada Pengelolaan Sampah Domestik : Studi Kasus TPA Winongo Kota Madiun Waste Composition and The Potential of Greenhouse Gas Emission on Jurnal Sumberdaya Alam dan Lingkungan. *Jurnal Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*, 2(3), 9–17.
- Mahaputra, W., Prasetyo, R. A., & Kharis, A. (2023). Social innovation program sustainability analysis. *Indonesian Journal of Social Responsibility Review (IJSRR)*, 2(2), 140–150. DOI: <https://doi.org/10.55381/ijssr.v2i2.194>
- Maryani, T. H. S., Hudaya, M. R., Kurniawati, A. F. W., Nugraha, P. M., Jannah, N. M., & Indriyani, D. W. (2024). Sustainability Compass Analysis of the Primadona Tuban Program through the SDGs (Sustainability Development Goals) Indicator. *Indonesian Journal of Social Responsibility Review (IJSSR)*, 3(1), 1–13.
- Murray, R., Caulier-Grice, J., & Mulgan, G. (2010). *The Open Book of Social Innovation*. London; The Young Foundation.
- Novikova, M. (2022). Social Innovation Impacts and Their Assessment: An Exploratory Study of a Social Innovation Initiative from a Portuguese Rural Region. *Social Science*, 11(March), 122. DOI: <https://doi.org/10.3390/socsci11030122>
- Prabowo, S., & Budiastuti, S. (2017). Estimasi Emisi Gas Rumah Kaca yang Dihasilkan dari Pembakaran Sampah di Jawa Tengah. *Proceeding Biology Education Conference*, 14, 187–194.
- Purwohedi, U. (2016). *Social Return On Investment (SROI): sebuah teknik untuk mengukur manfaat/dampak dari sebuah program atau proyek* (Issue February). Yogyakarta: Leutikaprio.
- Santoso, M. B., & Humaedi, S. (2020). Social Return on Investment (SROI) Program “Sentra Industri Bukit Asam” (SIBA) Dusun Batik Kujur Tanjung Enim. *AdBisprenuer*, 5(1), 15–29. DOI: <https://doi.org/10.24198/adbispreneur.v5i1.26069>.
- Sunarto, S., Hadi, S. P., & Purwanto, P. (2014). Carbon footprint of solid waste processing at TPS Tlogomas Malang. *Media Teknik Sipil*, 12(2), 191–196.
- Wijayanti, W. P. (2013). Peluang Pengelolaan Sampah Sebagai Strategi Mitigasi dalam Mewujudkan Ketahanan Iklim Kota Semarang. *Jurnal Pembangunan Wilayah & Kota*, 9(2), 152–162.