

Implementasi Program Nabuang Sarok Sebagai Energi Baru Terbarukan di PT Semen Padang

Ihsanul Fadli*, Adil Mubarak

Universitas Negeri Padang

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji lebih mendalam mengenai implementasi Program Nabuang Sarok sebagai Energi Terbarukan Baru di PT Semen Padang. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Data yang digunakan adalah data primer dan sekunder yang diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis data meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Program Nabuang Sarok telah dilaksanakan dengan cukup efektif melalui kolaborasi yang melibatkan berbagai pihak, terutama dari segi perencanaan program, keterlibatan aktor, dan partisipasi masyarakat. Namun, implementasi program ini belum sepenuhnya optimal karena masih terdapat hambatan dalam pelaksanaannya, seperti masalah dalam penyediaan infrastruktur teknis dan sumber daya manusia yang juga mempengaruhi keberlanjutan program di masa depan.

Kata Kunci: Implementasi Program, Pengelolaan Sampah, Energi Baru Terbarukan

DOI:

<https://doi.org/10.47134/villages.v6i2.288>

*Correspondence: Ihsanul Fadli

Email: ihsanulfadli006@gmail.com

Received: 23-06-2025

Accepted: 23-07-2025

Published: 23-08-2025



Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstract: This study aims to examine in depth the implementation of the Nabuang Sarok Program as a New Renewable Energy at PT Semen Padang. The type of research used is descriptive qualitative. The data used are primary and secondary data obtained through observation, interviews, and documentation. Data analysis techniques include data reduction, data presentation, and conclusion drawing. The results of the study indicate that the Nabuang Sarok Program has been implemented fairly effectively through collaboration involving various parties, particularly in terms of program planning, stakeholder involvement, and community participation. However, the implementation of this program has not yet been fully optimized due to challenges in its execution, such as issues related to the provision of technical infrastructure and human resources, which also impact the program's sustainability in the future.

Keywords: Program Implementation, Waste Management, New and Renewable Energy

Pendahuluan

Permasalahan lingkungan, khususnya masalah pengelolaan sampah menjadi isu yang sangat mendesak seiring meningkatnya populasi masyarakat, konsumsi masyarakat serta terjadinya urbanisasi. Hal ini nantinya akan menimbulkan berbagai amcaman permasalahan lingkungan yang serius. Sampah menjadi masalah yang masih sangat komplke untuk diatasi terutama di kota besar (Nurdiansyah, 2020).

Di Kota Padang sendiri, peningkatan volume sampah juga terjadi dalam 3 tahun terakhir.

Pada tahun 2022 jumlah timbulan sampah harian di Kota Padang tercatat sebanyak 643,76 ton yang berkontribusi pada total timbulan sampah tahunan terbesar 234,973,13 ton. Dan pada tahun 2023, timbulan sampah di Kota Padang naik menjadi 236.296,62 ton. Hal ini menunjukkan bahwasannya jumlah sampah yang dihasilkan oleh masyarakat Kota Padang terus bertambah seiring dengan pertumbuhan populasi dan ekonomi. Pada tahun 2024 peningkatan sampah di Kota Padang terus berlanjut dengan jumlah sampah harian di Kota Padang mencapai 660,06 ton dan total sampah tahunan naik menjadi 240.920,66 ton. Hal ini tentu bisa menyebabkan overcapacity nya tempt pemrosesan 1 Akhir (TPA) sampah di Air Dingin Kota Padang (SIPSN,2024).

Tabel 1. Timbulan Sampah Kota Padang 2022-2024

Tahun	Timbunan Sampah Harian (Ton)	Timbunan Sampah Tahunan (Ton)
2022	643.76	234,973.13
2023	647.39	236,296.62
2024	660.06	240,920.66

Sumber: Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional

Data ini tentu mengaskan harus ada upaya dan tindak lanjut dalam pengelolaan sampah yang ada di Kota Padang, termasuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya mengurangi sampah agar juga dapat meminimalisir dampak negatif terhadap lingkungan. Pengelolaan sampah yang berkelanjutan melibatkan berbagai pihak dan sistem sosio-teknis yang kompleks (Mubarak et al, 2024).

PT Semen Padang meluncurkan Program Nabuang Sarok pada 5 Juli 2022 yang bertujuan untuk menyelesaikan persoalan sampah di Kota Padang. Program ini mengadopsi pendekatan partisipatif dan kolaboratif, menggabungkan peran masyarakat, pemerintah, dan sektor swasta dalam pengumpulan, pemilahan, serta pemanfaatan sampah. Menurut Mubarak et al, (2024), bahwa level partisipasi masyarakat ditandai oleh tingkat pemberdayaan masyarakat. Adanya keterlibatan berbagai komunitas dalam pengelolaan sampah berdasarkan partsipasi masyarakt sangat dibutuhkan untuk menjaga

keberlangsungan program. Dalam konteks ini, pemberdayaan masyarakat yang dilakukan bertujuan untuk memberikan kemampuan kepada masyarakat dalam mengelola limbah sedemikian rupa sehingga menjadi sesuatu yang bermanfaat dan memiliki nilai komersial.

Program Nabuang Sarok tidak hanya berfokus pada pengurangan sampah menuju TPA di Kota Padang, tetapi juga sejalan dengan kebijakan pemerintah terkait Energi Baru Terbarukan dimana juga mengacu pada Undang Undang No 30 Tahun 2007 tentang Energi Baru Terbarukan. Program ini memanfaatkan sampah sebagai bahan baku energi juga diharapkan dapat menurunkan tingkat ketergantungan terhadap energi berbasis fosil dan menciptakan solusi berkelanjutan. Peningkatan kebutuhan energi di Indonesia menuntut peralihan ke Sumber energi alternatif berkelanjutan yang tidak mencemari lingkungan (Sarante, 2024).

Selanjutnya, dalam memecahkan permasalahan sampah, program ini tentunya juga sejalan dengan Permen LHK No. 14 Tahun 2021 mendefinisikan kemitraan bank sampah sebagai kerja sama sinergis antara masyarakat, badan usaha, dan pemerintah daerah, di mana pemda turut membina dan mengembangkan, dengan dasar saling membutuhkan, memperkuat, dan menguntungkan

Dalam pelaksanaannya, program Nabuang Sarok melibatkan 16 agen bank sampah di Kota Padang dengan total 1.998 nasabah yang berpartisipasi. Agar program ini berjalan terstruktur, penyelenggara program Nabuang Sarok menetapkan prosedur dalam proses pengantaran sampah. Dimana masyarakat yang telah menjadi nasabah dalam program ini bisa menyetorkan sampahnya secara langsung ke PT Semen Padang yang dilaksanakan setiap hari Selasa dan Kamis, mulai pukul 09.00 hingga 12.00 WIB atau bisa melalui agen bank sampah yang telah menjadi mitra dari program ini yang nantinya sampah tersebut akan di jemput oleh PT Semen Padang ke Bank Sampah. Partisipasi dari Masyarakat yang telah menjadi nasabah tentunya nanti akan memperoleh poin yang bisa diganti dengan hadiah yang telah disediakan oleh PT Semen Padang.

Namun, implementasi program Nabuang Sarok masih menghadapi sejumlah kendala, di antaranya keterbatasan armada pengangkut, kurangnya sosialisasi kepada masyarakat, serta hambatan teknis seperti sistem input data yang lambat pada platform digital. Keterbatasan ini menyebabkan rendahnya partisipasi masyarakat dan terhambatnya pengumpulan sampah dalam skala besar. Padahal, potensi konversi sampah menjadi energi masih sangat besar jika dikelola secara optimal. Berdasarkan fenomena tersebut, penulis melakukan penelitian dengan judul "Implementasi Program Nabuang Sarok Sebagai Energi Baru Terbarukan di PT Semen Padang".

Konsep Implementasi Program

Methods Realisasi dari rencana yang tekag disiapkan dengan saksama dan mendalam. Proses implementasi umumnya dilakukan setelah perencanaan dianggap sudah matang. Menurut Nurdin dalam Usman, implementasi berfokus pada aktivitas, Tindakan, atau mekanisme dalam suatu sistem. Implementasi bukan hanya sekadar kegiatan, tetapi merupakan kegiatan yang direncanakan dan ditujukan untuk mencapai tujuan yang sebelumnya sudah ditetapkan dengan perencanaan yang matang^{23w}. (Susanti et al, 2022 dalam Alfahrozy, A et al. (2024)

David C Korten (1988) menyatakan bahwa implementasi program menggunakan pendekatan proses Model yang dikenal sebagai kesesuaian implementasi program, sebagaimana dijelaskan oleh Korten, berfokus pada tiga komponen utama dalam pelaksanaan program: yaitu rancangan program itu sendiri, pihak pelaksana, dan kelompok sasaran. Menurut Korten, keberhasilan suatu program sangat bergantung pada sejauh mana ketiga elemen tersebut saling selaras dan mendukung satu sama lain dalam proses implementasi.

Jika hasil program tidak cocok dengan kebutuhan kelompok sasaran, maka hasil tersebut tidak bisa digunakan. Selain itu, jika organisasi yang menjalankan program tidak mampu melaksanakan tugas yang ditentukan, maka organisasi tersebut tidak akan bisa memberikan hasil program secara tepat. Di sisi lain, jika syarat yang ditetapkan oleh organisasi pelaksana tidak bisa dipenuhi oleh kelompok sasaran, maka kelompok sasaran tidak akan mendapatkan capaian dari program. Oleh karena itu, kesesuaian antara ketiga elemen dalam penerapan kebijakan sangat penting supaya program dapat berjalan sesuai dengan tujuan.

Pengelolaan Sampah

Pengelolaan sampah adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk menangani sampah sejak ditimbulkan sampai dengan pembuangan akhir. Secara keseluruhan, kegiatan pengelolaan sampah meliputi pengendalian timbuln sampah, pengumpulan sampah, pengangkutan, pengelohan dan pembuangan akhir.(Sejati, 2004 dalam Anih Sri Wahyuni 2014 : 72).

Menurut Sutama, I, N (2023) mekanisme pengelolaan sampah berupa kegiatan penanganan sampah meliputi :

- 1) Pemilihan sampah adalah upaya penanganan sampah yang menyebutkan bahwa Pemilahan sampah merupakan salah satu bentuk penanganan sampah yang dilakukan melalui proses pengelompokan dan pemisahan berdasarkan jenis, jumlah, serta karakteristiknya. Langkah ini bertujuan untuk mempermudah pengelolaan sampah secara lebih efektif dan berkelanjutan.

- 2) Pengumpulan sampah : adalah sebuah tindakan mengumpulkan sampah yang berasal dari sumber menuju TPA dengan menggunakan mobil khusus sampah.
- 3) Pengangkutan sampah : Merupakan salah satu bentuk penanganan sampah yang dilakukan dengan cara mengangkut sampah dari sumber penghasil atau dari Tempat Penampungan Sementara (TPS) menuju Tempat Pemrosesan Akhir (TPA), menggunakan sarana transportasi yang sesuai dan efisien.
- 4) Pengelohan sampah : adalah upaya yang dilakukan untuk menangani sampah dalam bentuk mengubah karakteristik, komposisi dan jumlah sampah.
- 5) Pemrosesan akhir sampah : tempat pemrosesan akhir yang disebut TPA untuk mengembalikan sampah ke media lingkungan secara aman.

Bank Sampah

Bank sampah memiliki tujuan untuk mengelola sampah yang tidak dapat digunakan menjadi produk yang bernilai melewati proses pemilahan sampah yang telah diangkut menuju TPA. Bank sampah menerapkan konsep seperti lembaga keuangan, yang mana para nasabah yang terlibat sebagai anggota akan menyetorkan sampah terpilahnya kepada pihak pengelola program untuk mendapatkan feedback (Putri, A. A. 2024).

Energi Baru Terbarukan

Menurut Peraturan Presiden Nomor 5 tahun 2006 tentang Kebijakan Energi Nasional, Energi Baru adalah bentuk energi yang dihasilkan melalui teknologi baru, baik berasal dari sumber energi terbarukan maupun tidak terbarukan. Pernyataan ini menjelaskan bahwa energi baru berasal dari teknologi baru, sehingga energi ini digunakan secara luas oleh masyarakat. Energi baru dan terbarukan merupakan bentuk pengelolaan energi serta proses alam yang berkelanjutan, digunakan sebagai energi alternatif yang ramah lingkungan, sehingga berperan dalam mengatasi pemanasan global dan mengurangi emisi (Kemenhan, 2024).

Metodologi

Jenis Penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan dan memahami secara mendalam implementasi Program Nabuang Sarok sebagai energi baru terbarukan di PT Semen Padang. Pendekatan ini diangkat karena memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi fenomena sosial secara holistik melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi (Moleong, 2017).

Fokus penelitian diarahkan pada pelaksanaan Program Nabuang Sarok sebagai upaya pengelolaan sampah dan transisi menuju energi terbarukan, dengan mempertimbangkan aspek program, organisasi pelaksana, dan kelompok sasaran sesuai dengan teori implementasi David C. Korten.

Lokasi penelitian dilakukan di PT Semen Padang sebagai pusat implementasi program. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada peran strategis perusahaan dalam menjalankan program berbasis lingkungan dan energi terbarukan.

Informan penelitian dipilih secara purposive, yaitu mereka yang memiliki pengetahuan dan keterlibatan langsung dalam program, termasuk pengelola program, perwakilan Kementerian Kelautan dan Perikanan (PPS Bungus), mitra bank sampah, serta masyarakat yang menjadi peserta program.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua kategori utama. Pertama, data primer yang diperoleh secara langsung melalui wawancara dan observasi di lapangan. Kedua, data sekunder yang dikumpulkan dari berbagai sumber terpercaya seperti dokumen resmi, artikel ilmiah, laporan kebijakan, serta situs web yang relevan.

Teknik pengumpulan data meliputi Wawancara mendalam, untuk menggali informasi terkait implementasi program secara langsung dari informan, Observasi langsung, untuk melihat proses pelaksanaan program dan partisipasi masyarakat dan Dokumentasi, sebagai pelengkap melalui foto, dokumen, dan catatan kegiatan.

Alat pengumpulan data terdiri dari catatan, alat perekam, dan alat dokumentasi yang digunakan untuk mencatat, merekam, serta mendokumentasikan proses penelitian di lapangan. Untuk menjamin keabsahan data, digunakan teknik triangulasi sumber, yaitu dengan membandingkan informasi dari berbagai narasumber guna memperoleh validitas data yang lebih kuat (Denzin, 2007).

Hasil dan Pembahasan

Implementasi Program Nabuang Sarok Sebagai Energi Baru Terbarukan di PT Semen Padang

Alat Implementasi merupakan sebuah langkah atau penerapan dari sebuah perencanaan yang telah ditetapkan secara rinci. Proses implementasi dilaksanakan setelah perencanaan dinilai sempurna. Implementasi ditekankan pada aktifitas, mekanisme ataupun langkah. Implementasi bukan hanya kegiatan namun merupakan sebuah kegiatan yang direncanakan dan memiliki tujuan yang sudah ditetapkan dengan secara menyeluruh dan terperinci (Susanti et al, 2022) dalam Alfahrozy et al. (2024).

A. Program

David C Korten mengatakan suatu program akan berjalan efektif apabila memiliki komponen utama yaitu tujuan, strategi untuk mencapai, dan adanya perkiraan anggaran. Berdasarkan temuan dari penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa PT Semen Padang sudah memiliki tujuan yang jelas yaitu untuk mengurangi volume timbulan sampah di Kota Padang dan mendorong pengelolaan sampah dari sumbernya yaitu rumah

tangga. Selain itu program ini juga memiliki tujuan untuk memanfaatkan sampah sebagai energi baru terbarukan melalui teknologi Refuse Derived Fuel (RDF) sehingga mampu mengurangi ketergantungan terhadap bahan bakar fosil.

Starategi atau kebijakan yang diterapkan dalam program ini yaitu dengan mengaktifkan kembali bank sampah yang tersebar di Kota Padang dan melakukan sosialisasi terkait pemilahan sampah serta juga menjalin kerja sama dengan pemerintah daerah serta kementerian kelautan dan perikanan. Selanjutnya dari sisi anggaran program ini didanai langsung oleh PT Semen Padang yang dinilai cukup oleh pihak internal dalam penyelenggaraan program, namun perlu digaris bawahi bahwasannya dari mitra program yaitu bank sampah masih menghadapi keterbatasan dalam anggaran. Hal ini menunjukkan bahwa alokasi anggaran belum sepenuhnya merata ke seluruh pelaksanaan program.

B. Organisasi Pelaksana

Menurut David C Korten, keberhasilan suatu program sangat ditentukan oleh keselarasan program dengan kapasitas dari organisasi pelaksana. Organisasi pelaksana tentunya juga harus memiliki sumber daya, struktur dan strategi yang mampu mendukung pelaksanaan tugas yang telah ditetapkan dalam program. Program ini sendiri dijalankan oleh Unit Alternative Fuel and Raw Material (AFR) di PT Semen Padang. selain itu, perusahaan melakukan kerja sama dengan Bank Sampah, beberapa Pemerintah Daerah di Sumatera Barat melalui Dinas Lingkungan Hidup dan Kementerian Kelautan dan Perikanan, Pelabuhan Perikanan Samudera Bungus. Akan tetapi, dari sisi sumber daya manusia, program ini masih bergantung terhadap mahasiswa magang, ketergantungan pada sumber daya tidak tetap ini menunjukkan adanya celah dalam keberlanjutan pelaksanaan program di lapangan.

Di sisi lain, mitra pelaksana seperti Kementerian Kelautan Perikanan PPS Bungus dan bank sampah menjalankan peran yang sangat strategis dalam pengumpulan, pengelolaan, dan penyetoran sampah. Beberapa bank sampah mengaku memiliki SDM yang cukup memadai karena masyarakat sudah terbiasa memilah sampah sebelum menyetorkannya. Ini menunjukkan bahwa sebagian mitra eksternal telah memiliki kapasitas yang selaras dengan kebutuhan program. Namun agar keseluruhan organisasi pelaksana dapat lebih efektif, perlu dilakukan penguatan struktur, pelatihan dan sosialisasi yang berkelanjutan, serta alokasi sumber daya yang lebih merata

C. Kelompok Sasaran

Kelompok sasaran dalam teori David C Korten menekankan pentingnya kesesuaian antara kebutuhan, kondisi dan peran kelompok sasaran dengan program yang dijalankan. Program tentunya akan berjalan efektif jika kelompok sasaran dilibatkan dan

mendapatkan langsung manfaat serta pemahaman dan tanggung jawab terhadap keberhasilan dari program. Secara langsung program Nabuang Sarok menargetkan masyarakat umum dan bank sampah di kota padang serta instansi pendidikan untuk aktif dan berkontribusi didalam program ini. Partisipasi masyarakat sangat amat penting. Dalam program ini partisipasi masyarakat menunjukkan variasi, ada yang peduli terhadap permasalahan sampah dengan cara menunjukkan partisipasi aktif mereka. Hal ini tentu juga didasari oleh adanya sistem pemberian poin dan reward kepada masyarakat yang aktif didalam program ini. Tentu hal ini meningkatkan keterlibatan aktif dari masyarakat untuk ikut serta dalam program ini.

Secara keseluruhan untuk mencapai partisipasi lebih aktif dan merata perlu adanya peningkatan edukasi dan sosialisasi kepada masyarakat. Faktor Pendukung dan Penghambat Program Nabuang Sarok Sebagai Energi Baru Terbarukan di PT Semen Padang

a. Faktor Pendukung

Faktor pendukung dalam program Nabuang Sarok terletak pada dua aspek yang saling menguatkan, yang pertama tingginya partisipasi dari masyarakat sebagai kelompok sasaran dan yang kedua terjalinnya kerja sama multi-pihal sebagai wujud dari kapasitas organisasi pelaksana. Selain itu program Nabuang Sarok juga mendapat respon positif dari masyarakat yang ditunjukkan melalui meningkatnya jumlah setoran sampah ke bank sampah setelah program ini dijalankan, dan juga adanya perubahan perilaku masyarakat yang sebelumnya membakar atau membuang sampah langsung ke TPA dan sekarang menjadi lebih peduli terhadap pemilihan dan penyetoran sampah, sehingga berhasil mereduksi sampah yang masuk ke TPA. ini merupakan indikator penting keberhasilan dari program.

b. Faktor Penghambat

Faktor penghambat dari program ini berkaitan erat dengan dua aspek utama yaitu, keterbatasan infrastruktur dan keterbatasan sumber daya manusia(sdm) pelaksana. Meski program ini telah berhasil membangun antusiasme masyarakat dalam menyetorkan sampah, namun keterbatasan sarana dan prasarana teknis di lapangan masih menjadi kendala serius yang menghambat optimalisasi pelaksanaannya. Hambatan utama dalam program ini terlohat jelas dengan terbatas nya armada pengangkut sampah, kondisi ini menyebabkan sampah menumpuk, hal ini juga diperparah oleh keterbatas fasilitas yaitu alat mesin pencacah sampah yang kapasitasnya belum memadai.

Selain kendala teknis, masalah lainnya adalah keterbatasan dari sumber daya manusia pelaksana program nabuang sarok di PT Semen Padang. Dalam pelaksanaannya, program ini masih bergantung kepada tenaga mahasiswa magang yang bersifat sementara ini berisiko menghambat keberlanjutan program, serta menyulitkan pelaksanaan kegiatan yang konsisten dan berkelanjutan. Minimnya pelaksana tetap juga berdampak pada lemahnya tindak lanjut hasil evaluasi, lambatnya respon terhadap permasalahan di lapangan, serta kurang optimalnya koordinasi dengan pihak eksternal seperti mitra bank sampah dan lembaga pemerintah.

Jika dianalisis menggunakan teori implementasi David C. Korten, hambatan-hambatan ini menunjukkan adanya kekurangan dalam indikator "organisasi pelaksana", khususnya pada aspek kapasitas kelembagaan dan kesiapan operasional. Dalam kerangka Korten, keberhasilan suatu program sangat dipengaruhi oleh sejauh mana organisasi pelaksana mampu menyerap dan merespons dinamika lapangan secara fleksibel dan efisien.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian terkait implementasi program nabuang sarok sebagai energi baru terbarukan di PT Semen Padang, ditemukan bahwasannya program ini telah berjalan cukup efektif, terutama dari perencanaan program, keterlibatan aktor dan partisipasi masyarakat. Akan tetapi, penerapan program ini belum sepenuhnya optimal dikarenakan masih ditemukan hambatan dalam pelaksanaan program seperti, permasalahan penyediaan infrastruktur teknis dan sumber daya manusia yang juga mempengaruhi keberlangsungan dari program kedepannya.

Jika digambarkan secara keseluruhan, pelaksanaan program ini berada ditahap transisi dari keberhasilan menuju penyempurnaan, jadi penerapan program sudah efektif dan terbukti, tetapi masih membutuhkan penguatan dari sisi pelaksanaan agar bisa benar benar berkelanjutan

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan Program Nabuang Sarok di PT Semen Padang memiliki dampak strategis tidak hanya dalam pengelolaan sampah, tetapi juga mendorong peralihan menuju energi baru dan terbarukan di sektor industri. Program ini menunjukkan bahwa kerja sama antara perusahaan, masyarakat, dan lembaga pemerintah dapat menghasilkan solusi yang terpadu dan berkelanjutan untuk menghadapi tantangan lingkungan.

Secara implisit, keberhasilan program ini juga menyoroti pentingnya perubahan peran masyarakat dari hanya sebagai konsumen menjadi bagian aktif dalam pengelolaan sumber daya. Hal ini membuka peluang baru untuk pengelolaan lingkungan yang didasarkan pada komunitas, di mana bank sampah tidak hanya sebagai tempat penyetoran sampah, tetapi juga menjadi pusat perubahan perilaku.

Implikasi penting lainnya terletak pada kemungkinan penyebaran dan pengembangan model program ini. Jika dikembangkan secara sistematis dan didukung oleh kebijakan lintas sektor, program seperti Nabuang Sarok bisa menjadi percontohan dalam kebijakan nasional terkait ekonomi sirkular dan energi alternatif. Dengan adanya RDF, industri dapat mengurangi ketergantungan pada batu bara, menekan emisi karbon, sekaligus memberdayakan masyarakat melalui insentif.

Daftar Pustaka

- Addahlawi, H. A., et al. (2019). Implementasi Prinsip Good Environmental Governance dalam Pengelolaan Sampah di Indonesia. *Jurnal Green Growth dan Manajemen Lingkungan*, vol. 8, no. 2, 2019, doi: [10.21009/jgg.082.04](https://doi.org/10.21009/jgg.082.04).
- Al Muhdhar, M. H. I. B. M. (2023). Keterkaitan Faktor Sosial, Ekonomi, Pengetahuan, Dan Sikap Dengan Manifestasi Perilaku Ibu-ibu Rumah Tangga Dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Di Kota Surabaya. *Jurnal Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Malang*, vol. 10, no. 2, 2003, doi:[10.17977/jip.v10i2.237](https://doi.org/10.17977/jip.v10i2.237).
- Andalas, U. & Azzahra, P. A., (2024). Analisis Aspek Pengelolaan Sampah Program Nabuang Sarok PT Semen Padang Tahun 2024.
- Bahri, S., Sujanto, B. & Madhakomala. R. (2020). *Model Implementasi Program Lembaga Penjaminan Mutu*. CV Widina Media Utama.
- Cia, A. (2020, Mei 17). Apa sih Bedanya Energi Baru dan Terbarukan?. Dikutip dari <https://www.kalderanews.com/2020/05/apa-sih-bedanya-energi-baru-dan-terbarukan/>
- Feis, I. (2009). Implementasi Kebijakan: Perspektif, Model dan Kriteria Pengukurannya. *Gema Eksos*, vol. 5, no. 1, 2009.
- Fitri, N. R., Himawan, A. S., Fadillah, A. S., Dahayu, H. P. & Marwenny, E. (2024). Mengulas Regulasi Terkait Mekanisme Pengelolaan Sampah Melalui Bank Sampah Di Kota Padang. *Jurnal Kajian Hukum Dan Kebijakan Publik*. 2(1), 38–42.
- Handana, D., Anggraini, D. & Rahmadi, D. (2022). Bank-Based Waste Management Governance In Padang City. *Jurnal Suara Politik*. 1(2), 22–27.
- Hukum, F., & Warmadewa, U. (2023). Kebijakan Pengelolaan Sampah di Desa Pangsan. 5(2), 75–80.
- Indryani, G. W., Wahyuni, A., & Mulyadi, E. (2022). Implementasi Program Inovasi Mitigasi Bencana Titip Bandaku di Kabupaten Klaten pemerintah Indonesia juga Menyusun Rencana Aksi Nasional Pengurangan Risiko. 2, 141–155.
- Kahfi, A. (2017). Tinjauan Terhadap Pengelolaan Sampah. *Jurisprudentie : Jurusan Ilmu Hukum Fakultas Syariah Dan Hukum*, 4(1), 12–25. <https://doi.org/10.24252/jurisprudentie.v4i1.3661>

- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2020). Laporan Tahunan Pengelolaan Sampah Nasional.
- Lesnussa, M., Salakory, M., & Tetelepta, E. G. (2024). Waste Management in Masnana Village, Namrole Subdistrict, South Buru Regency. *Jendela Pengetahuan*, 17(2), 283-293. <https://doi.org/10.30598/jp17iss2pp283-293>
- Muannisa, N. F., & Sulistiadi, W. (2025). Analisis Implementasi Program Active Case Finding Tuberkulosis di Puskesmas Kebayoran Baru dengan Pendekatan Teori Van Meter Van Horn. *Jurnal Ners*, 9(2), 1944–1953. <https://doi.org/10.31004/jn.v9i2.41988>
- Mubarak, A., Frinaldi, A., Syamsir., Syolendra, D. F., Fitriyanti, W. & Rezeki, A. P. T. (2024). Community involvement in the development of nagari-based sustainable waste management Community involvement in the development of nagari-based sustainable waste management. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1414/1/012082>
- Mubarak, A., Syamsir., Frinaldi, A., & Syolendra, D. F. (2024). Empowerment of Environmentally Conscious Groups in Processing Organic Waste into Multipurpose Eco Enzymes. *Jurnal DINAMISIA*. 8(2), 382–390.
- Nurdiansah, T., Priyo P, E. & Kasiwi, A. (2023). Implementasi Pembangkit Listrik Tenaga Sampah (PLTSA) Sebagai Solusi Permasalahan Sampah Perkotaan: Studi Kasus Di Kota Surabaya. *Envirotek: Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan*, 12(1), 87–92. <https://doi.org/10.33005/envirotek.v12i1.47>
- Oktavianti, S., Erlin, Y. & Hasrina, Y. (2022). Pengaruh Bank Sampah Kebumen Gemilang Sejahtera (KGS) terhadap Perilaku Pengelolaan Sampah di Kecamatan Ilir Timur II Kota Palembang . *REMIK: Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 6(3), 620-628. <https://doi.org/10.33395/remik.v6i3.11884>
- penerbitdeepublish.com. (2022, Januari 31). Buku Ajar: Manfaat, Contoh, Jenis dan Cara Menulis. Dikutip dari <https://penerbitdeepublish.com/pengertian-buku-ajar/>
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021
- Sari, P. P. (2021). Mekanisme bank sampah sejahtera di desa salam, gebang, purworejo. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dasar, Menengah dan Tinggi*. 2 (1) 2021
- Seltiawati, A., Shodiqin, A. & Hilman, F. A. (2023). Pemberdayaan Masyarakat melalui Pengelolaan Sampah dalam Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat. *Tamkin: Jurnal Pengembangan Masyarakat Islam*. 7 (3) 2023. 10.15575/tamkin.v7i3.19141
- Suryani, A. S (2014). Peran Bank Sampah Dalam Efektivitas Pengelolaan Sampah (Studi Kasus Bank Sampah Malang). *Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial*. 5 (1), 2014