

# Tipologi Konsep Sistem Bank Sampah di Indonesia

A.Bayu Adi Pratama<sup>1</sup>, Agam Marsoyo<sup>2</sup>

Departemen Teknik Arsitektur dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Program Studi Magister Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, 55281, Indonesia

## Manuscript History

Received  
26-01-2022  
Revised  
04-05-2022  
Accepted  
30-05-2022  
Available online  
31-05-2022

## Keywords

waste bank; concept;  
infrastructure;  
innovation;  
perspective

**Abstract.** In Indonesia, the waste bank is an urban infrastructure that is a solution to reduce the volume of waste that goes to the landfill (TPA). Various types of concepts that develop in the waste bank, make local residents more skilled in processing waste and can increase family income. In relation to concept innovations that have developed in several regions in Indonesia, one of the influencing factors is the perspective of the initiators who form the basis for the development of these concepts. The waste bank initiators have a perspective in responding to the concept that has been formed from the beginning of the emergence of the waste bank. The initiators aim to innovate in order to attract more customers in new ways. **Objectives:** to find a typology of concept variations in the waste bank system, so as to find concepts that are in great demand and are generally carried out in waste banks. **Method and results:** This study uses a qualitative content analysis research methodology with an inductive approach, by taking secondary data as many as 43 (forty three) waste bank samples spread throughout Indonesia. Secondary data collection was carried out using the literature study method. The unit of analysis is all the sentences in the unit of observation. The analysis procedure is carried out by the process of selecting the information unit, the categorization process and the conceptualization process. **Conclusion:** there are 10 types of concept typologies in waste banks in Indonesia, namely the concepts of banking, digital, social gathering, business, health services, handicrafts, barter, gold savings, education and cooperatives. The typology that is generally carried out at waste banks in Indonesia is the banking concept, which is the same concept as saving money in conventional banks, the difference is that what is saved in a waste bank is in the form of waste and almost all banks In carrying out its operations, waste in Indonesia uses the main concept and innovation simultaneously (conative).

## 1 Pendahuluan

Bank sampah hadir karena merupakan perwujudan dari paradigma baru sampah menjadi berkah. Pendirian bank sampah juga bertujuan untuk mengembalikan manfaat sampah kepada warga. Bank sampah pertama kali mengadopsi sistem bank konvensional atau konsep perbankan, dalam hal ini yang ditabung adalah sampah dan warga tentu mendapat uang dari hasil menabung sampah. Di tahun pertama berdiri, bank sampah mengalami kesulitan dalam sosialisasi. Penyampaian konsep sistem bank sampah tidaklah mudah dan memerlukan beberapa kali pertemuan dan diskusi. Agar bank sampah cukup layak untuk dikelola secara ekonomi, diperlukan sejumlah anggota yang cukup besar dari gabungan beberapa wilayah [1].

Sementara itu, sebagai sarana perubahan paradigma dalam pengelolaan sampah, bank sampah memegang peranan penting dalam perubahan tersebut. Paradigma lama menganut konsep sampah dibuang, ditimbun, atau dibakar. TPA atau TPS menjadi bagian paling akhir dari proses ini. Sementara, pada paradigma baru, pengelolaan sampah dilakukan dengan cara mengurangi sampah. Masyarakat diharapkan bisa memakai kembali barang yang biasanya dibuang menjadi sampah. Atau, jika pun sudah menjadi sampah, masyarakat masih bisa memanfaatkannya menjadi barang jenis lain [2].

Meningkatnya jumlah bank sampah yang berkembang di Indonesia, menyebabkan munculnya variasi konsep sistem bank sampah. Munculnya bermacam-macam konsep ini dikarenakan sosialisasi bank sampah awal tidak merata di seluruh wilayah Indonesia dan terdapat bermacam-macam cara pandang para pelopor gerakan sampah yang berinovasi dalam pendirian bank sampah di daerahnya masing-masing. Pelopor bank sampah atau bank sampah awal, menerapkan suatu konsep yang terstruktur yang dipakai sebagai konsep utama pada bank-bank sampah yang muncul dan terus berkembang hingga saat ini. Inovasi konsep dari sistem bank sampah sendiri bertujuan untuk mendapatkan lebih banyak nasabah dalam pengelolaan sampah, meningkatkan taraf hidup

masyarakat dalam bidang ekonomi dan membantu bumi dalam pemulihan energi yang hilang akibat sampah.

Salah satu studi kasus di kota Malang menjelaskan bahwa dengan hadirnya bank sampah, kontribusi yang diberikan bank sampah terhadap timbulan sampah per orang per hari sebesar 0,14 kg/orang/hari. Hal ini berpengaruh pada ritasi pengumpulan per tahun yang lebih efisien, awalnya 95.961 ritasi per tahun, akan berkurang sebesar 1095 ritasi per tahun. Secara garis besar, kehadiran bank sampah dapat mengurangi ritasi pengumpulan sebesar 5.264 ritasi per tahun [3].

Bank sampah sebagai program nasional yang mengamanatkan pengolahan sampah dengan prinsip 3R (*reduce, reuse, recycle*). Masyarakat diajak untuk mengurangi, menggunakan kembali dan mendaur ulang sampah. Dengan demikian, paradigma lama yaitu kumpul, angkut, buang (*end of pipe*), diganti dengan pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan dan pemrosesan. Jadi, strategi penerapan 3R dilakukan pemerintah melalui bank sampah [4].

Hirarki sampah yang terdiri dari mencegah timbulnya limbah sejak awal, mengurangi jumlah limbah, mendaur ulang dan menggunakan kembali sampah serta pemulihan energi menjadi arahan wajib dalam perencanaan, pengorganisasian, otorisasi dan pengawasan operasi pembuangan limbah [5]. Hal tersebut sudah tertuang dalam prinsip sistem bank sampah di Indonesia yaitu melalui 3R (*reduce, reuse, recycle*) di dalam sebuah konsep yang kian berkembang di berbagai wilayah di Indonesia.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan berbagai jenis / tipologi konsep di dalam sistem bank sampah di Indonesia melalui metode analisis isi. Selain itu, dapat diketahui juga konsep yang secara umum (*general*) yang digunakan dalam operasional bank sampah di Indonesia.

## 2. Metode

Analisis isi (*Content Analysis*) merupakan metode dengan pendekatan induktif kualitatif yang digunakan di dalam penelitian ini. Dari 4 (empat) jenis metode

analisis isi, dipilih jenis yang pertama yaitu analisis wacana (*discourse analysis*), secara sederhana, analisis wacana mencoba memberikan pemaknaan lebih dari sekedar kata/frase atau kumpulan kata/frase yang ditulis oleh pengarang. Analisis wacana fokus kepada bagaimana fenomena-fenomena particular dimunculkan oleh pengarang teks. Secara ringkas analisis wacana adalah pendekatan yang mencoba mengungkapkan nilai-nilai yang berkembang dalam pemikiran si pembuat teks untuk memberikan informasi atau wawasan tentang suatu hal yang prinsipil yang disampaikan secara tidak langsung (*explicit*) [6].

## 2.1 Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah Bank Sampah di Indonesia dengan sampel berupa perwakilan bank sampah yang masih aktif di setiap provinsi di Indonesia sebanyak 43 (empat puluh tiga) unit.

## 2.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa literatur-literatur tentang bank sampah. Literatur tentang bank sampah diperoleh dari buku ilmiah, jurnal, artikel, laporan penelitian tugas akhir, skripsi dan tesis sebagai unit amatan. Dalam hal ruang lingkup waktu, jangka waktu yang dibutuhkan dalam pengumpulan data sekunder ini adalah 3 (tiga) bulan, terhitung dari Februari 2021 sampai April 2021. Sedangkan pada ruang lingkup substansi, Batasan penelitian difokuskan berdasarkan tujuan penelitian yang dibatasi pada identifikasi dan mendeskripsi jenis-jenis konsep yang dilakukan pada bank sampah aktif di kota-kota besar di Indonesia.

## 2.3 Metode Analisis Data

Sesuai dengan metode analisis isi kualitatif, untuk mengolah unit-unit penelitian agar menjadi lebih singkat, padat dan jelas, digunakan 6 (enam) tahapan analisis terstruktur [6], yaitu sebagai berikut :

1. *Unitizing* : Pengambilan data berupa teks dan gambar yang diobservasi sebagai elemen independen dan harus dipilih berdasarkan pertanyaan penelitian,
2. *Sampling* : merangkum semua unit agar dapat dikelompokkan berdasarkan karakter yang sama,
3. *Recording* : Menghantarkan peneliti pada situasi yang berkembang saat unit muncul dengan naratif,
4. *Reducing* : Penyediaan data yang lebih efisien berdasarkan tingkat frekuensi, sehingga unit lebih singkat, padat dan jelas,
5. *Inferring* : Menganalisis data lebih jauh dengan mencari makna sehingga berfungsi memberikan model hubungan antara teks dan kesimpulan,
6. *Narrating* : berisi informasi penting untuk mengambil keputusan berdasarkan penelitian yang ada.

Di dalam menganalisis data-data yang telah didapatkan dari proses *content analysis*, bagian pengkategorian dibuat dalam bentuk tabel analisis yang terdiri dari 2 bagian penting yaitu cara pandang inisiator bank sampah dan jenis konsep yang telah berhasil diidentifikasi.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Identifikasi Inovasi Konsep Sistem Bank Sampah di Indonesia

Salah satu faktor yang menyebabkan inovasi adalah cara pandang inisiator yang di dalamnya terdapat tiga komponen sikap yang melandasi cara berpikir atau memandang suatu konsep, yaitu komponen kognisi (keyakinan), afeksi (emosional) dan konasi (tingkah laku) [7]. Dengan menerapkan studi literatur dalam mengidentifikasi konsep-konsep yang digunakan pada sistem bank sampah pada 43 (empat puluh tiga) sampel unit bank sampah induk di setiap provinsi di Indonesia, maka dapat disusun dalam bentuk tabel data dan diagram sebagai berikut:

Tabel 1. Analisis Konsep Sistem Bank Sampah di Indonesia

No.	Nama bank sampah	Lokasi (kota)	Cara pandang			Jenis konsep bank sampah																		
			Kognitif	Afektif	Konatif	Perbankan	Digital	Arisan	Bisnis	Layanan kesehatan	Kerajinan tangan	Barter	Menabung emas	Edukasi	Koperasi									
<b>Pulau Sumatera</b>																								
1	Tamiang	Aceh			√	√						√												
2	Wahana	Medan			√	√						√												
3	Limpapeh Minang	Padang			√	√						√												
4	Tuah Di Banggarna	Pekanbaru			√	√	√																	
5	Bangkitku	Jambi			√	√						√												
6	Kartini	Palembang			√	√						√												
7	Green H.D.	Bengkulu			√	√						√												
8	Sejahtera	Lampung	√			√																		
<b>Pulau Jawa</b>																								
9	BSD Banten	Banten			√	√	√						√											
10	Malaka Sari	DKI Jakarta	√			√																		
11	Nusantara				√	√																√		
12	Mutiara	Bekasi			√	√						√												
13	Taman Sari Atas	Bandung	√			√																		
14	Bersinar				√	√							√								√			
15	Kamulyan	Tasikmalaya	√			√																		
16	Resik Becik	Semarang			√	√						√												
17	Gemah Ripah	DI. Yogyakarta	√			√																		
18	Mekar Sari				√	√																√		
19	Tiki Tuku	Surakarta			√	√															√			
20	Euphorbia	Surabaya	√			√																		
21	BSM	Malang	√			√																		
22	Nganjuk	Nganjuk	√			√																		
<b>Pulau Madura</b>																								
23	Hamdalah	Madura	√			√																		
<b>Pulau Bali</b>																								
24	Pertiwi	Denpasar			√	√		√																
25	Dhana Lestari					√	√	√																
<b>Pulau Kalimantan</b>																								
26	Palem Asri	Pontianak	√			√																		
27	Jekan Mandiri	Palangka Raya			√	√	√																	

28	Pangkalan Bun	Pangkalan Bun			v	v	v										
29	Berkah Jaya Plastindo				v	v				v							
30	Ramli Graha Indah	Samarinda	v			v											
31	PJHI	Balikpapan			v	v				v							
32	Morse	Banjarmasin			v	v											v
<b>Pulau Sulawesi</b>																	
33	Paniki Satu	Manado			v	v		v									
34	Kota Tengah	Gorontalo			v	v									v		
35	Palu	Palu			v	v									v		
36	Al-Faizin	Kendari			v	v									v		
37	Mall Sampah Makassar	Makassar			v	v	v		v								
38	Pelita Harapan		v			v											
<b>Kepulauan Nusa Tenggara</b>																	
39	Lakmus	Mataram			v	v				v							
40	Mutiara Timor	Kupang			v	v			v								
<b>Kepulauan Maluku</b>																	
41	Ambon Hijau	Ambon			v	v							v	v			
<b>Pulau Irian</b>																	
42	Kenambai Umbai	Jayapura			v	v											v
43	Nemo		v			v											
<b>Jumlah</b>			<b>13</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>43</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>2</b>		

Sumber : [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14], [15]

Agar komposisi jenis konsep bank sampah di Indonesia dari table 1.0. dapat terlihat jelas, dapat ditampilkan dalam bentuk diagram di bawah ini. Untuk formula atau rumus perhitungan diagram, yaitu:

$$\frac{\sum \text{bank sampah yang menganut suatu konsep}}{\sum \text{total bank sampah}} \times 100\%$$

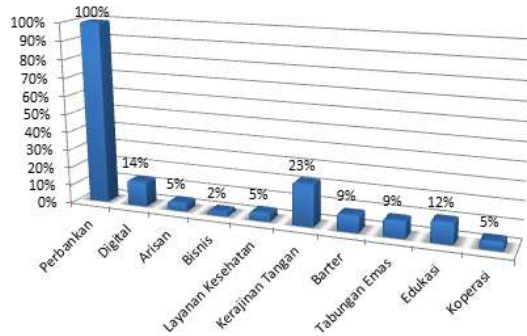


Diagram 1. Komposisi Inovasi Konsep Bank Sampah Di Indonesia

Sumber : Penulis, 2021

Dari hasil analisis pada tabel dan diagram di atas, konsep perbankan menjadi konsep prioritas karena dipakai di semua sistem bank sampah di Indonesia. Disusul dengan konsep kerajinan tangan sebesar 23% ( $10/43 \times 100\%$ ), digital sebesar 14% ( $6/43 \times 100\%$ ), edukasi sebesar 12% ( $5/43 \times 100\%$ ), barter dan tabungan emas sebesar 9% ( $4/43 \times 100\%$ ), arisan, layanan kesehatan dan koperasi sebesar 5% ( $2/43 \times 100\%$ ) dan bisnis sebesar 2% ( $1/43 \times 100\%$ ). Dari hasil tersebut dapat memberikan gambaran bahwa dengan mengutamakan konsep perbankan yang dapat mengatur pola keluar masuk uang untuk dapat dimanfaatkan oleh nasabah, dapat didukung dengan varian konsep lainnya untuk melatih masyarakat lebih terampil dan kreatif dalam mengolah sampah di bank sampah.

### 3.2. Deskripsi Tipologi Konsep Sistem Bank Sampah di Indonesia

Pada tabel analisis, dapat dikelompokkan variasi konsep bank sampah di Indonesia menjadi 10 jenis, yaitu sebagai berikut:

a. Konsep Perbankan

Konsep perbankan merupakan konsep awal yang dicetuskan oleh pelopor gerakan bank sampah di Indonesia. Konsep ini sama halnya menabung uang pada bank konvensional. Bedanya yang ditabung berupa sampah. Dari menabung sampah itulah, para nasabah akan mendapatkan uang.

b. Konsep Digital

Konsep digital adalah konsep yang berhubungan erat dengan teknologi yang dapat membuat pekerjaan lebih cepat dan mudah. Konsep ini



mengintegrasikan antara para nasabah dan pengelola bank sampah dengan aplikasi atau perangkat *smart* dalam melakukan operasional bank sampah.

c. Konsep Arisan

Konsep arisan sampah ini mewajibkan nasabah untuk menyetor sampah dan bagi warga yang menang arisan (jumlah penabung sampah terbanyak) bisa memilih mengambil uang atau sembako yang telah disiapkan pengelola bank sampah, bagi yang belum menang arisan, mereka hanya mendapat uang dari hasil menabung sampah pada umumnya.

d. Konsep Bisnis

Selain memiliki nilai ekonomi, sampah rumah tangga ternyata dapat menjadi ladang bisnis bagi orang-orang kreatif yang peduli pada lingkungan. Konsep bisnis ini berlandaskan jiwa sosial, jadi bukan karena profit semata. Contoh : memproduksi kantong belanja yang bisa dipakai ulang.

e. Konsep Pelayanan Kesehatan

Konsep ini dikembangkan dengan melakukan hubungan kerja sama antara bank sampah dengan badan kesehatan pemerintah seperti BPJS Kesehatan. Jadi, para nasabah diberi kemudahan dalam pembayaran iuran bulanan yaitu membayar iuran BPJS Kesehatan dengan sampah yang dipilah.

f. Konsep Kerajinan Tangan

Konsep ini dilakukan dengan memberdayakan masyarakat yang tergabung dalam bank sampah untuk menghasilkan atau memproduksi hasil kerajinan tangan dengan bahan baku sampah yang telah dipilah.

g. Konsep Barter

Konsep barter ini dilakukan di beberapa bank sampah di Indonesia. Menukarkan barang milik warga atau nasabah seperti minyak jelantah dengan uang atau sembako yang disediakan bank sampah.

h. Konsep Menabung Emas

Bank sampah bekerja sama dengan suatu badan atau perusahaan seperti PT. Pegadaian. Mekanisme nya sama seperti konsep perbankan, hanya saja buku

tabungan sampah yang diberikan adalah buku untuk menabung emas dari hasil penyetoran sampah ke bank sampah.

i. Konsep Edukasi

Bank sampah yang menggunakan konsep ini cenderung berlokasi di area pendidikan. Secara umum, konsep edukasi ini berhubungan erat dengan konsep barter. Misalnya di suatu sekolah, dengan menyetorkan sampah hasil pilahan dan ditimbang, maka siswa yang bersangkutan akan mendapat buku bacaan.

j. Konsep Koperasi

Konsep yang berasaskan kekeluargaan ini, merupakan pengembangan dari konsep perbankan. Konsep ini berkembang karena banyak permintaan nasabah dalam hal pinjam uang untuk memenuhi kebutuhan bulanan. Konsep ini didasari pada ilmu akuntansi yang baik karena mengacu pada pengolahan uang agar pemasukan dan pengeluaran dapat menghasilkan porsi yang seimbang untuk laporan akhir tahun.

### 3.3. Tipologi Sistem Bank Sampah di Indonesia

Tipologi atau konsep dari sistem bank sampah di Indonesia muncul dan mengalami perkembangan seiring berjalannya waktu. Diawali dari konsep yang memelopori yaitu perbankan dan disusul oleh konsep lainnya. Tipologi yang bervariasi ini dipengaruhi oleh salah satu faktor yaitu cara pandang para inisiatornya. Aspek cara pandang ini lebih mengarah pada struktural sikap yang terdiri dari tiga jenis yaitu cara pandang kognitif, afektif dan konatif. Komponen kognitif berhubungan dengan keyakinan, ide dan konsep, kemudian komponen afeksi menyangkut kehidupan emosional dan komponen konasi yang menyangkut dalam bertingkah laku. Komposisi cara pandang yang dihasilkan dari tabel analisis dapat terlihat dalam bentuk diagram berikut ini :

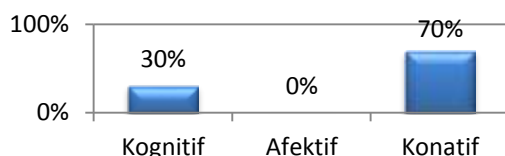


Diagram 2. Komposisi Cara Pandang Inisiator Bank Sampah Terhadap Inovasi Konsep di Indonesia

Sumber: Penulis, 2021

Bank sampah yang inisiatornya menggunakan cara pandang kognitif, konsep yang digunakan dalam operasionalnya hanya konsep perbankan yaitu sebesar 30% ( $13/43 \times 100\%$ ) dari total unit bank sampah di Indonesia.

$$\frac{\sum \text{bank sampah yang menganut suatu cara pandang}}{\sum \text{total bank sampah}} \times 100\%$$

Sedangkan bank sampah yang inisiatornya menggunakan cara pandang afektif, konsep yang digunakan dalam operasionalnya adalah konsep inovasi/pengembangan tidak termasuk perbankan, ternyata bank sampah yang inisiatornya menggunakan cara pandang afektif tidak ditemukan, lalu bank sampah yang inisiatornya menggunakan cara pandang konatif, konsep yang digunakan dalam operasionalnya adalah konsep utama perbankan dan dikolaborasi dengan konsep inovasi, ternyata cara pandang ini memberi kontribusi paling tinggi yaitu sebesar 70% ( $30/43 \times 100\%$ ) di Indonesia. Ini artinya hampir semua bank sampah di Indonesia di dalam menjalankan operasionalnya menggunakan konsep utama dan konsep inovasi secara bersamaan.

#### 4. Kesimpulan

Dari analisis di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat 10 (sepuluh) jenis tipologi konsep pada bank sampah di Indonesia yaitu konsep perbankan, digital, arisan, bisnis, pelayanan Kesehatan, kerajinan tangan, barter, menabung emas, edukasi dan koperasi. Jenis tipologi yang secara general dilakukan pada operasional bank sampah di Indonesia yaitu konsep perbankan, yaitu Konsep yang sama halnya dengan menabung uang pada bank konvensional, bedanya yang ditabung di bank

sampah berupa sampah pilahan, dari menabung sampah itulah, para nasabah akan mendapatkan uang dan hampir semua bank sampah di Indonesia di dalam menjalankan operasionalnya menggunakan konsep utama tersebut dan konsep inovasi secara bersamaan (konatif).

## 5. Ucapan Terima Kasih

Dalam kesempatan ini, penulis menghaturkan rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas izinNya, penulis dapat menyelesaikan penelitian tepat pada waktunya. Selain itu, penulis juga menghaturkan terima kasih kepada Pihak Pemberi Dana dari Asosiasi Perguruan Tinggi Katolik, karena atas dukungannya, proses penelitian dapat berjalan lancar.

## 6. Referensi

- [1] Setiawan, Bakti. 2020. *Transformasi Perkotaan di Indonesia*. Yogyakarta : Deepublish Publisher.
- [2] Usis, Teguh. 2021. *Sampah, Amanah, Rupiah*. Jakarta : Deputi Bidang Koordinasi Pengelolaan Lingkungan dan Kehutanan, Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi.
- [3] Sholikah, 2017. "Kontribusi Bank Sampah Terhadap Pengurangan Dan Pengumpulan Sampah Di Kecamatan Sukun Kota Malang". Skripsi. Surabaya : Institut Teknologi Sepuluh Nopember
- [4] Utami, Eka. 2013. *Sistem Bank Sampah dan 10 Kisah Sukses*. Jakarta : Yayasan Unilever Indonesia.
- [5] Goodship, Vannessa. 2010. *Management, Recycling and Reuse of Waste Composites*. Cambridge : Woodhead Publishing Limited and CRC Press LLC.
- [6] Krippendorff, Klaus. 2004. *Content Analysis*. USA : Sage Publications.
- [7] Muslihin. 2013. "Komponen dan Ciri Sikap dalam Psikologi", <https://www.referensimakalah.com/2013/06/komponen-dan-ciri-sikap-dalam-psikologi.html>, diakses pada 22 November 2021, pukul 14.26.
- [8] Utami, Eka. 2013. *Sistem Bank Sampah dan 10 Kisah Sukses*. Jakarta : Yayasan Unilever Indonesia.

- [9] Usis, Teguh. 2021. Sampah, Amanah, Rupiah. Jakarta : Deputi Bidang Koordinasi Pengelolaan Lingkungan dan Kehutanan, Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi.
- [10] Sukmawati, Dewi. 2013. Mengurai Rupiah Dalam Tumpukan Sampah. Padang : Buku Bank Sampah Compress
- [11] Kholil, Ahmad, dkk. 2020. Bank sampah Mutiara Program PKW Kota Bekasi Tahun 2018-2020. Jakarta : Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta
- [12] Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia. 2012. "Rapat Kerja Nasional Bank Sampah, Edisi 2-4 November 2012". Malang : Kementerian Lingkungan Hidup.
- [13] Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety . 2019. Kita dan Sampah (Seri Pelatihan Pengelolaan Sampah, Perkotaan, dan Perubahan Iklim). Germany : Deutsche Gesellschaft fur Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
- [14] Kholil, Ahmad dkk. 2020. Bank Sampah Mutiara Program Pkw Kota Bekasi Tahun 2018. 2020. Jakarta : Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.
- [15] Setiawan, Bakti. 2020. *Transformasi Perkotaan di Indonesia*. Yogyakarta : Deepublish Publisher.