

506/TA-SS/TL-1/FT/X/2019

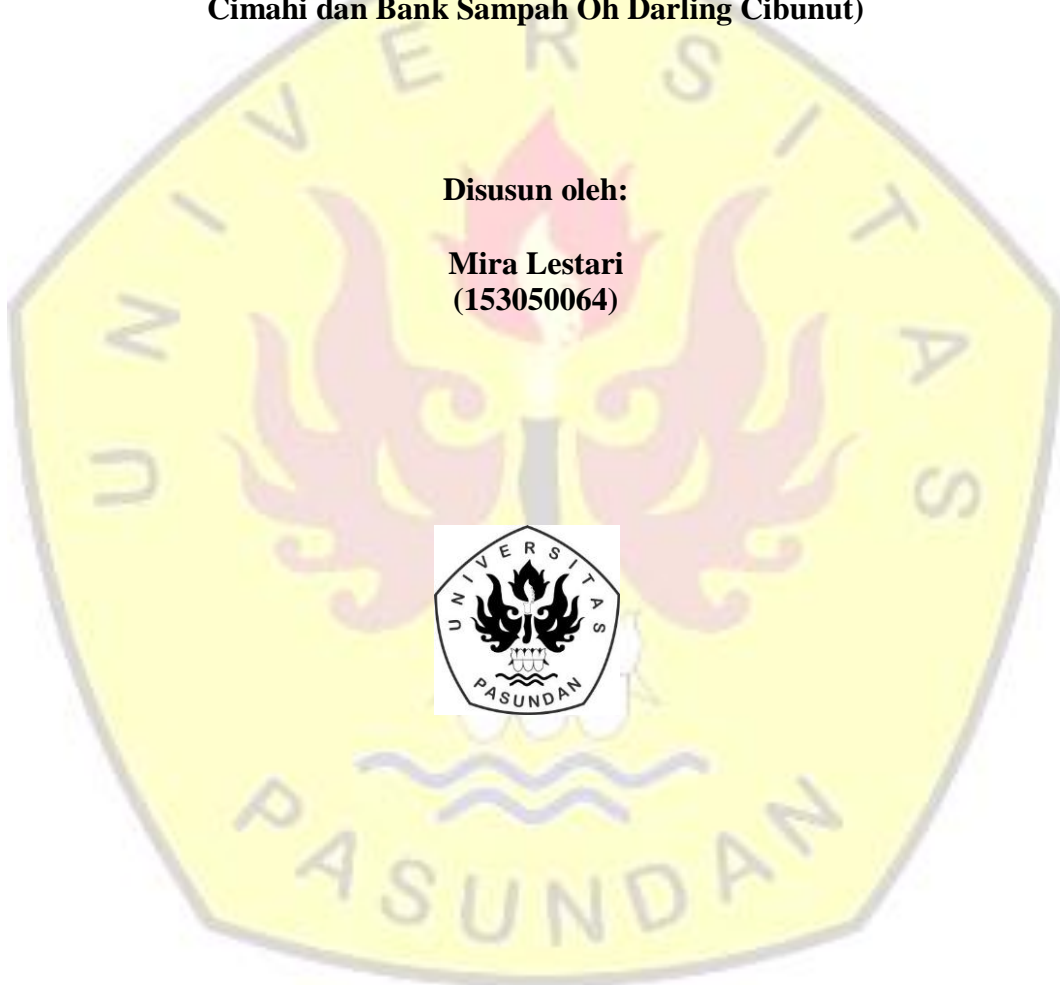
**LAPORAN
TUGAS AKHIR
(TL003)**

**PENERAPAN PERHITUNGAN ADAPTABILITAS TERHADAP BANK
SAMPAH DI KAMPUS, BANK SAMPAH DI SEKOLAH DAN BANK
SAMPAH DI MASYARAKAT**

**(Studi kasus Bank Sampah Daun Kapas Unpas, Bank Sampah SMAN 6
Cimahi dan Bank Sampah Oh Darling Cibunut)**

Disusun oleh:

**Mira Lestari
(153050064)**



**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN
BANDUNG
2019**

506/TA-SS/TL-1/FT/X/2019

**PENERAPAN PERHITUNGAN ADAPTABILITAS TERHADAP BANK
SAMPAH DI KAMPUS, BANK SAMPAH DI SEKOLAH DAN BANK
SAMPAH DI MASYARAKAT**

**(Studi kasus Bank Sampah Daun Kapas Unpas, Bank Sampah SMAN 6
Cimahi dan Bank Sampah Oh Darling Cibunut)**

**LAPORAN TUGAS AKHIR
(TL003)**

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Penyelesaian Program S-1
Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik
Universitas Pasundan**

Disusun oleh :

**Mira Lestari
(153050064)**



**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN
BANDUNG
2019**

HALAMAN PENGESAHAN

**LAPORAN TUGAS AKHIR
(TL003)**

**PENERAPAN PERHITUNGAN ADAPTABILITAS TERHADAP BANK
SAMPAH DI KAMPUS, BANK SAMPAH DI SEKOLAH DAN BANK
SAMPAH DI MASYARAKAT
(Studi kasus Bank Sampah Daun Kapas Unpas, Bank Sampah SMAN 6
Cimahi dan Bank Sampah Oh Darling Cibunut)**

Disusun oleh :

Mira Lestari

(153050064)



**Telah disetujui dan disahkan pada,
Oktober 2019**

Pembimbing I

Pembimbing II

**(Dr. Yonik Meilawati Yustiani, ST., MT.)
MT.)**

(Lili Mulyatna, Ir.,

Penguji I

Penguji II

(Dr. Hary Pradiko ST., MT.)

(Ir. Sri Wahyuni, MT.)

**PENERAPAN PERHITUNGAN ADAPTABILITAS TERHADAP BANK
SAMPAH DI KAMPUS, BANK SAMPAH DI SEKOLAH DAN BANK
SAMPAH DI MASYARAKAT**
**(Studi kasus Bank Sampah Daun Kapas Unpas, Bank Sampah SMAN 6
Cimahi dan Bank Sampah Oh Darling Cibunut)**

Abstrak

Kapasitas dari TPA Sarimukti sudah penuh untuk menampung tingginya sampah yang dibuang. Kota Bandung dan Kota Cimahi yang membuang sampah ke TPA Sarimukti perlu melakukan pengelolaan sampah yang efektif dan efisien. Bank sampah menjadi salah satu pilihan untuk pengelolaan sampah yang ada di Kota Bandung dan Kota Cimahi. Bank sampah tidak hanya terdapat di wilayah permukiman tapi juga terdapat di fasilitas pendidikan seperti sekolah dan perguruan tinggi, yang bertujuan untuk memberikan sarana edukasi, pengelolaan sampah dan peningkatan pendapatan. Keberlanjutan dalam sebuah bank sampah sangat penting diperhatikan untuk mengetahui manfaat dari bank sampah tersebut. Potensi tingkat keberlanjutan dapat ditentukan berdasarkan nilai adaptabilitas bank sampah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui tingkat adaptabilitas Bank Sampah Daun Kapas Unpas Setiabudi, Bank Sampah SMAN 6 Cimahi dan Bank Sampah Oh Darling Cibunut. Nilai adaptabilitas didapatkan dengan menghitung faktor niat berperilaku, perilaku sikap dan norma subjektif nasabah serta pengurus, faktor efisiensi dan faktor efektivitas. Nilai total akhir skor tingkat adaptabilitas bank sampah kampus, sekolah dan di masyarakat didapatkan tingkat adaptabilitasnya tinggi yang memiliki arti mampu beradaptasi. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Bank Daun Kapas, Bank Sampah SMAN 6 Cimahi dan Bank Sampah Oh Darling memiliki tingkat adaptabilitas yang tinggi dan memiliki potensi tingkat keberlanjutan cukup tinggi.

Kata Kunci : Adaptabilitas, Bank Sampah, Keberlanjutan.

IMPLEMENTATION OF ADAPTABILITY CALCULATION OF WASTE BANK IN CAMPUS, WASTE BANK IN SCHOOLS AND WASTE BANK IN THE COMMUNITY

(Case study of Bank Daun Kapas Unpas, SMAN 6 Cimahi Waste Bank and Oh Darling Cibunut Waste Bank)

Abstract

The capacity of the Sarimukti Landfill is full to accommodate the high level of garbage disposed of. The city of Bandung and the city of Cimahi who dispose of their waste at the Sarimukti TPA need to carry out effective and efficient waste management. Waste bank is one of the choices for waste management in Bandung and Cimahi. Waste banks are not only found in residential areas but also in educational facilities such as schools and colleges, which aim to provide educational facilities, waste management and income generation. Sustainability in a garbage bank is very important to note find out the benefits of the waste bank. The potential level of sustainability can be determined based on the adaptability value of the waste bank. The purpose of this study was to determine the level of adaptability of the Bank Daun Kapas, Cimahi SMAN 6 Waste Bank and Oh Darling Cibunut Waste Bank. The value of adaptability is obtained by calculating the factors of intention to behave, attitude behavior and subjective norms of customers and management, efficiency factors and effectiveness factors. The final total score on the level of adaptability of the campus, school and school waste banks is found to have a high level of adaptability which means being able to adapt. Thus it can be concluded that the Bank Daun Kapas, SMAN 6 Cimahi Waste Bank and Oh Darling Waste Bank have a high level of adaptability and have a high enough level of sustainability potential.

Keywords: Adaptability, Waste Bank, Sustainability.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
PRAKATA.....	ii
ABSTRAK.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	I-3
1.3 Ruang Lingkup Penelitian.....	I-3
1.4 Sistematika Penulisan	I-4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sampah.....	II-1
2.1.1 Sumber Sampah.....	II-1
2.1.2 Komposisi Sampah	II-1
2.1.3 Karakteristik Sampah	II-2
2.2 Pengelolaan Sampah	II-3
2.3 Pengertian Bank Sampah	II-5
2.3.1 Pengelolaan Bank Sampah	II-5
2.3.2 Bank Sampah dalam Menangani Timbulan Sampah.....	II-8
2.4 Keberlanjutan	II-10
2.5 Adaptabilitas	II-11
2.5.1 Model Sikap dan Perilaku Konsumen	II-11
2.5.2 Pengukuran Efisiensi	II-12
2.5.3 Pengukuran Efektivitas.....	II-12
2.6 Penelitian Terdahulu	II-13
2.7 Kuesioner	II-20
2.8 Skala Pengukuran.....	II-21
2.9 Pengujian Statistik	II-22

BAB III GAMBARAN UMUM WILAYAH STUDI

3.1 Gambaran Umum Bank Daun Kapas.....	III-1
3.2 Gambaran Umum Bank Sampah SMAN 6 Cimahi	III-4
3.3 Gambaran Umum Bank Sampah Oh Darling Cibunut Bandung	III-6

BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Umum	IV-1
4.2 Metode Penelitian	IV-2
4.3 Objek Penelitian.....	IV-2
4.4 Studi Pustaka dan Studi Pendahuluan.....	IV-2
4.4.1 Studi Pustaka	IV-2
4.4.2 Studi Pendahuluan	IV-2

4.5	Penentuan Faktor	IV-3
4.6	Pengumpulan Data Sekunder dan Data Primer.....	IV-5
4.6.1	Pengumpulan Data Sekunder.....	IV-5
4.6.2	Pengumpulan Data Primer.....	IV-6
4.7	Pengolahan Data	IV-13
4.7.1	Pengolahan Data Primer	IV-14
4.5.2	Pengolahan Data Sekunder.....	IV-16
4.5.3	Pengolahan Nilai Adaptabilitas Total.....	IV-18
4.8	Hasil dan Analisis Data.....	IV-22
4.9	Kesimpulan dan Saran	IV-22

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1	Pengumpulan Data.....	V - 1
5.1.1	Karakteristik Responden Bank Sampah Daun Kapas.....	V - 2
5.1.2	Karakteristik Responden Bank Sampah SMAN 6 Cimahi.....	V - 7
5.1.3	Karakteristik Responden Bank Sampah Oh Darling.....	V-11
5.2	Pengujian Data.....	V-19
5.3	Pengolahan Data	V-24
5.4	Analisis Hubungan Faktor yang membentuk Tingkat Adaptabilitas.....	V-47

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1	Kesimpulan	VI-1
6.2	Saran	VI-1
6.2.1	Saran untuk Bank Sampah.....	VI-1
6.2.2	Saran untuk Penelitian Selanjutnya	VI-2



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sampah memang menjadi salah satu masalah perkotaan, terutama untuk wilayah kota yang padat dan sibuk seperti Kota Bandung. Dalam sehari, PD Kebersihan Kota Bandung mengangkut setidaknya 1.300 ton sampah dari seluruh wilayah (Jabarekspres.com diakses 23/08/2019). Selain Kota Bandung, produksi sampah domestik di Kota Cimahi dianggap sudah terlalu berlebihan. Faktanya, dalam sehari Kota Cimahi menghasilkan sampai 300 ton sampah berbagai jenis (www.radarbandung.com diakses 23/08/2019). Kapasitas dari TPA Sarimukti yang sudah cukup penuh untuk menampung timbulan sampah yang dibuang dari Kota Bandung dan Kota Cimahi perlu dilakukan pengelolaan sampah yang lebih efektif dan efisien.

Berdasarkan Undang-Undang No. 18 Tahun 2008 tentang pengelolaan sampah perlunya perubahan paradigma baru pengelolaan sampah dari masyarakat, dimana sampah sebagai sumber daya yang memiliki nilai ekonomi dan dapat dimanfaatkan. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2012 Tentang Pedoman Pelaksanaan *Reduce*, *Reuse*, dan *Recycle* melalui bank sampah. Bank sampah merupakan tempat pemilahan dan pengumpulan sampah yang dapat didaur ulang dan atau diguna ulang yang memiliki nilai ekonomi.

Pemerintah Kota (Pemkot) Bandung ingin memasifkan program bank sampah. Hal ini dinilai bisa membantu mengelola sampah yang ada di Kota Bandung selain itu, dengan program bank sampah, masyarakat mendapatkan insentif penghasilan tambahan. Masyarakat juga menjadi terbiasa untuk memilah jenis sampah sejak dari rumah tangganya masing-masing. Apabila model pengelolaan sampah dengan bank sampah ini diperluas skalanya maka separuh beban masalah penanganan sampah di Kota Bandung ini dapat ditangani (www.republika.co.id diakses 24/08/2019). Seperti Kota Bandung yang ingin

memasifkan bank sampah, Kota Cimahi juga sedang melakukan program *Zero Waste Cities*. Bank Sampah Induk Cimahi, disingkat menjadi Bank SAMICI, merupakan bank sampah induk satu-satunya di Cimahi dan menjadi pilihan untuk program tersebut. (www.greeners.co diakses 23/08/2019).

Untuk mengatasi masalah persampahan terbentuklah beberapa bank sampah di Kota Bandung dan Kota Cimahi. Bank sampah yang ada di Kota Bandung dan Kota Cimahi tidak hanya tersedia di wilayah permukiman melainkan ada yang terbentuk bank sampah di fasilitas pendidikan seperti sekolah dan perguruan tinggi. Bank sampah yang berada pada perguruan tinggi di Kota Bandung salah satunya yaitu Bank Sampah Daun Kapas Universitas Pasundan. Bank sampah yang berada di sekolah tersebar mulai dari sekolah dasar hingga sekolah menengah atas. Bank Sampah yang terdapat di sekolah dan berjalan dengan baik terdapat di Bank Sampah SMAN 6 Cimahi. Untuk bank sampah yang berada di permukiman salah satunya bank sampah Oh Darling yang berada di Kawasan Bebas Sampah Cibunut.

Dalam operasional Bank sampah, tingkat keberlanjutan dalam sebuah bank sampah sangat penting untuk diperhatikan untuk mengetahui manfaat dari bank sampah tersebut. Potensi tingkat keberlanjutan dapat ditentukan berdasarkan nilai adaptabilitas. Adaptabilitas bank sampah adalah kemampuan sistem bank sampah untuk bereaksi secara positif ketika proses atau kondisi faktor kunci mengalami perubahan (Kristina,2014). Pengukuran adaptabilitas bank sampah dapat dilakukan dengan menilai beberapa faktor, yaitu faktor niat berperilaku yang merupakan keinginan, perilaku sikap dan norma subjektif dari nasabah dan pengurus bank sampah, faktor efisiensi dan faktor efektivitas (Kristina,2014) (Kristina dkk, 2016) dan (Afril,2017). Niat berperilaku merupakan disposisi tingkah laku yang hingga terdapat waktu dan kesempatan yang tepat, akan diwujudkan dalam bentuk tindakan, niat melakukan atau melakukan perilaku tertentu (Ajzen & Fishbein dalam Munandar, 2014). Norma subjektif adalah persepsi atau pandangan seseorang terhadap kepercayaan-kepercayaan orang lain yang akan mempengaruhi minat untuk melakukan atau tidak melakukan perilaku yang dipertimbangkan (Jogiyanto dalam Yolanda,2017). Perilaku sikap merupakan tindakan seseorang terhadap objek tertentu yang melibatkan sisi

evaluatif terhadap objek tersebut, baik positif ataupun negatif yang disebabkan oleh berbagai macam stimulus atau rangsangan (Munandar, 2014).

Sebagai salah satu bank sampah yang ada di Kota Bandung dengan segala program pengumpulan maupun pengolahan sampah, Bank Sampah Daun Kapas Unpas dan Bank Sampah Oh Darling berupaya melakukan serangkaian kegiatan untuk meningkatkan kinerjanya, terkait dengan program pengolahan sampah khususnya sampah anorganik. Nilai adaptabilitas dari tiap bank sampah dapat menunjukkan potensi keberlanjutan dari bank sampah. Penelitian keberlanjutan ini belum pernah dilakukan menggunakan pengukuran kinerja pada Bank Sampah Daur Kapas Unpas, Bank Sampah SMAN 6 Cimahi dan Bank Sampah Oh Darling sehingga upaya-upaya pengumpulan maupun pengolahan sampah yang selama ini belum diketahui nilai adaptabilitas dari tiap bank sampah tersebut.

1.2 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud Penelitian:

Mengetahui nilai tingkat adaptabilitas Bank Sampah di perguruan tinggi, Bank Sampah di Sekolah dan Bank Sampah di Masyarakat.

Tujuan Penelitian:

1. Menentukan tingkat adaptabilitas dari Bank Sampah Daur Kapas Universitas Pasundan Bandung, Bank Sampah SMAN 6 Cimahi dan Bank Sampah Oh Darling.
2. Mengetahui potensi keberlanjutan Bank Sampah Daur Kapas Universitas Pasundan Bandung, Bank Sampah SMAN 6 Cimahi dan Bank Sampah Oh Darling.

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini meliputi :

1. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2019 sampai bulan Oktober 2019 di Bank Sampah Daur Kapas Universitas Pasundan Bandung, Bank Sampah SMAN 6 Cimahi dan Bank Sampah Oh Darling.
2. Tahapan penelitian yang dilaksanakan adalah studi pustaka dan studi pendahuluan, penentuan faktor adaptabilitas, pengumpulan data sekunder dan primer, pengolahan data primer dan sekunder, hasil pengolahan data dan pembahasan serta kesimpulan.

1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika pada penulisan tugas akhir adalah sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang penelitian, maksud dan tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi tentang teori-teori yang mendukung penelitian ini. Teori – teori seperti tentang pengertian sampah, pengelolaan sampah, bank sampah meliputi sistem manajemen dan operasional, serta penelitian terdahulu, dan sebagainya.

BAB III Gambaran Umum Wilayah Studi

Bab ini berisi tentang gambaran umum wilayah yang dijadikan sebagai objek studi yaitu seperti gambaran umum setiap Bank Sampah Daur Kapas Universitas Pasundan Bandung, Bank Sampah SMAN 6 Cimahi dan Bank Sampah Oh Darling.

BAB IV Metodologi Penelitian

Bab ini berisi tentang langkah – langkah dalam melakukan penelitian yang dikaji untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya.

BAB V Hasil dan Pembahasan

Bab ini berisi tentang analisis dari hasil pengamatan, pengumpulan dan pengolahan data untuk memperoleh hasil dari permasalahan pada penelitian ini.

BAB VI Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian dan juga berisi saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Afril,F. 2017. **Pengukuran Adaptabilitas Bank Sampah Matahari Winongo Madiun**. Madiun: Universitas Katolik Widya Mandala Madiun.
- Asteria, D. dan Heruman, H. 2016. **Bank Sampah Sebagai Alternatif Strategi Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat di Tasikmalaya**. Depok: Departemen Ilmu Komunikasi Fakultas Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik Universitas Indonesia.
- Damanhuri E., dan T. Padmi, (2010), **Diktat Kuliah TI-3104 Pengelolaan Sampah**,. Bandung: Institut Teknologi Bandung (ITB).
- Febrianti, NY. 2014. **Permintaan Dalam Ekonomi Mikro**. Surabaya: FKIP universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Edunomic Jurnal Volume 2 No. 1 Tahun 2014
- Ferathin FV. 2014. **Partisipasi Masyarakat dalam Program Bank Ramah Lingkungan Kelurahan Lok Baru Kecamatan Sungai Kunjang Kota Samarinda**. [Jurnal]. Ejournal Ilmu Pendidikan. 2(2):1-12.
- Ghozali, Imam. 2001. **Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS**. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Greeners. 2018. **Wujudkan Zero Waste Cities Cimahi Andalkan Bank Samici**. <https://www.greeners.co/berita/wujudkan-zero-waste-cities-cimahi-andalkan-bank-samici/> (Diakses: 20.38 5/08/2019).
- Hutagaol, R.A. 2015. **Hubungan Tingkat Partisipasi Dengan Keberlanjutan Program Bank Sampah Pt Ism Tbk**. Bogor: Fakultas Ekologi Manusia Institut Pertanian Bogor.
- Jabar Ekspres Online. 2019. **Volume Sampah Mencapai 1.300 ton Setiap Hari di Kota Bandung**. <https://www.radarbandung.id/bandungraya/cimahi/2019/02/26/kota-cimahi-hasilkan-300-ton-sampah-perhari/> (Diakses: 20.38 5/08/2019).
- Juliandoni, A. (2013). **Pelaksanaan Bank Sampah dalam Sistem Pengelolaan Sampah di Kelurahan Gunung Bahagia Balikpapan**. Samarinda: Fakultas Hukum Universitas Mulawarman.
- Kementrian Lingkungan Hidup Republik Indonesia. **Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia No.13 tahun 2012 tentang Pedoman Pelaksanaan Reduce, Reuse, dan Recycle melalui bank sampah**. Jakarta: Kementrian Lingkungan Hidup Republik Indonesia.
- Kristina J Helena. 2014. **Model Konseptual Untuk Pengukuran Adaptabilitas Bank Sampah di Indonesia**. Jurnal J@ TI Undip ISSN 19071434. Program Teknik Industri. Vol Vol. 9, No. 1, Januari 2014.
- Munandar. 2014. **Pengaruh Sikap dan Norma Subjektif terhadap Niat Menggunakan Produk Perbankan Syariah Pada Bank Aceh Syariah di Kota Lhokseumawe**. Jurnal Visioner & Strategis Vol.3 No.2.
- Republika. 2018. **Republika.co.id. Kota Bandung ingin Masifkan Bank Sampah**. <https://www.republika.co.id/berita/nasional/daerah/18/08/08/pd4pno370-kota-bandung-ingin-masifkan-bank-sampah> (Diakses: 20.38 5/08/2019).
- Pemerintah Republik Indonesia. **Undang-undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah**. Jakarta: Sekretariat Negara Republik Indonesia.

- Pratama, R.A dan Ihsan, I.F. 2017. **Peluang Penguatan Bank Sampah untuk Mengurangi Timbulan Sampah Perkotaan (Studi Kasus: Bank Sampah Malang)**. Banten: Pusat Teknologi Lingkungan, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi
- Rahman,R.P 2017. **Pengaruh Bank Sampah terhadap perilaku masyarakat Kota Surakarta**. Surakarta: Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Simamora, Bilson. 2004. **Panduan Riset Perilaku Konsumen**. Cetakan kedua. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Solihin, Imam. 2012. **Manajemen Strategik**. Jakarta: Erlangga.
- Suhartin, R.N. 2018. **Hubungan Prestasi Akademik dan Adaptabilitas Karir pada Lulusan Perguruan Tinggi di Surabaya**. Surabaya: Fakultas Psikologi Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
- Sujiyanto. 2016. **Analisis Pengelolaan Sampah di Bank Sampah Malang**. Malang: Pascasarjana Universitas Tribhuwana Tungadewi. JISIP: Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik ISSN. 2442-6962 Vol. 5, No. 3 (2016)
- Ulfah,N.A. 2015. **Studi Efektivitas Bank Sampah sebagai Salah Satu Pendekatan dalam Pengelolaan dalam Tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) di Banjarmasin**. Banjarmasin: Pendidikan Geografi FKIP Univ. Lambung Mangkurat.
- Wiraatmaja Andi Cosma, Kristina J Helena, Ishak. 2016. *Monitori Application Design by Using VBA Aa a Tool To Determine Waste Bank Adaptability*. Jurnal J@ TI Undip ISSN 19071434, ISSN Online 25021516. Program Teknik Industri. Vol 11 No. 1, Januari 2016.
- Yolanda. P. E. 2017. **Pengaruh Sikap dan Norma Subjektif Terhadap Niat Mahasiswa untuk Bersaing Menghadapi Masyarakat Ekonomi Asean (MEA)**. Lampung: Universitas Lampung
- Yolanda, P., 2019. Radarbandung.id. **Kota Cimahi Hasilkan 300 Ton Sampah Perhari**.
<https://www.radarbandung.id/bandungraya/cimahi/2019/02/26/kota-cimahi-hasilkan-300-ton-sampah-perhari/> (Diakses: 20.32 5/08/2019)
- Zulfah, R.S. 2017. **Analisis Pengukuran Efisiensi dan Efektivitas Kinerja Pengelolaan Dana Zakat pada Organisasi Pengelola Zakat**. Surakarta: Fakultas Ekonomi dan Bisnis Institut Agama Islam Negeri Surakarta.