

GAMBARAN PENGELOLAAN SAMPAH DI BANK SAMPAH BERKAH BERSAMA RW 15 KELURAHAN CIBABAT KECAMATAN CIMAHU UTARA TAHUN 2024

Waste Management Overview At Bank Sampah Berkah Bersama RW 15 Cibabat Village in 2024

Yasmine Salwa^{*}, Ujang Nurjaman, Mimin Karmini, Nany Djuhriah
Jurusan Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Bandung

<i>Article Info</i>	ABSTRACT
Article History	<p><i>The problem of waste management in Bank Sampah includes the dirty floor construction, open doors, lack of fencing, and disorderly waste storage. The purpose is to understand waste management at Bank Sampah Berkah Bersama. The research type is descriptive. The human population consists of 116 customers and 3 staff members, while the environmental population includes all inorganic waste and facilities. The sample size for humans is 89 customers and 3 staff members. Waste samples are taken daily for 8 consecutive days. The sampling technique for humans and waste is purposive sampling, while facilities are surveyed entirely. Data collection tools include scales, questionnaires, observation sheets, and camera. Data is gathered through interviews, observations, and photography. Univariate analysis is used for data analysis. The research results indicate that in May, waste generation was 70 kg for inorganic and 55 kg for organic waste. The management standards of Bank Sampah Berkah Bersama meet requirements for 75% and do not meet requirements for 25%. Customer knowledge aspect is lacking in 10%, and behavior aspect is sufficient in 48%. Overall, sanitation in the building does not meet requirements in 88% of cases. Recommendations include hiring additional daily staff to assist operational tasks, ensuring staff wear masks and gloves, and providing handwashing facilities near the weighing area. Customers are advised to wear masks when depositing waste at the waste bank.</i></p>
Submitted: 11-07-2024	
Accepted: 18-07-2024	
Published: 18-07-2024	
Keyword: Waste Bank, Customer, Waste	
<hr/> <p>Correspondence Address: Jl. Babakan Loa – Cimahi, Indonesia [*]Email: yasmineslw4@gmail.com</p> <hr/>	

PENDAHULUAN

Permasalahan lingkungan hidup yang terjadi di berbagai daerah pada saat ini yaitu penurunan daya dukung lingkungan, akibatnya yaitu karena rendahnya kesadaran masyarakat yang kurang peduli tentang pentingnya pengelolaan lingkungan hidup. Hal tersebut dipicu oleh beberapa faktor, antara lain yaitu perubahan fungsi dan tatanan lingkungan, penurunan daya dukung lingkungan dan mutu lingkungan, tidak adanya keterpaduan pengelolaan sumber daya manusia, alam, dan buatan dalam pengelolaan lingkungan hidup antar berbagai pihak, kurang optimalnya pemanfaatan ruang kota, serta pencemaran lingkungan yang dihasilkan oleh adanya sampah ¹.

Pertambahan jumlah sampah yang tidak diimbangi dengan pengelolaan sampah yang ramah lingkungan akan menyebabkan terjadinya kerusakan dan pencemaran pada lingkungan. Pengelolaan sampah perlu dilakukan agar memberikan manfaat secara ekonomi dan aman bagi lingkungan serta dapat mengubah perilaku masyarakat agar dapat mengelola sampah secara baik ².

Kesadaran masyarakat untuk berpartisipasi secara aktif dalam program kebersihan lingkungan perlu ditumbuhkan dan digerakkan karena suatu lingkungan pemukiman yang bersih tidak akan berhasil apabila masyarakat tidak berpartisipasi ³. Pemerintah telah melakukan upaya untuk mengatasi masalah sampah antara lain dengan membuat peraturan tentang lingkungan hidup upaya untuk mengurangi timbulan sampah salah satunya tercantum dalam Undang Undang nomor 18 tahun 2008 tentang pengelolaan sampah. Selain itu pemerintah melakukan upaya pemberdayaan masyarakat melalui pengadaan TPS dan Bank sampah ⁴.

Bank Sampah adalah bank tempat menabung dalam bentuk sampah yang telah dikelompokkan sesuai jenisnya yaitu sampah organik dan sampah anorganik. Nasabah juga mendapat buku tabungan yang didalamnya tertera nilai rupiah dari sampah yang sudah mereka tabung dan dapat dilakukan penarikan dalam bentuk uang bukan sampah ⁵.

Bank Sampah Berkah Bersama terletak di Gang Muchtar Kelurahan Cibabat Kecamatan Cimahi Utara. Bank sampah ini muncul karena Masyarakat ingin mengurangi tumpukan sampah. Bank sampah Berkah Bersama juga terfokus untuk mengelola sampah dan membentuk karakter masyarakat agar mampu memilah sampah dan tidak membuang sampah sembarangan. Bank Sampah Berkah Bersama mulai beroperasi pada awal tahun 2021. Permasalahan pengelolaan Bank Sampah di Bank Sampah Berkah bersama yaitu dari konstruksi bangunan lantai yang tidak bersih, pintu yang

terbuka tidak tertutup, tidak adanya pagar dan penyimpanan sampahnya yang masih berantakan.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan pengelolaan sampah di Bank Sampah Berkah Bersama Rw 15 Kelurahan Cibabat Kecamatan Cimahi Utara. Penelitian ini dilakukan dengan metode observasi dan wawancara. Populasi manusia yaitu seluruh nasabah bank sampah berjumlah 116 orang dan 3 orang petugas, populasi lingkungan yaitu seluruh sampah anorganik dan seluruh sarana dan prasarana. Sampel manusia sebesar 89 orang nasabah dan 3 orang petugas. Sampel untuk sampah diambil dari timbulan sampah selama 8 hari berturut-turut. Teknik pengambilan sampel manusia dan sampah menggunakan secara *Purposive Sampling*, sedangkan sarana dan prasarana diambil secara total populasi. Teknik pengumpulan datanya yaitu wawancara, observasi dan melakukan pemotretan. Analisa data dengan menggunakan univariat.

Alat pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi timbangan, kuesioner, lembar observasi dan kamera. Kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data dari responden melalui serangkaian pertanyaan tertulis mengenai pengetahuan nasabah dan petugas sampah, sedangkan lembar observasi digunakan untuk mengamati langsung perilaku nasabah dan petugas dalam penanganan sampah.

Analisis data menggunakan analisis deskriptif untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah diperoleh sebagaimana adanya tanpa bertujuan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi⁶. Untuk penilaian kuesioner pada aspek dan sikap akan diberikan bobot nilai untuk setiap jawabannya, nilai 1 untuk jawaban benar dan nilai 0 untuk jawaban salah. Hasil persentase tingkat pengetahuan dikategorikan baik jika nilai sebesar 75-100%, cukup jika nilai 56-75%, dan kurang jika nilai <55%. Penilaian observasi dilakukan dengan melihat kesesuaian perilaku petugas dan nasabah dalam penanganan sampah dengan standar yang telah ditentukan. Data hasil observasi akan dikategorikan sebagai memenuhi syarat jika sesuai dengan standar dan tidak memenuhi syarat jika tidak sesuai dengan standar.

HASIL

A. Timbulan Sampah

Timbulan sampah di Bank Sampah Berkah bersama selama 8 hari berturut-turut sebagai berikut:

Tabel 1. Data Timbulan Sampah Selama 8 hari Berturut-turut di Bank Sampah Berkah Bersama Tahun 2024

No.	Tanggal	Jumlah Sampah Anorganik (kg)	Jumlah Sampah Organik (kg)
1	5 Mei 2024	7,439	7,723
2	6 Mei 2024	8,871	6,921
3	7 Mei 2024	8,226	7,043
4	8 Mei 2024	9,767	7,662
5	9 Mei 2024	8,610	6,894
6	10 Mei 2024	9,402	7,362
7	11 Mei 2024	9,552	5,823
8	12 Mei 2024	8,211	5,691
Jumlah		70,078	55,119
Rata-rata		8,759	6,889

Tabel 1 Menjelaskan Timbulan Sampah anorganik dan organik di Bank Sampah Berkah Bersama yang paling banyak didapatkan yaitu pada tanggal 8 Mei 2024 dengan jumlah sampah anorganik sebanyak 9,767 kg dan sampah organik sebanyak 7,662 kg.

B. Standar Manajemen Bank Sampah

Aspek sikap siswa terhadap pemilihan makanan jajanan sebagai berikut:

Tabel 2. Jumlah dan Presentase Standar Manajemen Bank Sampah Berkah bersama Tahun 2024

No.	Kategori	Jumlah	Presentase
1	Memenuhi Syarat	1	25%
2	Tidak Memenuhi Syarat	3	75%

Tabel 2 Menjelaskan Standar Manajemen Bank Sampah yang sebagian memenuhi syarat yaitu sebanyak 75%.

C. Aspek Pengetahuan Nasabah

Aspek Pengetahuan Nasabah di Bank Sampah Berkah Bersama sebagai berikut:

Tabel 3. Kategori dan Presentase Pengetahuan Nasabah di Bank Sampah Berkah Bersama Tahun 2024

No.	Kategori	Jumlah	Persentase
1	Baik	25	28%
2	Cukup	55	62%
3	Kurang	9	10%
Total		89	100%

Tabel 3 Menjelaskan Aspek Pengetahuan Nasabah di Bank Sampah Berkah Bersama yaitu sebagian besar berkategori “Cukup” dengan presentase 62%.

D. Aspek Pengetahuan Petugas

Aspek Pengetahuan Petugas di Bank Sampah Berkah Bersama sebagai berikut:

Tabel 4 Kategori dan Presentase Pengetahuan Petugas di Bank Sampah Berkah Bersama Tahun 2024

No.	Kategori	Jumlah	Persentase
1	Baik	2	67%
2	Cukup	1	33%
3	Kurang	0	0%
	Total	3	100%

Tabel 4 Menjelaskan aspek pengetahuan petugas di Bank Sampah Berkah Bersama yaitu berkategori “Baik” dengan presentase 67%.

E. Aspek Perilaku Nasabah

Aspek Perilaku Nasabah di Bank Sampah Berkah Bersama sebagai berikut:

Tabel 5 Kategori dan Presentase Perilaku Nasabah di Bank Sampah Berkah Bersama Tahun 2024

No.	Kategori	Jumlah	Persentase
1	Baik	46	52%
2	Cukup	43	48%
3	Kurang	0	0%
	Total	89	100%

Tabel 5 Menjelaskan Aspek Perilaku nasabah di Bank Sampah Berkah Bersama yaitu berkategori “Baik” dengan presentase 67%.

F. Aspek Perilaku Petugas

Aspek Perilaku Petugas di Bank Sampah Berkah Bersama sebagai berikut:

Tabel 6 Kategori dan Presentase Perilaku Petugas di Bank Sampah Berkah Bersama Tahun 2024

No.	Kategori	Jumlah	Persentase
1	Baik	2	67%
2	Cukup	1	33%
3	Kurang	0	0%
	Total	3	100%

Tabel 6 Menjelaskan Aspek Perilaku petugas di Bank Sampah Berkah Bersama yaitu berkategori “Baik” dengan presentase 67%.

G. Sanitasi Bangunan

Sanitasi Bangunan di Bank Sampah Berkah Bersama sebagai berikut:

Tabel 7 Jumlah dan Persentase Hasil Sanitasi Bangunan di Bank Sampah Berkah Bersama Tahun 2024

No.	Kategori	Jumlah	Persentase
1	Baik	46	52%
2	Cukup	43	48%
3	Kurang	0	0%
Total		89	100%

Tabel 7 Menjelaskan hasil observasi Bangunan Bank Sampah yang sebagian tidak memenuhi syarat yaitu sebanyak 88%.

PEMBAHASAN

A. Timbulan Sampah

Jumlah timbulan sampah anorganik di Bank Sampah Berkah Bersama pada bulan Mei 2024 adalah 70 Kg dan timbulan sampah organik 55 Kg. Ini dihasilkan dari perhitungan selama 8 hari berturut turut di Bank Sampah Berkah Bersama. Sudah ada pengurangan Timbulan sampah dari sebelum adanya Bank Sampah dan sesudah adanya Bank Sampah.

Peningkatan jumlah timbulan sampah yang disebabkan oleh pertumbuhan ekonomi yang mengakibatkan konsumsi masyarakat terhadap barang dan jasa meningkat secara tidak langsung menyebabkan komposisi sampah yang telah ada menjadi lebih beragam. Munculnya beragam jenis komposisi sampah pada timbulan sampah dapat ditentukan dari tingkat perekonomian masyarakat pada setiap daerah ⁷.

Besarnya timbulan sampah ini perlu dilakukan pengurangan serta penanganan, secara tidak langsung pengelolaan sampah berhubungan dengan pengurangan dan penanganan sampah yang berasal dari sumbernya yaitu dari masyarakat itu sendiri. Partisipasi masyarakat menjadi kunci suksesnya pengelolaan sampah. Salah satu faktor yang mempengaruhi partisipasi masyarakat tersebut ialah pendidikan. Masyarakat berpendidikan lebih aktif dalam melakukan program daur ulang dan pemilahan sampah ⁸.

B. Standar Manajemen Bank Sampah

Standar manajemen Bank Sampah Berkah Bersama Tahun 2024 sudah mengacu pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No.13 Tahun 2012 tentang “Pedoman Pelaksanaan *Reduce, Reuse* dan *Recycle* melalui Bank Sampah”. Ada beberapa item yang tidak dilakukan Berkah Bersama, antara lain tidak tersedianya Alat Pemadam Api Ringan (APAR) dikarenakan keterbatasan dan untuk dapat menyediakana APAR di Bank Sampah Berkah Bersama. Sebagai mana tercantum dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 13 Tahun 2012 bahwa setiap bank sampah harus menyediakan APAR, hal ini agar menghindari hal-hal yang tidak diinginkan seperti kebakaran. Kondisi pengumpulan Bank Sampah Berkah Bersama sedikit berbeda dengan bank sampah lainnya, dikarenakan pengumpulan sampah ini tidak dilaksanakan setiap hari, melainkan ada waktu waktu tertentu yang sudah disepakati oleh nasabah dan pengelola.

Bank Sampah Berkah Bersama belum memenuhi standar berdasarkan komponen pengelolaan sampah, dikarenakan cakupan atau jangkauan bank sampah ini masih kecil dengan hanya fokus fokus terhadap satu RW, harapan untuk kedepannya dapat ditingkatkan lagi dari segi promosi serta sosialisasi.

Mekanisme manajemen Bank Sampah (Berkah Bersama) dalam melaksanakan kegiatan operasionalnya terdapat beberapa tahap yaitu sebagai berikut:

- a. Pemilahan sampah rumah tangga oleh nasabah
- b. Penyetoran sampah oleh nasabah ke bank sampah setiap 1 (satu) minggu sekali.
- c. Penimbangan sesuai dengan jenis sampah
- d. Pencatatan sesuai bobot sampah setelah ditimbang
- e. Bagi hasil penjualan sampah antara nasabah dan petugas dilakukan sesuai kesepakatan bersama

C. Aspek Pengetahuan Nasabah

Hasil wawancara kepada nasabah Bank Sampah (Berkah Bersama) bahwa aspek pengetahuan nasabah yang paling banyak yaitu berkategori Cukup sebanyak 10 item (67%), hal ini karena nasabah sudah memahami dengan kegiatan dan manfaat yang diterima ketika menjadi nasabah di bank sampah, dan rata-rata pendidikan terakhir nasabah adalah SMA, selain itu terdapat Kepala Bank

Sampah Berkah Bersama yang selalu memberikan pemahaman dan wawasan tentang manfaat serta dampak dari Bank Sampah.

Jika dikaitkan menurut Mubarak dkk (2007) bahwa kemudahan seseorang untuk memperoleh informasi dapat membantu mempercepat seseorang untuk memperoleh pengetahuan⁹; sehingga dapat dikatakan bahwa masyarakat RW 15 Kecamatan Cimahi Utara berpengetahuan baik dalam pengelolaan sampah pada bank sampah disebabkan oleh tingkat pendidikan dan mudahnya memperoleh informasi.

Menurut (Notoadmojo, 2012) faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan yaitu usia, pendidikan dan pekerjaan. Untuk tingkat usia responden sebagian besar diatas 55 tahun dimana semakin bertambah usia semakin berkembang pula daya tangkap dan pola pikirnya sehingga pengetahuan yang diperoleh oleh responden sebagian besar dengan kategori cukup. Tingkat pendidikan berpengaruh terhadap pengetahuan, rata-rata responden yang memiliki tingkat pendidikan SMA/SMK/STM mendapat kategori baik, dimana semakin tinggi pendidikan maka semakin mudah untuk mendapatkan informasi dan pengetahuan mengenai penanganan sampah yang didapat oleh responden. Untuk pekerjaan responden sebagian besar ibu rumah tangga, dimana pekerjaan berhubungan erat dengan faktor interaksi sosial karena pertukaran informasi yang didapat oleh responden mempengaruhi pula tingkat pengetahuannya¹⁰.

D. Aspek Pengetahuan Petugas

Hasil wawancara kepada petugas Bank Sampah Berkah Bersama bahwa aspek pengetahuan petugas yang paling banyak yaitu berkategori Baik sebanyak 9 item (67%). Dari 11 kategori yang kurang hanya 2 yaitu pada "Tahapan dalam pengelolaan Sampah" dan pada "Berat ideal dalam menabung sampah".

Aspek pengetahuan petugas yang baik juga berkaitan dengan keterlibatan masa kerja petugas di Bank Sampah tersebut. Masa kerja memiliki nilai yang positif terhadap pengetahuan para petugas dalam penanganan sampah karena selama prosesnya mereka memperoleh banyak pemahaman¹¹.

E. Aspek Perilaku Nasabah

Hasil wawancara kepada nasabah Bank Sampah Berkah Bersama bahwa aspek perilaku yang memiliki nilai tertinggi yaitu "Memilah sampah organik dan anorganik" sebesar 85% sementara aspek yang terendah yaitu adalah "Menabung sampah apabila sampah sudah terkumpul paling sedikit 1 kg" Hal tersebut

menunjukkan bahwa seluruh nasabah sudah dapat melakukan pemilahan sampah sesuai dengan jenisnya.

Menurut Sopiah & Sangadji perilaku konsumen dapat diartikan sebagai kegiatan-kegiatan individu yang secara langsung terlibat dalam semua aktivitas manusia. Kaitannya dalam perilaku konsumen merupakan kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh konsumen yang secara langsung terlibat dalam proses berinvestasinya¹².

Dari definisi diatas yang dikemukakan oleh para ahli, maka dapat diambil kesimpulan bahwa perilaku konsumen merupakan kegiatan yang membahas bagaimana membuat keputusan baik individu maupun kelompok untuk menentukan keputusan – keputusan beli atau melakukan transaksi pembelian suatu produk dan mengkonsumsinya.

F. Aspek Perilaku Petugas

Hasil wawancara kepada nasabah Bank Sampah Berkah Bersama bahwa aspek perilaku petugas diketahui sebagian besar aspek perilaku petugas memiliki nilai maksimum, kecuali dalam beberapa aspek, seperti pada penggunaan Alat Pelingdung Diri (APD) pakaian kerja, sarung tangan, sepatu kerja, dan masker selama melayani nasabah di Bank Sampah. Untuk memaksimalkan aspek perilaku terhadap penanganan sampah di Bank Sampah Berkah Bersama, petugas harus wajib menggunakan APD.

Menurut Permen LH Tahun 2021, dalam mendirikan Bank Sampah, setidaknya harus memenuhi persyaratan Bank Sampah, termasuk dalam hal penggunaan APD dan praktik kebersihan. Oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa semua petugas memahami dan menerapkan standar-standar ini dalam kegiatan sehari-hari di Bank Sampah.

G. Sanitasi Bangunan

Hasil observasi Hasil observasi Bangunan Bank Sampah didapatkan hasil sebagian tidak memenuhi syarat yaitu sebanyak 88% dan yang memenuhi syarat sebanyak 22%, yang tidak memenuhi komponen seperti pada bagian lantai, dinding, atap, langit-langit, pintu bank sampah, lingkungan bank sampah, dan ruang pelayanan penabung.

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Timbulan sampah pada bulan Mei yaitu 70 Kg untuk anorganik dan 55 Kg untuk organik. Karakteristik di Bank Sampah Berkah Bersama kertas, plastik, logam, kaca dan elektronik. Standar Manajemen Bank Sampah Berkah Bersama diperoleh kategori memenuhi syarat sebanyak 75% dan tidak memenuhi syarat sebanyak 25%. Aspek pengetahuan nasabah yang berkategori kurang yaitu 10%. Aspek perilaku nasabah dengan kategori cukup 48%. Sanitasi bangunan yang ada di Bank Sampah Berkah Bersama secara keseluruhan tidak memenuhi syarat 88%.

DAFTAR RUJUKAN

1. Ariefahnoor, D., Hasanah, N., Surya, A., Program, D., Manajemen, S., Fekon, U. I., Kalimantan, M., Sipil, S. T., Fatek, U., Islam, K., Mab, J., Adhyaksa, N., & Selatan, K. (2020). *Pengelolaan Sampah Desa Gudang Tengah Melalui Manajemen Bank Sampah* (Vol. 3, Issue 1). DOI: <http://dx.doi.org/10.31602/jk.v3i1.3594>
2. Aulia, F. B., Damayanti, E. A., Rahmanto, A. E., Fistiadi, F., Isdianti, Aprihantiani, I., Maisaroh, Wahyuningsih, N., Majasari, S. L., Yurianto, T., & Saputra, W. I. (2018).
3. Ismawati, A. (2016). *Gambaran Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah Pada Bank Sampah Ukm Mandiri Di Rw 002 Kelurahan Tamamaung Kecamatan Panakkukang Kota Makassar*, 2. DOI: [10.35329/jkesmas.v2i2.156](https://doi.org/10.35329/jkesmas.v2i2.156)
4. Suryani, A. S. (2014). Peran Bank Sampah Dalam Efektivitas Pengelolaan Sampah (Studi Kasus Bank Sampah Malang). *Aspirasi*, 5(1), 71–84. DOI: <https://Dprexternal3.Dpr.Go.Id/Index.Php/Aspirasi/Article/View/447/344>
5. Kurnia, K., Sholihah, A., Hariyanto, D. B., & Pd, M. (N.D.). *Kajian Tentang Pengelolaan Sampah Di Indonesia*.
6. Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Alfabeta; 2019.
7. Setiawan, Y., Nugroho, S., & Saputri, A. D. C. D. (2022). Analisis Timbulan Dan Komposisi Sampah Perumahan Kecamatan Muara Badak Dihubungkan Dengan Tingkat Pendidikan, Pendapatan, Dan Perilaku Masyarakat. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 6(1), 53-57. DOI: <http://dx.doi.org/10.30872/jtlunmul.v6i1.8478>
8. C. P. Indra dan C. I. P. Ananda, “Studi Timbulan Dan Komposisi Sampah Perkotaan di Kelurahan Banyuning,” *Jurnal Media Komunikasi Geografi*, vol. 17, no. 2, pp. 13-24, 2016. Tersedia: <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/MKG/article/view/9024>
9. Mubarak. Wahid, I, Chayatin. N, Rozikin. K & Supradi., (2007). Promosi kesehatan: sebuah pengantar proses belajar mengajar dalam pendidikan. Yogyakarta: Graha Ilmu.10. Sarwono S. Sosiologi Kesehatan: Beberapa Konsep Beserta Aplikasinya. *Gajah Mada Universty Press*. Published online 2003.
10. Fahreza, S. A. F. S. A. (2024). Penanaman Pendidikan Karakter Melalui Pengelolaan Bank Sampah di Lingkungan Sekolah. *Metta: Jurnal Ilmu Multidisiplin*, 4(2).
11. Notoadmodjo, Soekidjo. 2012. Kesehatan Masyarakat: Ilmu dan Seni. Jakarta: Rieneka Cipta.
12. Ulfarida, G. (2017). Implementasi Program 3r (Reduce, Reuse Dan Recycle) Melalui Bank Sampah Dalam Upaya Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat Di Kota Bandar Lampung.

- Journal Of Chemical Information And Modeling*, 53(9), 1689–1699.
<File:///C:/Users/User/Downloads/Fvm939e.Pdf>
13. Wicaksana, A., & Rachman, T. (2018). Efektifitas Sistem Informasi Akademik Dalam Mengelola Perkuliahan Mahasiswa. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 3(1), 10–27. DOI: <https://Medium.Com/@Arifwicaksanaa/Pengertian-Use-Case-A7e576e1b6bf>
 14. Saputri, M. M., Hanafi, I., & Ulun, M. C. (2015). Evaluasi Dampak Kebijakan Pemerintah Daerah Dalam Pengelolaan Sampah Melalui Program Bank Sampah (Studi Di Bank Sampah Sumber Rejeki Kelurahan Bandar Lor Kecamatan Mojoroto Kota Kediri). *None*, 3(11), 1804–1808.
 15. Ratiabriani, N., & Purbadharmaja, I. (2016). Partisipasi Masyarakat Dalam Program Bank Sampah: Model Logit. *Jurnal Ekonomi Kuantitatif Terapan*, 9(1), 53–58. DOI: <https://Media.Neliti.Com/Media/Publications/228346-Partisipasi-Masyarakat-Dalam-Program-Ban-49b2a3bc.Pdf>
 16. Ningsih, K. P., Untari, I., Rahayu, E. P., Lufianti, A., Fujiati, E., Hafid, W., ... & Herdiana, I. (2022). *Dasar-Dasar Kesehatan Masyarakat*. Pradina Pustaka.