

TA/TL/2022/1458

TUGAS AKHIR
PERENCANAAN PENGELOLAAN SAMPAH
BERBASIS MASYARAKAT MENGGUNAKAN
METODE BANK SAMPAH DI KECAMATAN
METRO TIMUR

Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Derajat Sarjana (S1) Teknik Lingkungan



18513180

PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2022



“Halaman ini sengaja dikosongkan”

الجامعة الإسلامية
الاستدراكية

TUGAS AKHIR
PERENCANAAN PENGELOLAAN SAMPAH
BERBASIS MASYARAKAT MENGGUNAKAN
METODE BANK SAMPAH DI KECAMATAN
METRO TIMUR

Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Derajat Sarjana (S1) Teknik Lingkungan



الجامعة الإسلامية
INDONESIA
AJENG DESTIASARI

18513180

Disetujui,
Dosen Pembimbing :

Dr. Hijrah Purnama Putra, S.T., M.Eng
NIK. 095130404
Tanggal : 08/06/2021

Yebi Yuriandala, S.T., M.Eng
NIK. 135130503
Tanggal : 16/06/2022

Mengetahui,*
Ketua Prodi Teknik Lingkungan FTSP UII



Eko Siswoyo, S.T., M.Sc.ES., Ph.D
NIK. 025100406
Tanggal : 16 Juni 2022



“Halaman ini sengaja dikosongkan”

الجامعة الإسلامية
الاستدراكية
الاندونيسية

HALAMAN PENGESAHAN*

**PERENCANAAN PENGELOLAAN SAMPAH
BERBASIS MASYARAKAT MENGGUNAKAN
METODE BANK SAMPAH DI KECAMATAN
METRO TIMUR**

Telah diterima dan disahkan oleh Tim Penguji

Hari : Rabu

Tanggal : 08 Juni 2022

Disusun oleh :

Ajeng Destiasari

18513180

Tim Penguji :

Dr. Hijrah Purnama P, S.T., M.Eng.

()

Yebi Yuriandala, S.T, M.Eng.

()

Dr. Ir. Kasam, M.T.

()



“Halaman ini sengaja dikosongkan”

الجامعة الإسلامية
الاستدراكية
الاندونيسية

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun, baik di Universitas Islam Indonesia maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah merupakan gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama penulis dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Program *software* komputer yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab saya, bukan tanggungjawab Universitas Islam Indonesia.
5. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Yogyakarta, 15 Mei 2022

Yang membuat pernyataan,



Ajeng Destiasari

NIM: 18513180



“Halaman ini sengaja dikosongkan”

الجامعة الإسلامية
الاستدراكية

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga Tugas Akhir ini dengan judul **“Perencanaan Sampah Berbasis Masyarakat Menggunakan Metode Bank Sampah di Kecamatan Metro Timur”** berhasil diselesaikan.

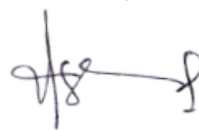
Dalam penulisan laporan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih dan syukur kepada pihak yang membantu dalam penyelesaian laporan Tugas Akhir ini, maka penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Hijrah Purnama P, S.T., M.Eng. dan Bapak Yebi Yuriandala, S.T, M.Eng. selaku dosen pembimbing yang selalu membantu memberikan arahan dan masukan pada penyelesaian Tugas Akhir ini.
2. Bapak Dr. Ir. Kasam, M.T selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik, saran dan arahan kepada penulis.
3. Seluruh dosen Teknik Lingkungan FTSP UII yang memberikan ilmu kepada penulis.
4. Kedua orang tua dan kedua kakak penulis yang selalu memberikan dukungan dan motivasi.
5. Teman-teman Angkatan 2018 Teknik Lingkungan UII dan Teman penulis yang bernama Ullyya Audisa Luthfiyah, Faulia Ulfa, Tasya Yesica Utomo, Reza Fahmiantika, Edelweis Ayu Sukma, dan Haania Aulia yang selalu memberika semangat, mendengarkan keluh kesah penulis, dan juga motivasi.

Akhir penulis berharap semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 15 Mei 2022

Penulis,



Ajeng Destiasari



“Halaman ini sengaja dikosongkan”

الجامعة الإسلامية
الاستدراكية
الاندونيسية

ABSTRAK

Ajeng Destiasari. Perencanaan Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat Menggunakan Metode Bank Sampah di Kecamatan Metro Timur. Dibimbing oleh Dr. Hijrah Purnama Putra, S.T., M.Eng. dan Yebi Yuriandala, S.T, M.Eng.

Perencanaan ini merencanakan Bank Sampah di Kecamatan Metro Timur, Provinsi Lampung. Perencanaan ini bertujuan untuk mengidentifikasi kesiapan masyarakat dalam kategori Pemahaman Peraturan Pemerintah (PP) tentang Pengelolaan Sampah, Pengelolaan Sampah, Jenis-Jenis Sampah, Dampak Sampah, Sosialisasi dan Hibauan, Sikap dan Kesiapan Masyarakat, dan Bank Sampah terhadap diadakannya bank sampah di Kecamatan Metro Timur dan merencanakan sistem operasional bank sampah, menghitung timbulan sampah, perkiraan jumlah nasabah, perkiraan hasil tabungan nasabah, dan sampah tereduksi di Kecamatan Metro Timur. Bank sampah ini dirancang untuk beroperasi sampai 10 tahun kedepan sehingga diperlukan perhitungan laju pertumbuhan penduduk, hasil perhitungan menggunakan metode tersebut adalah 34674 jiwa. Kemudian akan mendapatkan laju timbulan sampah pada tahun 2031 dengan berat 0,6 kg/hari/jiwa dan volume 3,51 L/jiwa/hari. Kesadaran masyarakat sangat penting untuk melakukan pengolahan sampah disumber guna mengurangi pembuangan sampah langsung ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA). Untuk mengetahui kondisi masyarakat dilakukan penyebaran kuesioner. Data tersebut akan diolah menggunakan aplikasi *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) yang menghasilkan korelasi antar variabelnya. Alur perencanaan bank sampah yang direncanakan yaitu masyarakat memilah sampah disumber sesuai dengan jenisnya, penyetoran sampah dapat di setorkan ke Tempat Penampungan Sementara (TPS) atau dapat langsung menabung ke Bank Sampah. Setelah itu di lakukan proses penimbangan dan pencacatan berat sampah di buku tabungan. Setelah semua sampah selesai untuk di proses akan dilakukan penjualan kepada mitra yang telah direncanakan.

Kata kunci : Kecamatan Metro Timur, Bank Sampah, Sistem Operasional



“Halaman ini sengaja dikosongkan”

الجامعة الإسلامية
الاستدراكية

ABSTRACT

Ajeng Destiasari. *Community-Based Waste Management Planning Using The Waste Bank Method In The East Metro. Supervised by Dr. Hijrah Purnama Putra, S.T., M.Eng. and Yebi Yuriandala, S.T, M.Eng.*

This plan is planning a waste bank in the East Metro, Lampung. This plan aims to identify community readiness in the category of Understanding Government Regulations (PP) on Waste Management, Waste Management, Types of Waste, Waste Impacts, Socialization and Appeals, Community Attitudes and Readiness, and Waste Banks towards the establishment of a waste bank in Metro Timur District. And planning a waste bank operational system, calculating waste generation, the estimated number of customers, estimated results of customer savings, and reduced waste in the East Metro. This waste bank is designed to operate for the next 10 years. So, it's necessary to calculate the population growth rate, the result of the calculation using this method is 34674 people. Then the rate of waste generation will be in 2031 with a weight of 0.6 kg/day/person and a volume of 3.51 L/person/day. Public awareness is very important to carry out waste processing at the source to reduce waste disposal directly to the waste final processing site (TPA). To determine the condition of the community, this study was conducted using a questionnaire. Data were processed using Statistical Product and Service Solutions (SPSS) application. The results showed there is a correlation between variables. The planned waste bank planning flow is that the community sorts the waste at the source according to its type, depositing waste can be deposited into a waste temporary shelter or can be directly saved to a waste bank. After that, the process of weighing and recording the weight of the waste in the savings book is carried out. After all the sate is finished to be processed, sales will be made to the planned partners.

Keywords: *East Metro, Waste Bank, Operational System*



“Halaman ini sengaja dikosongkan”

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	v
PERNYATAAN.....	vii
PRAKATA.....	ix
ABSTRAK.....	xi
ABSTRACK.....	xiii
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Ruang Lingkup.....	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Sampah.....	5
2.2 Dampak Sampah.....	6
2.3 Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat.....	7
2.4 Bank Sampah.....	7
2.5 Perencanaan Bank Sampah.....	8
2.6 Penelitian Terdahulu.....	8
BAB III.....	11
METODE DAN KRITERIA DESAIN.....	11
3.1 Diagram Alir Perencanaan.....	11
3.2 Metode Pengumpulan Data.....	11
3.3 Analisis Data.....	12

3.3.1	Jumlah Penduduk	12
3.3.2	Dasar Hukum Bank Sampah	12
3.3.3	Kondisi Masyarakat	13
3.3.4	Proyeksi Penduduk.....	14
3.3.5	Timbulan dan Komposisi	16
BAB IV	.....	17
PERENCANAAN BANK SAMPAH	.....	17
4.1	Wilayah Perencanaan	17
4.1.1	Kondisi Wilayah Kecamatan Metro Timur.....	18
4.1.2	Kondisi Sampah di Kecamatan Metro Timur	19
4.2	Kondisi Masyarakat.....	19
4.3	Sistem Operasional Bank Sampah	27
4.3.1	Pemilahan Sampah dan Jenis Sampah	27
4.3.2	Penyerahan Sampah dan Buku Tabungan.....	29
4.3.3	Pencatatan dan Penimbangan Sampah.....	30
4.3.4	Bagi Hasil Penjualan Sampah	31
4.3.5	Penetapan jam kerja	31
4.4	Persiapan Pelaksanaan Bank Sampah	31
4.4.1	Membentuk Kelompok Penggerak.....	31
4.4.2	Membangkitkan Kesadaran dan Minat Masyarakat.....	32
4.4.3	Meningkatkan Pengetahuan	33
4.4.4	Memetakan Potensi	33
4.5	Rekapitulasi Bank Sampah Kecamatan Metro Timur	45
4.6	Rancangan Anggaran Biaya (RAB) Operasional Bank Sampah.....	47
BAB V	.....	49
PENUTUP	.....	49
5.1	Kesimpulan.....	49
5.2	Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	.....	54
DAFTAR LAMPIRAN	.....	60

DAFTAR TABEL

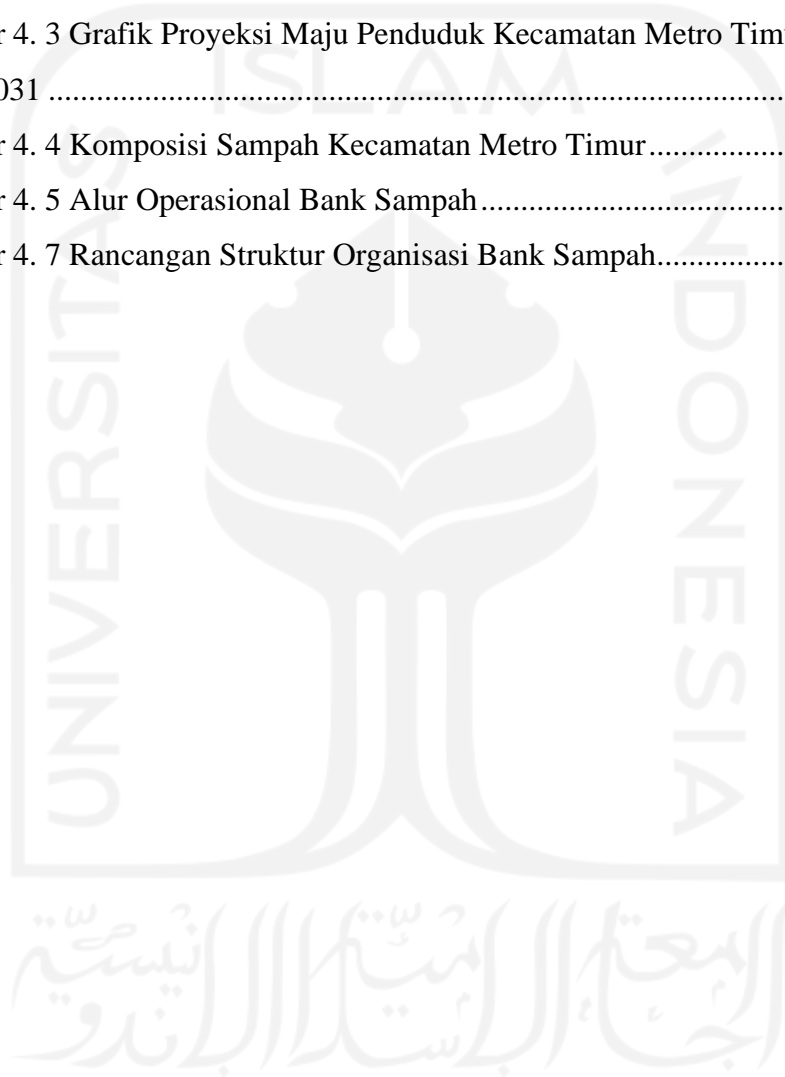
Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	8
Tabel 3. 1 Jumlah Penduduk Kecamatan Metro Timur 2021	12
Tabel 3. 2 Perhitungan Jumlah Sampel Setiap Kelurahan	14
Tabel 4. 1 Hasil Uji Normalitas	20
Tabel 4. 2 Hasil Uji Linearitas	21
Tabel 4. 3 Hasil Uji Korelasi.....	21
Tabel 4. 4 Harga Jenis Sampah	28
Tabel 4. 5 Kelompok Penggerak	32
Tabel 4. 6 Jumlah Penduduk Kecamatan Metro Timur 2011-2021	34
Tabel 4. 7 Perbandingan 3 Metode	35
Tabel 4. 8 Proyeksi Maju Penduduk Kecamatan Metro Timur 2021-2031	35
Tabel 4. 9 Data Timbulan Sampah Kecamatan Metro Timur	36
Tabel 4. 10 Komposisi Sampah Kecamatan Metro Timur.....	38
Tabel 4. 11 Komposisi Sampah Masuk Bank Sampah	39
Tabel 4. 12 Berat dan Volume Sampah Recovery	40
Tabel 4. 13 Berat dan Volume Sampah Residu	41
Tabel 4. 14 Perkiraan Jumlah Nasabah Bank Sampah.....	43
Tabel 4. 15 Perkiraan Hasil Tabungan Per-hari	44
Tabel 4. 16 Perkiraan Pendapatan Nasabah Per-tahun.....	44
Tabel 4. 17 Perkiraan Pendapatan Bank Sampah Per-tahun melalui Tabungan Nasabah.....	45
Tabel 4. 18 RAB Petugas Operasional Bank Sampah	47
Tabel 4. 19 Perhitungan Koefisien a dan b Metode Least Square	84



“Halaman ini sengaja dikosongkan”

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Diagram Alir Perencanaan	11
Gambar 4. 1 Kecamatan Metro Timur	18
Gambar 4. 2 Timbangan Sampah.....	31
Gambar 4. 3 Grafik Proyeksi Maju Penduduk Kecamatan Metro Timur Tahun 2021-2031	36
Gambar 4. 4 Komposisi Sampah Kecamatan Metro Timur.....	37
Gambar 4. 5 Alur Operasional Bank Sampah.....	39
Gambar 4. 7 Rancangan Struktur Organisasi Bank Sampah.....	42

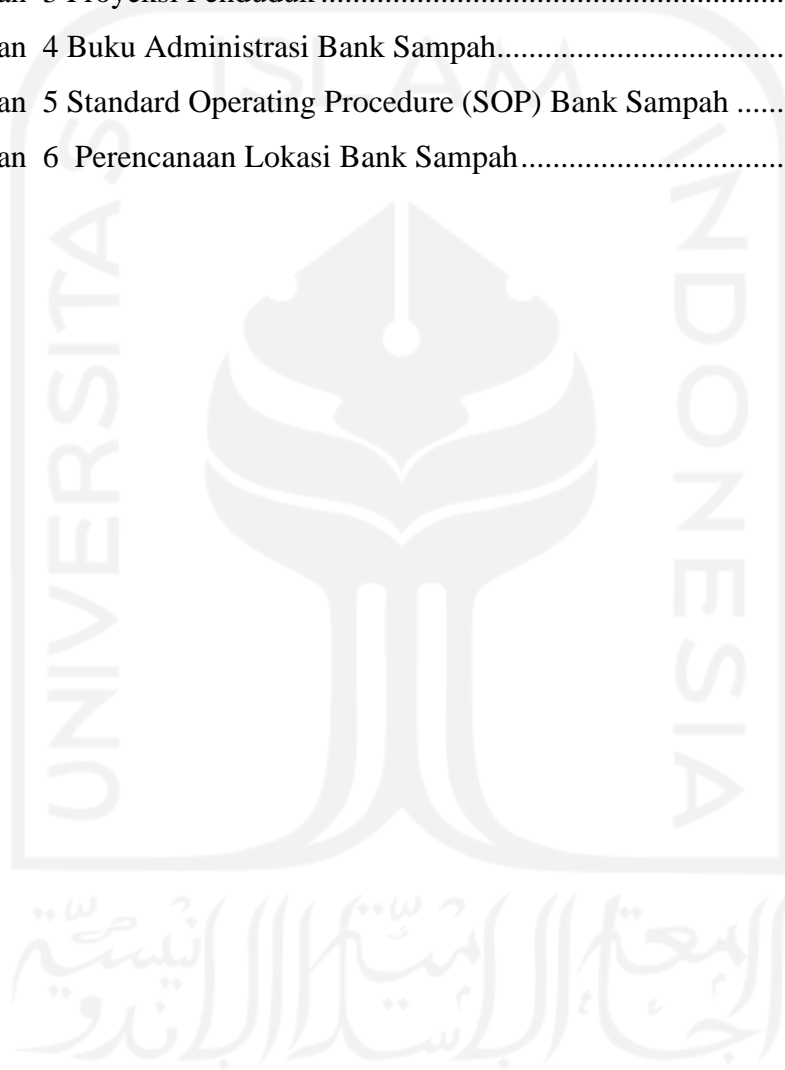




“Halaman ini sengaja dikosongkan”

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuisoner Perencanaan Bank Sampah di Kecamatan Metro Timur ..	60
Lampiran 2 Hasil Analisis Kuesioner	58
Lampiran 3 Proyeksi Penduduk	79
Lampiran 4 Buku Administrasi Bank Sampah.....	88
Lampiran 5 Standard Operating Procedure (SOP) Bank Sampah	90
Lampiran 6 Perencanaan Lokasi Bank Sampah.....	92





“Halaman ini sengaja dikosongkan”

الجامعة الإسلامية
الاستدراكية
الاندونيسية

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kecamatan Metro Timur merupakan Kawasan dataran rendah yang terletak di Kota Metro Provinsi Lampung. Kecamatan Metro Timur memiliki lima kelurahan dengan luas yang berbeda-beda. Menurut Badan Pusat Statistik Kecamatan Metro Timur Tahun 2021 Kelurahan Yosodadi memiliki luas 11,78 km² dengan jumlah kepadatan penduduk sebanyak 3.239 jiwa/ km². Pesatnya pertumbuhan penduduk dan aktivitas masyarakat menimbulkan bertambahnya volume, jenis dan karakteristik sampah yang dihasilkan (Umami, 2018)

Sampah yang dihasilkan oleh aktivitas masyarakat harus dikelola dengan baik agar tidak memberikan dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat. Sampah yang tidak dikelola dengan baik dapat mengakibatkan lingkungan menjadi kumuh dan kotor sehingga menimbulkan bau tidak sedap. Kondisi ini dapat berpotensi menjadi sumber vektor penyakit (Trisnawati, 2020) Berdasarkan penelitian (Emilda, 2019) menyatakan bahwa penyakit yang dominan terjangkit pada kesehatan manusia yaitu Diare dan demam tinggi dengan gejala nyeri pada bagian perut.

Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Karang Rejo merupakan satu-satunya TPA yang berada di Kota Metro. Letak TPA yang berada di lingkungan masyarakat tepatnya di Kelurahan Karang Rejo Kota Metro telah lama menghadapi persoalan yang mengakibatkan pengelolaan sampah di TPA belum optimal. Hal ini disebabkan oleh beberapa kendala yang berdampak kepada masyarakat diantaranya yaitu alat pengangkut sampah yang melintasi pemukiman penduduk menambah kepadatan lalu lintas sekitar serta bau yang dihasilkan sangat menyengat (Saputra et al., 2020)

Kurangnya kesadaran dan wawasan masyarakat akan pentingnya pengelolaan sampah menjadi faktor yang paling dominan. Salah satu aspek terpenting dalam pengelolaan sampah yaitu peran masyarakat. Untuk meningkatkan partisipasi

masyarakat diperlukan wawasan mengenai nilai lebih serta keuntungan yang didapatkan terhadap individu ataupun lingkungan secara mandiri. Berdasarkan permasalahan pengelolaan sampah di Kecamatan Metro Timur Kota Metro, maka harus dilakukan pemahaman wawasan mengenai ilmu dan teknologi pemanfaatan limbah domestik. Menurut (Wahyini et al., 2013) pengelolaan sampah berbasis masyarakat (PSBM) merupakan sebuah sistem penanganan pengelolaan sampah yang direncanakan, disusun, dioperasikan, dikelola, dan dimiliki oleh masyarakat sendiri. pemeran utama dalam pengelolaan sampah adalah masyarakat, sedangkan pemerintah dan Lembaga lainnya menjadi motivator dan fasilitator.

Alternatif yang dapat diberikan yaitu dengan menggunakan konsep 3R (*Reuse, Reduce dan Recycle*) secara sederhana seperti memisahkan sampah organik maupun non-organik (Trisnawati, 2020). Konsep 3R merupakan sebuah kegiatan pengelolan limbah secara sistematis, komprehensif dan juga berkesinambungan, konsep ini menerapkan pengurangan limbah dan cara menanganinya. Prinsip dari 3R merupakan pemilahan limbah yang dapat digunakan kembali, sehingga dapat mengurangi timbulan sampah. Salah satu kegiatan pemecahan masalah sampah, yang telah berjalan dan mengalami peningkatan di Indonesia adalah program bank sampah (Solihin, 2018)

Bank sampah adalah kegiatan usaha sosial yang memiliki fokus terhadap pengelolaan sampah berbasis masyarakat dimana sampah dapat terkelola menjadi barang bernilai (Setyaningrum, 2015). Pelaksanaan bank sampah dapat menghasilkan output potensi ekonomi secara nyata kepada masyarakat. *Output* tersebut seperti membuka lapangan pekerjaan baru dan investasi dalam bentuk tabungan. Bank sampah juga dapat bermanfaat sebagai *dropping point* bagi produsen untuk produk dan kemasan produk yang memiliki masa pakai telah usai. Dengan menerapkan pola tanggung jawab pemerintah dan pelaku usaha diharapkan volume sampah yang akan dibuang menuju TPA berkurang (Saputro, 2015)

Berdasarkan data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan mencatat 11.556 unit yang tersebar di 363 kabupaten dan kota di seluruh Indonesia. Salah satu daerah yang ada di Lampung, yakni Lampung Timur yang memiliki 29 bank sampah dari 24 kecamatan. Sedangkan Kota metro masih tertinggal dalam hal

pengadaan bank sampah, Kota Metro hanya memiliki 2 Bank sampah aktif yaitu Bank Sampah Wijaya Kusuma dan Bank Sampah Nuwo Sampah (NUSA).

Kecamatan Metro Timur masih kekurangan adanya bank sampah sehingga penulis bermaksud merencanakan bank sampah di Kecamatan Metro Timur. Pengenalan dan penerapan konsep 3R merupakan salah satu cara untuk mengubah paradigma masyarakat terhadap sampah yang tidak berguna menjadi hal yang bermanfaat. Hal ini menjadi latar belakang penelitian yang dilaksanakan di Kecamatan Metro Timur, Kota Metro, Lampung. Bank sampah yang akan direncanakan diharapkan akan menjadi solusi terkait masalah yang ada.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dalam penelitian ini dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana kesiapan masyarakat terhadap adanya bank sampah?
2. Bagaimana sistem operasional bank sampah di Kecamatan Metro Timur?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian yaitu

1. Mengidentifikasi kesiapan masyarakat dalam kategori Pemahaman Peraturan Pemerintah (PP) tentang Pengelolaan Sampah, Pengelolaan Sampah, Jenis-Jenis Sampah, Dampak Sampah, Sosialisasi dan Himbuan, Sikap dan Kesiapan Masyarakat, dan Bank Sampah terhadap diadakannya bank sampah di Kecamatan Metro Timur.
2. Merencanakan sistem operasional bank sampah, menghitung timbulan sampah, perkiraan jumlah nasabah, perkiraan hasil tabungan nasabah, dan sampah tereduksi di Kecamatan Metro Timur.

1.4 Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini, peneliti berharap dapat memberikan manfaat sebagai berikut

1. Sebagai bahan informasi atau referensi dalam penelitian penerapan 3R
2. Menambah kesadaran masyarakat akan pentingnya peran masyarakat dalam

melakukan pengolahan sampah

3. Dapat memberi perubahan pengolahan sampah
4. Sebagai bahan masukan Dinas Lingkungan Hidup Kota Metro dalam mengambil kebijakan perencanaan bank sampah
5. Meningkatkan partisipasi dan semangat masyarakat dalam kegiatan bank sampah.

1.5 Ruang Lingkup

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia ruang lingkup adalah luas subjek yang tercapuk. Dalam perencanaan ini ruang lingkup bertujuan untuk membatasi masalah yang akan dikaji. Ruang lingkup pada perencanaan ini adalah :

1. Lokasi perencanaan bank sampah berada di lokasi Kecamatan Metro Timur, Kota Metro, Lampung.
2. Perencanaan operasional bank sampah mengacu pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021 Tentang Pengelolaan Sampah Pada Bank Sampah
3. Bank sampah yang direncanakan mencakup wilayah Kelurahan Iringmulyo, Kelurahan Tejo Agung, Kelurahan Tejo Sari, Kelurahan Yosodadi, dan Kelurahan Yosorejo.
4. Bank sampah yang direncanakan hanya mencakup sistem operasional.
5. Perencanaan bank sampah meliputi :
 - a. Timbulan dan Komposisi Sampah Kecamatan Metro Timur
 - b. Kesadaran Masyarakat
 - c. Sistem Operasional bank sampah
 - d. Menghitung perkiraan jumlah nasabah, perkiraan hasil tabungan nasabah, dan sampah tereduksi

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sampah

Menurut Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah, sampah merupakan sisa kegiatan yang dilakukan oleh manusia yang menghasilkan volume dan konsentrasi tertentu hingga memerlukan pengolahan secara terpadu (Malina et al., 2017) Sampah merupakan permasalahan tingkat nasional yang membutuhkan pengolahan secara serius. Agar dapat menghasilkan dampak positif kepada masyarakat secara ekonomi, kesehatan, lingkungan dan mampu mengubah perilaku masyarakat (Kakara et al., 2018) Ada beberapa sumber sampah yang ada yaitu sampah domestik, sampah yang berasal dari tempat umum, sampah perkantoran, sampah industri, sampah pertanian atau perkebunan, sampah pertambangan dan sampah peternakan dan perikanan (H Hayat & Zayadi, 2018)

Pengertian sampah rumah tangga menurut Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 yaitu sisa-sisa kegiatan sehari-hari manusia dalam rumah tangga namun tidak termasuk tinja dan sampah spesifik yang berasal dari kawasan komersial, kawasan industri, kawasan khusus, fasilitas sosial, fasilitas umum, dan/atau fasilitas lainnya. Sampah domestik atau sampah rumah tangga disebut sebagai jenis sampah kota. Limbah rumah tangga harus ditangi secara tepat agar tidak memberikan dampak buruk bagi lingkungan maupun kesehatan manusia. (Hakami & Seif, 2015). Maka dari itu, peraturan pengelolaan sampah rumah tangga telah diatur pada Peraturan Pemerintah No. 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga, yang bertujuan untuk menjaga kelestarian fungsi lingkungan hidup dan kesehatan masyarakat dan menjadikan sampah sebagai sumber daya lain yang dapat digunakan.

2.2 Dampak Sampah

Pengelolaan sampah yang tidak sesuai akan menimbulkan dampak yang serius bagi lingkungan, kesehatan, masyarakat dan juga sosial ekonomi. Dampak yang akan terjadi bagi lingkungan yaitu berpengaruh pada kualitas udara, udara akan bercampur dengan gas-gas berbahaya yang ditimbulkan dari tumpukan sampah, gas tersebut akan memberikan peningkatan gas efek rumah kaca dan perubahan iklim (Alam & Ahmade, 2013). Dampak pengelolaan sampah juga akan mempengaruhi kesehatan manusia, dampak tersebut dapat terjadi dari beberapa faktor seperti sumber air yang telah terkontaminasi akan menyebabkan penyakit diare (Getachew et al., 2018). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sumah, 2021 sampah yang tidak dikelola dengan baik akan menimbulkan timbulan sampah baik di pemukiman ataupun di area komersial, sampah-sampah tersebut akan terus berkembang lalu memberikan tekanan terhadap masyarakat. Tekanan masyarakat untuk mengolah sampah-sampah yang sudah menumpuk dan dapat berdampak buruk pada mata pencaharian masyarakat disekitarnya. Kegiatan dan pembangunan yang ada di bumi akan bergantung pada lingkungan alam sekitar sebagai sumber daya dan energi. Banyak dari kegiatan manusia akan menyebabkan masalah seperti polusi udara dan air, tidak ada ruang yang layak untuk pembuangan limbah, pemanasan global dan lain-lain. Masalah-masalah tersebut juga akan menghasilkan masalah baru untuk masyarakat sekitarnya yaitu menghambat pengembangan dari suatu kota, naiknya biaya kegiatan, kesehatan masyarakat dan menimbulkan bencana alam (Buso, 2015)

Dari masalah yang akan timbul masyarakat harus memperbaiki sistem manajemen yang ada seperti pengurangan sampah dari sumber, pemilahan sampah hingga pemanfaatan kembali. Untuk memperbaiki sistem manajemen harus melibatkan masyarakat sebagai tata Kelola lingkungan berbasis masyarakat. Masyarakat harus sudah memiliki kesadaran dan pengetahuan dalam pengelolaan sampah karena sebagai aktor utama dalam pengelolaan sampah. Salah satu sistem pengelolaan sampah berbasis masyarakat yaitu bank sampah, karena masyarakat dapat berperan serta mengurus lingkungan sekitarnya (Wijayanti & Suryani, 2015)

2.3 Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat

Pengelolaan sampah rumah tangga merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meminimalisir terjadinya peningkatan volume sampah setiap harinya. Menurut (Ferrara & S, 2016) bahwa pengelolaan sampah dapat dilakukan oleh semua kalangan, terutama kepada anak-anak usia 5 – 16 tahun. Anak seusia tersebut dapat diberi motivasi secara mandiri. Bentuk motivasi tersebut seperti mengurangi penggunaan plastik, memanfaatkan kembali sampah yang dapat dimanfaatkan dan juga mengurangi timbulnya sampah dengan meminimalisir penggunaan yang menghasilkan sampah.

Meningkatkan kesadaran masyarakat untuk melakukan kegiatan pengelolaan sampah menggunakan konsep 3R merupakan salah satu alternatif penanganan sampah (Wulandari et al., 2017). Dengan menerapkan konsep 3R berbasis masyarakat, masyarakat lokal berinisiatif membangun bank sampah untuk menangani permasalahan sampah (Selomo et al., 2016). Salah satu prinsip bank sampah adalah merekayasa sosial untuk mengajak masyarakat memilah sampah dengan cara menukarkan sampah dengan uang atau barang berharga yang dapat ditabung. Dengan hal tersebut menjadikan masyarakat terdidik untuk menghargai sampah dan menimbulkan rasa ingin memilah sampah dengan benar (Saputro et al., 2015)

2.4 Bank Sampah

Pengertian bank sampah menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021 Tentang Pengelolaan Sampah Pada Bank Sampah adalah fasilitas untuk mengelola Sampah dengan prinsip 3R (reduce, reuse, dan recycle), sebagai sarana edukasi, perubahan perilaku dalam pengelolaan sampah, dan pelaksanaan Ekonomi Sirkular, yang dibentuk dan dikelola oleh masyarakat, badan usaha, dan/atau pemerintah daerah. Dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 disebutkan bahwa setiap orang dalam pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga wajib mengurangi dan menangani sampah dengan cara yang berwawasan lingkungan. Bank sampah adalah salah satu contoh pengelolaan sampah yang ramah lingkungan

dan efektif, selain itu bank sampah juga berguna untuk mereduksi jumlah sampah sehingga mengurangi pembuangan sampah langsung ke TPA (Syafudin et al., 2019)

2.5 Perencanaan Bank Sampah

Pada perencanaan bank sampah akan mengacu pada peraturan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021 Tentang Pengelolaan Sampah Pada Bank Sampah dan kebutuhan lingkungan di Kecamatan Metro Timur. Perencanaan ini akan menambahkan budidaya *maggot*. *Maggot* adalah hewan yang berasal dari telur lalat *black soldier*, kandungan protein yang dimiliki oleh *maggot* cukup tinggi yaitu sebesar 40% (Fauzi & Sari, 2018)

2.6 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu digunakan sebagai pembandingan antara penelitian yang sudah ada dan yang akan direncanakan penulis dan sebagai bahan referensi agar tidak adanya kesamaan dalam meneliti. Selain itu akan memberikan manfaat seperti judul penelitian yang sama sehingga berhubungan dengan penelitian yang akan direncanakan. Berikut ini tabel 2.1 yang menjadi penelitian terdahulu :

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Judul, Tahun	Peneliti	Hasil
1	Community-based solid waste bank program for municipal solid waste management improvement in Indonesia : a case study of Padang City, 2017	Slamet Raharjo, Toru Matsumoto, Taufiq Ihsan, Indriyani Rachman, Luciana Gustin	Penelitian ini menjelaskan bahwa program bank sampah harus menjadi program wajib di tingkat kabupaten, desa dan stasiun perpindahan. Melakukan berbagai strategi dalam pembangunan seperti pembuatan peraturan daerah dengan tujuan memastikan pembangunan bank sampah ke dalam manajemen penge-

			<p>lolaan sampah kota yang salah, desain teknis, organisasi dan non-teknis lainnya yang menyangkut manajemen sistem bank sampah. Hal tersebut sebagai metode untuk meningkatkan partisipasi masyarakat dalam hal pemisahan, pengumpulan dan daur ulang limbah.</p>
2	<p>Waste Bank as Community-based Environmental Governance: A Lesson Learned from Surabaya, 2015</p>	<p>Dyah Retno Wijayanti, Sri Suryani</p>	<p>Bank Sampah sebagai tata kelola lingkungan berbasis masyarakat memiliki beberapa instrument yaitu instrumen ekonomi, instrumen sosial, instrumen pendidikan, dan instrumen teknologi. Instrument tersebut dapat membangun kemandirian masyarakat dalam pengelolaan sampah. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi berhasilnya bank sampah adalah partisipasi masyarakat, peran pemerintah, tekad yang kuat dan tata kelola lingkungan yang kolaboratif tanpa kesenjangan antar pemangku kepentingan, dan memiliki pemikiran terbuka terhadap modernitas dalam membentuk kehidupan masa depan perkotaan yang berkelanjutan.</p>

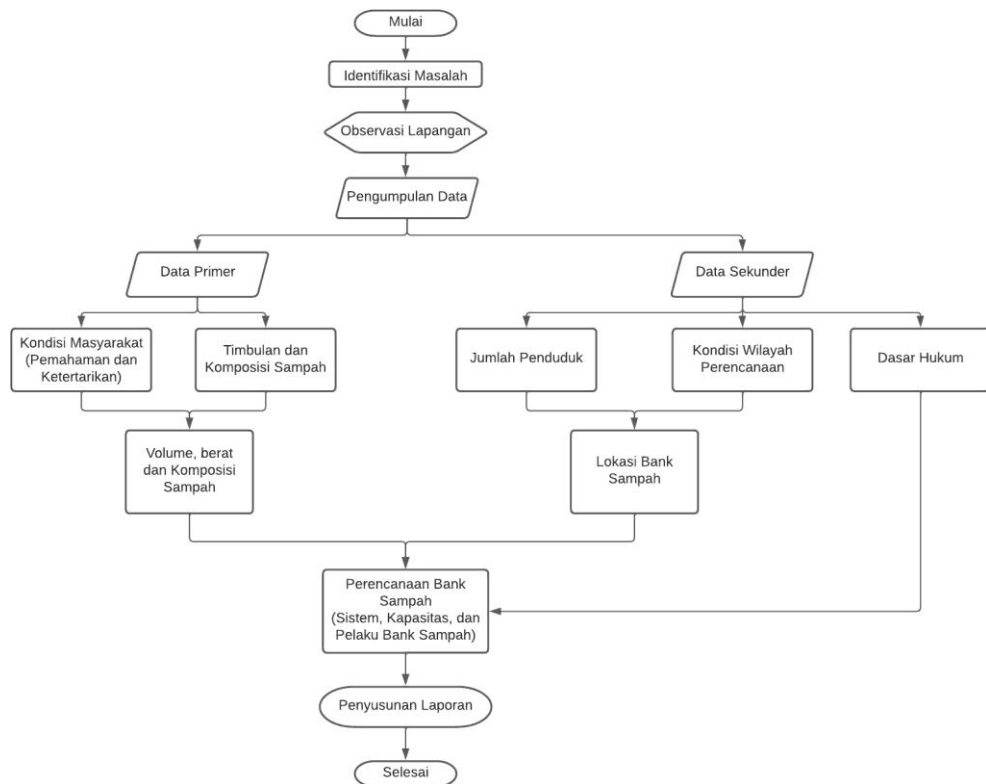
3	Bank Sampah Sebagai Alternatif Strategi Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat di Tasikmalaya, 2016	Donna Asteria dan Heru Heruman	Bank sampah sangat berpengaruh terhadap peningkatan kapasitas warga terhadap terbentuknya ke-sadaran, pengetahuan, dan partisipasi mengelola lingkungan. Khususnya terhadap warga perempuan meningkatnya pengetahuan dan keterampilan dalam pengelolaan sampah dan juga inovasi pembuatan kerajinan daur ulang.
4	Kajian Bank Sampah Sebagai Alternatif Pengelolaan Sampah Domestik di Kota Banjarbaru, 2016	Muhammad Rubiyannor, Chairul Abdi, Rizqi Puteri Mahyudin	Bank sampah memiliki faktor prioritas yaitu faktor pengetahuan, faktor pelaksanaan dan faktor organisasi. Selain itu ada subfactor tingkat prioritas, yaitu pemahaman dan pengelolaan sampah, sarana dan prasarana, dan fasilitator.

BAB III

METODE DAN KRITERIA DESAIN

3.1 Diagram Alir Perencanaan

Diagram Alir Perencanaan pada gambar 3.1 memiliki tujuan untuk memperjelas rencana pekerjaan yang akan direncanakan, sehingga dapat mempermudah dalam pembahasan konsep yang ada.



Gambar 3. 1 Diagram Alir Perencanaan

3.2 Metode Pengumpulan Data

Pada perencanaan Bank Sampah diperlukan data primer dan data sekunder. Data yang diperlukan sebagai berikut

- a. Data Sekunder :
 1. Jumlah Penduduk

2. Kondisi Wilayah Perencanaan
 3. Dasar Hukum Bank Sampah
- b. Data Primer
1. Kondisi Masyarakat
 2. Timbulan dan Komposisi Sampah

3.3 Analisis Data

Terdapat beberapa jenis data yang harus dianalisis dalam penelitian ini, data yang perlu dianalisis adalah

3.3.1 Jumlah Penduduk

Mencari jumlah penduduk berdasarkan data yang diambil dari Kecamatan Metro Timur Dalam Angka 2021. Data ini akan digunakan untuk menghitung timbulan sampah. Berikut tabel 3.1 merupakan jumlah penduduk Kecamatan Metro Timur

Tabel 3. 1 Jumlah Penduduk Kecamatan Metro Timur 2021

No	Kelurahan/Desa	Jumlah Penduduk
1	Iringmulyo	13207
2	Tejo Agung	6587
3	Tejo Sari	3569
4	Yosodadi	9350
5	Yosorejo	7111
Jumlah		39784

Sumber : Kecamatan Metro Timur Dalam Angka 2021

3.3.2 Dasar Hukum Bank Sampah

Dasar hukum yang digunakan pada perencanaan ini adalah sebagai berikut :

- Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah
- Peraturan Pemerintah No. 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga

- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021 Tentang Pengelolaan Sampah Pada Bank Sampah
- Peraturan Daerah Kota Metro Nomor 1 Tahun 2018 tentang Pemanfaatan Lahan dan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga
- Peraturan Daerah Kota Metro Nomor 01 Tahun 2012 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Metro 2011 - 2031

3.3.3 Kondisi Masyarakat

Menganalisis kondisi masyarakat menggunakan metode kuesioner. Jenis kuesioner yang digunakan adalah kuesioner tertutup dan akan dilakukan secara langsung kepada masyarakat di Kecamatan Metro Timur. Dalam menentukan sampel yang digunakan menggunakan teknik *purposive*. Data yang akan dihasilkan berupa pengetahuan kondisi masyarakat di Kecamatan Metro Timur yang akan dijadikan referensi dalam perencanaan bank sampah. Pada penentuan jumlah pengambilan sampel menggunakan rumus Slovin untuk menghitung suatu sampel populasi sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{N}{N(d)^2 + 1} & (1) \\
 &= \frac{39784}{39784(10\%)^2 + 1} \\
 &= 99,75 = 100
 \end{aligned}$$

Dimana :

- n = jumlah sampel yang diperlukan
- N = jumlah populasi yang ada
- d = tingkat presisi / *sampling error* menggunakan 10%

Sehingga menghasilkan jumlah sampel total sebanyak 100 sampel dengan populasi 39.784 jiwa di Kecamatan Metro Timur. Untuk menentukan proporsi pada setiap desa nya menggunakan rumus Sugiono (2007:68) :

$$n = \frac{X}{N} \times n_1 \quad (2)$$

Dimana :

n = jumlah sampel yang digunakan dari setiap wilayah

X = jumlah populasi setiap wilayah

N = jumlah populasi seluruh masyarakat Kecamatan Metro Timur

n_1 = sampel

Pada tabel 3.2 merupakan perhitungan sampel masing-masing desa :

Tabel 3. 2 Perhitungan Jumlah Sampel Setiap Kelurahan

No	Kelurahan/Desa	Perhitungan Jumlah Sampel
1	Iringmulyo	$n = \frac{13207}{39784} \times 100 = 33,19 = 33$ (dibulatkan)
2	Tejo Agung	$n = \frac{6587}{39784} \times 100 = 16,55 = 17$ (dibulatkan)
3	Tejo Sari	$n = \frac{3569}{39784} \times 100 = 8,97 = 9$ (dibulatkan)
4	Yosodadi	$n = \frac{9350}{39784} \times 100 = 23,48 = 23$ (dibulatkan)
5	Yosorejo	$n = \frac{7111}{39784} \times 100 = 17,87 = 18$ (dibulatkan)

Jadi jumlah sampel yang akan diambil adalah

- 1) Kelurahan Iringmulyo sebanyak 33 sampel
- 2) Kelurahan Tejo Agung sebanyak 17 sampel
- 3) Kelurahan Tejo Sari sebanyak 9 sampel
- 4) Kelurahan Yosodadi sebanyak 23 sampel
- 5) Kelurahan Yosorejo sebanyak 18 sampel

3.3.4 Proyeksi Penduduk

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum bahwa menghitung proyeksi penduduk menggunakan 3 metode. Metode aritmatik, metode

geometrik dan metode *least square*, ketiga metode tersebut akan digunakan untuk menghitung nilai koefisien korelasi atau standar deviasi.

1. Metode Aritmatika

Perhitungan dengan Metode Aritmatika menggunakan rumus :

$$P_n = P_o + K_a (T_n - T_o)$$

Dimana:

P_n = Jumlah penduduk tahun ke-n

P_o = Jumlah penduduk tahun dasar (terakhir)

K_a = Konstanta aritmatik

T_n = Tahun ke-n

T_o = Tahun dasar

2. Metode Geometri

Perhitungan dengan Metode Geometri menggunakan rumus :

$$P_n = P_o (1 + r)^n$$

Dimana:

P_n = Jumlah penduduk tahun ke-n

P_o = Jumlah penduduk tahun dasar (terakhir)

r = Laju pertumbuhan penduduk

n = Jumlah interval tahun

3. Metode *Least Square*

Perhitungan dengan Metode *Least Square* menggunakan rumus :

- Mencari nilai b, dengan rumus :

$$b = \frac{n\sum xy - \sum x \sum y}{n\sum x^2 - (\sum x)^2}$$

- Mencari nilai a, dengan rumus :

$$a = \frac{\sum y - b\sum x}{n}$$

- Membuat persamaan *least square* :

$$Y = a + bx$$

Dimana :

Y = Nilai variable berdasarkan garis regresi

a = Konstanta

b = Koefisien arah regresi linier

x = Variabel independent

4. Standar Deviasi

Perhitungan standar deviasi menggunakan rumus :

$$SD = \sqrt{\frac{(\sum Yi - X.Y^2)}{n}}$$

3.3.5 Timbulan dan Komposisi

Menentukan jumlah timbulan sampah mengacu pada SNI 19-3964-1994 tentang Metode Pengambilan dan Pengukuran contoh timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan. Pengambilan data berat dan volume sampah menggunakan data sekunder lalu akan diolah menggunakan rumus berikut :

$$\text{Volume timbulan sampah (V)} = \frac{Vs}{n} \text{ (liter/jiwa)} \quad (3)$$

$$\text{Berat timbulan sampah (B)} = \frac{B}{n} \text{ (kg/jiwa)} \quad (4)$$

Dimana :

Vs = volume sampah yang diukur (liter)

B = berat sampah yang diukur (kg)

n = jumlah unit penghasil sampah (jiwa)

Berdasarkan SNI 19-3964-1994, Komponen komposisi sampah adalah komponen fisik sampah seperti sisa-sisa makanan, kertas-karton, kayu, kain-tekstil, karet-kulit, plastik, logam besi-non besi, kaca dan lain-lain (misalnya tanah, pasir, batu, keramik). Berikut ini adalah rumus komposisi sampah :

$$\% \text{ Komposisi X} = \frac{\text{Berat X (kg)}}{\text{Berat sampah total (kg)}} \times 100\% \quad (5)$$

Dimana :

X = jenis komponen sampah

Data timbulan dan komposisi sampah akan digunakan sebagai referensi untuk perencanaan bank sampah.

BAB IV

PERENCANAAN BANK SAMPAH

4.1 Wilayah Perencanaan

Lokasi perencanaan Bank Sampah dilaksanakan di Kecamatan Metro Timur, Kota Metro, Lampung. Secara geografis, Kecamatan Metro Timur berbatasan dengan wilayah-wilayah berikut :

- Sebelah Utara = Kecamatan Metro Pusat
- Sebelah Selatan = Kecamatan Metro Selatan
- Sebelah Timur = Kabupaten Lampung Timur
- Sebelah Barat = Kecamatan Metro Barat dan Metro Pusat

Kecamatan Metro Timur memiliki luas wilayah sebesar 11,78 km² yang tersebar di 5 Kelurahan. Kelurahan Iringmulyo merupakan kelurahan dengan wilayah paling luas di Kecamatan Metro Timur yaitu 3,76 km². Selain itu terdapat Kelurahan Yosorejo dengan luas wilayah 3,36 km², Kelurahan Tejosari dengan luas wilayah 1,89 km², Kelurahan Tejoagung dengan luas wilayah 1,55 km², dan Kelurahan dengan wilayah terkecil yaitu Kelurahan Yosodadi sebesar 1,22 km². Masing-masing dari lima kelurahan tersebut memiliki presentasi besar wilayah yang berbeda-beda sebagai berikut :

1. Kelurahan Iringmulyo = 31,92%
2. Kelurahan Yosorejo = 28,52%
3. Kelurahan Tejosari = 16,04%
4. Kelurahan Tejoagung = 13,16%
5. Kelurahan Yosodadi = 10,36%

(Kecamatan Metro Timur Dalam Angka 2021)



Gambar 4. 1 Kecamatan Metro Timur

Sumber : Kecamatan Metro Timur Dalam Angka 2021

4.1.1 Kondisi Wilayah Kecamatan Metro Timur

Pada dasarnya Kecamatan Metro Timur memiliki jenis topografi dan klimatologi sama dengan Kota Metro. Kondisi topografi Kecamatan Metro Timur berupa daerah dataran dengan jenis dataran alluvial. Daerah ini memiliki ketinggian 50 – 55 meter dari permukaan laut dengan kemiringan 0° - 3° . Kecepatan angin di Kecamatan Metro Timur memiliki rata-rata 0,89 m/det dan temperature minimum $22,90^{\circ}\text{C}$.

Jumlah penduduk Kecamatan Metro Timur menurut Badan Pusat Statistik Kota Metro 2021 berjumlah 39.784 jiwa. Dengan jumlah penduduk laki-laki 19.881 jiwa dan penduduk perempuan 19.903 jiwa. Jumlah Kartu Keluarga untuk Kecamatan Metro Timur 11.967 Keluarga.

Pada umumnya sebagian besar masyarakat Kota Metro menekuni bidang pekerjaan sebagai petani persawahan, peternakan dan perikanan. Hal tersebut dapat

dibuktikan pada Web Kota Metro *Selayang-Pandang* yang dimana berisikan “*Sebagian warga Kota Metro masih menekuni sektor pertanian persawahan dengan lahan yang cukup luas sehingga sektor pertanian tetap mendapatkan perhatian utama .Kota Metro direncanakan sebagai pusat pengadaan benih padi untuk wilayah Kota Metro dan sekitarnya. Sektor perternakan dan perikanan juga cukup berkembang, diantaranya ternak sapi, kambing, ayam buras, ras pedaging, ras petelur, dan itik, dan lainnta.Berbagai jenis ikan yang dikembangkan yaitu ikan lele, patin, gurame, ikan mas dan ikan nila. Satu hal yang cukup membanggakan, Kota Metro ditetapkan sebagai centra lele untuk wilayah Provinsi Lampung*” . Sebagaimana juga terjadi pada masyarakat Kecamatan Metro Timur, sebagian besar masyarakatnyanya berprofesi sebagai petani persawahan, peternakan dan perikanan. Tren saat ini di masyarakat Metro Timur adalah dengan membudidayakan *maggot*.

4.1.2 Kondisi Sampah di Kecamatan Metro Timur

Kondisi kinerja Pengelolaan Sampah di Kota Metro pada dasarnya tergolong kurang baik, namun dalam hal kualitas pengelolaannya cukup baik. Hal tersebut dapat dilihat melalui kondisi kebersihan jalan utama, penempatan TPS atau kontainer, kondisi alat pengumpul sampah, kondisi alat pengangkutan sampah dan kualitas petugas kebersihan (Mirnawati, 2018) Berdasarkan hasil survey sebagian besar masyarakat Kecamatan Metro Timur sudah menggunakan jasa angkut. Jasa Angkut sampah tidak dipilah sesuai jenisnya atau dicampur dan langsung diserahkan ke TPA. Kota Metro hanya memiliki 1 TPA, yaitu TPA Karangrejo. Menurut data SIPSN Kota Metro TPA Karangrejo tidak memiliki timbangan untuk mengukur berat sampah masuk per harinya dan untuk pencatatan data operasional menggunakan manual book.

4.2 Kondisi Masyarakat

Menganalisa kondisi masyarakat Kecamatan Metro Timur memiliki tujuan untuk mengetahui pengetahuan tentang pengelolaan sampah dan tata cara pengelolaan sampah yang diterapkan di Kecamatan Metro Timur dan ketertarikan

akan pengadaan Bank Sampah. Hal tersebut dilakukan menggunakan kuesioner yang diisi oleh 100 orang masyarakat Kecamatan Metro Timur. Untuk mencari faktor-faktor yang berhubungan dilakukan uji coba untuk mengetahui hubungan korelasi antar variabel. Berikut ini adalah *breakdown* pembagian hubungan korelasi antar variabel:

1. Pemahaman Peraturan Pemerintah (PP) tentang Pengelolaan Sampah dan Pengolahan Sampah
2. Pemahaman PP tentang Pengelolaan Sampah dan Dampak Sampah
3. Pengolahan Sampah dan Jenis-Jenis Sampah
4. Pengolahan Sampah dan Dampak Sampah
5. Pengolahan Sampah dan Sikap&Kesiapan Masyarakat
6. Sosialisasi dan Himbauan dan Pemahaman PP tentang Pengelolaan Sampah
7. Sosialisasi dan Himbauan dan Jenis-Jenis Sampah
8. Sosialisasi dan Himbauan dan Pengolahan Sampah
9. Sosialisasi dan Himbauan dan Dampak Sampah
10. Sosialisasi dan Himbauan dan Sikap&Kesiapan Masyarakat
11. Sosialisasi dan Himbauan dan Bank Sampah
12. Bank Sampah dan Pengolahan Sampah
13. Bank Sampah dan Sikap&Kesiapan Masyarakat

Setelah dilakukan *breakdown* pembagian hubungan korelasi antar variable dilakukan uji normalitas dan uji linearitas. Aplikasi yang digunakan untuk melakukan ketiga pengujian tersebut menggunakan *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) dengan tipe Uji Normalitas *Kolmogorov Smirnov* dikatakan residual berdistribusi normal apabila Sig. (2-tailed) > Alpha (0,05) , Uji *Linearitas Deviation from Linearity* dikatakan residual berdistribusi linear apabila Sig. Deviation From Linearity > Alpha (0,05) dan Uji Korelasi *Rank Spearman* dan *Pearson*. Berikut tabel menunjukkan hasil korelasi antar variable :

Tabel 4. 1 Hasil Uji Normalitas

Point	Uji Normalitas	Keterangan
1	0,031	Tidak Normal

2	0,000002	Tidak Normal
3	0,057	Normal
4	0,000023	Tidak Normal
5	0,136	Normal
6	2,71E-04	Tidak Normal
7	0,04	Tidak Normal
8	0,2	Normal
9	0,000021	Tidak Normal
10	0,116	Normal
11	0,5	Normal
12	0,061	Normal
13	0,65	Normal

Tabel 4. 2 Hasil Uji Linearitas

Point	Uji Linearitas	Keterangan
1	0,04	Tidak Linear
2	0,37	Linear
3	0,562	Linear
4	0,04	Tidak Linear
5	0,516	Linear
6	0,521	Linear
7	0,164	Linear
8	0,612	Linear
9	0,148	Linear
10	0,023	Tidak Linear
11	0,000028	Tidak Linear
12	0,062	Linear
13	0,898	Linear

Tabel 4. 3 Hasil Uji Korelasi

Point	Uji Korelasi	Keterangan
1	0,001	Berkorelasi
2	0,1	Tidak Berkorelasi
3	1,71E-11	Berkorelasi
4	0,067	Tidak Berkorelasi
5	9,30E-06	Berkorelasi
6	1,13E-06	Berkorelasi
7	0.0000194	Berkorelasi

8	0,000272	Berkorelasi
9	0,076	Tidak Berkorelasi
10	3,20E-06	Berkorelasi
11	4,85E-07	Berkorelasi
12	2,46E-10	Berkorelasi
13	1,71E-11	Berkorelasi

Berdasarkan hasil pengolahan data bahwa hubungan Pemahaman PP tentang Pengelolaan Sampah dengan Pengolahan Sampah memiliki korelasi, hasil penelitian (Candrakirana, 2015) bahwa menegakan hukum lingkungan merupakan sebuah perilaku taat terhadap peraturan lingkungan. Pemerintah dan pemerintah daerah berupaya menegakan hukum agar dapat menerapkan prinsip *Good Environmental Governance*. Prinsip tersebut memiliki tujuan menumbuhkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan sampah. Hal ini didasari dengan data kuisisioner, dimana pada aspek Pemahaman PP tentang Pengelolaan Sampah menunjukkan rata-rata jawaban sebesar 50% dari sampel menyatakan tidak mengetahui mengenai Pemahaman PP tentang Pengelolaan Sampah. Sedangkan pada aspek Pengolahan Sampah didapatkan data > 40% masyarakat melakukan pengolahan sampah dengan cara dibakar dan sebesar 44% masyarakat mengetahui tentang bank sampah sebagai tempat pengelolaan sampah menggunakan Konsep 3R.

Hubungan Pemahaman PP tentang Pengelolaan Sampah dengan Dampak Sampah tidak memiliki korelasi. Hasil ini seiring dengan data kuisisioner, dimana pada aspek Pemahaman PP tentang Pengelolaan Sampah menunjukkan rata-rata jawaban sebesar 50% dari sampel menyatakan tidak mengetahui mengenai Pemahaman PP tentang Pengelolaan Sampah. Sedangkan pada aspek Dampak Sampah didapatkan data 66% masyarakat mengetahui mengenai dampak yang akan didapatkan jika tidak mengolah sampah dengan benar, namun sebesar 44% masyarakat belum merasakan dampak secara langsung.

Hubungan Pengolahan Sampah dengan Jenis-jenis Sampah memiliki korelasi. Berdasarkan hasil penelitian (Tamyiz et al., 2018) bahwa mengadakan pelatihan pengelolaan sampah rumah tangga sangat penting. Dengan diadakanya

pelatihan pengelolaan sampah akan memicu pengetahuan masyarakat mengenai jenis-jenis sampah. Pelatihan tersebut diadakan menggunakan metode ceramah dan diskusi yang menghasilkan masyarakat dapat meningkatkan pengetahuannya. Peningkatan pengetahuan dibuktikan dengan sebanyak 80% responden menjawab soal dengan benar. Hasil ini seiring dengan data kuisisioner, dimana pada aspek Pengolahan Sampah didapatkan data > 40% masyarakat melakukan pengolahan sampah dengan cara dibakar dan sebesar 44% masyarakat mengetahui tentang bank sampah sebagai tempat pengelolaan sampah menggunakan Konsep 3R. Sedangkan pada aspek Jenis-Jenis Sampah didapatkan data 65% masyarakat mengetahui mengenai jenis-jenis sampah dan kadang-kadang sudah mengolah sampah tersebut menjadi 2 jenis yaitu organik dan anorganik.

Hubungan Pengolahan Sampah dengan Dampak Sampah tidak memiliki korelasi. Hasil ini seiring dengan data kuisisioner, dimana pada aspek Pengolahan Sampah didapatkan data > 40% masyarakat melakukan pengolahan sampah dengan cara dibakar dan sebesar 44% masyarakat mengetahui tentang bank sampah sebagai tempat pengelolaan sampah menggunakan Konsep 3R. Sedangkan pada aspek Dampak Sampah didapatkan data 66% masyarakat mengetahui mengenai dampak yang akan didapatkan jika tidak mengolah sampah dengan benar, namun sebesar 44% masyarakat belum merasakan dampak secara langsung.

Hubungan Pengolahan Sampah dengan Sikap&Kesiapan Masyarakat memiliki korelasi. Hasil penelitian (Syam, 2016) mendukung bahwa adanya hubungan yang bermakna terhadap pengelolaan sampah dan sikap masyarakat. Terdapat dua sikap masyarakat mengenai pengelolaan sampah yaitu positif dan negatif. Kurangnya pengetahuan dan sikap untuk lingkungan sekitar menjadikan sikap masyarakat negatif terhadap pengelolaan sampah sedangkan masyarakat yang memahami tentang pengetahuan, tujuan dan manfaat dari pengelolaan sampah memberikan sikap positif. Hasil ini seiring dengan data kuisisioner, dimana pada aspek Pengolahan Sampah didapatkan data > 40% masyarakat melakukan pengolahan sampah dengan cara dibakar dan sebesar 44% masyarakat mengetahui tentang bank sampah sebagai tempat pengelolaan sampah menggunakan Konsep 3R. Sedangkan pada aspek Sikap & Kesiapan Masyarakat didapatkan data 59,5%

masyarakat bersedia untuk memilah sampah berdasarkan jenisnya dirumah dan setuju akan diadakannya bank sampah dan sebanyak 47% masyarakat bersedia untuk mengikuti acara penyuluhan tentang pemilahan atau pengelolaan sampah

Hubungan Sosialisasi dan Himbauan dengan Pemahaman PP tentang Pengelolaan Sampah memiliki korelasi, hasil penelitian (Riyanda, 2017) bahwa melakukan sosialisasi terhadap masyarakat mengenai peraturan tentang pengelolaan sampah memberikan dampak signifikan. Program sosialisasi dilakukan secara berlaka agar hasil yang didapatkan dapat dirasakan oleh masyarakat. Namun hal tersebut harus didukung adanya partisipasi masyarakat dalam mengikuti program yang diadakan pemerintah. Hasil ini seiring dengan data kuisisioner, dimana pada aspek Sosialisasi dan Himabuan didapatkan data 49% masyarakat belum pernah mendapatkan sosialisasi sehingga menyebabkan keraguan masyarakat tentang himbuan mengenai pengelolaan sampah yang baik dan 55,3% masyarakat menjawab kuesioner bahwa tidak adanya peraturan mengenai pengolahan sampah dan tidak adanya organisasi lokal yang mengadakan sosialisasi maupun gerakan pengolahan sampah. Sedangkan pada aspek Pemahaman PP tentang Pengelolaan Sampah menunjukkan rata-rata jawaban sebesar 50% dari sampel menyatakan tidak mengetahui mengenai Pemahaman PP tentang Pengelolaan Sampah.

Hubungan antara Sosialisasi dan Himbauan dengan Jenis-Jenis Sampah memiliki korelasi, pada hasil penelitian (Maulana, 2017) dilakukan sosialisasi dengan cara ceramah, tanya jawab, dan simulasi. Metode tersebut mendapatkan hasil bahwa masyarakat mengalami peningkatan pengetahuan seperti pengetahuan jenis-jenis sampah, sumber sampah, pengelolaan sampah 3R, dan syarat rumah sehat. Selain itu dukungan dari partisipasi masyarakat juga sangat mempengaruhi. Hasil ini seiring dengan data kuisisioner, dimana pada aspek Sosialisasi dan Himabuan didapatkan data 49% masyarakat belum pernah mendapatkan sosialisasi sehingga menyebabkan keraguan masyarakat tentang himbuan mengenai pengelolaan sampah yang baik dan 55,3% masyarakat menjawab kuesioner bahwa tidak adanya peraturan mengenai pengolahan sampah dan tidak adanya organisasi lokal yang mengadakan sosialisasi maupun gerakan pengolahan sampah. Sedangkan pada aspek Jenis-Jenis Sampah didapatkan data 65% masyarakat

mengetahui mengenai jenis-jenis sampah dan kadang-kadang sudah mengolah sampah tersebut menjadi 2 jenis yaitu organik dan anorganik.

Hubungan antara Sosialisasi dan Himbauan dengan Pengolahan Sampah memiliki korelasi, kajian (Sekarningrum et al., 2020) membuktikan bahwa adanya Sosialisasi dan Himbauan kepada kader penggerak telah memberikan manfaat positif. Dengan terus meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kader penggerak akan membawa perubahan pengolahan sampah. Hal ini terbukti melalui hasil evaluasi kegiatan, peserta sosialisasi mendapatkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam mengolah sampah. Hasil ini seiring dengan data kuisisioner, dimana pada aspek Sosialisasi dan Himabuan didapatkan data 49% masyarakat belum pernah mendapatkan sosialisasi sehingga menyebabkan keraguan masyarakat tentang himbuan mengenai pengelolaan sampah yang baik dan 55,3% masyarakat menjawab kuesioner bahwa tidak adanya peraturan mengenai pengolahan sampah dan tidak adanya organisasi lokal yang mengadakan sosialisasi maupun gerakan pengolahan sampah. Sedangkan pada aspek Pengolahan Sampah didapatkan data > 40% masyarakat melakukan pengolahan sampah dengan cara dibakar dan sebesar 44% masyarakat mengetahui tentang bank sampah sebagai tempat pengelolaan sampah menggunakan Konsep 3R.

Hubungan antara Sosialisasi dan Himbauan dengan Dampak Sampah tidak memiliki korelasi. Hasil ini seiring dengan data kuisisioner, dimana pada aspek Sosialisasi dan Himabuan didapatkan data 49% masyarakat belum pernah mendapatkan sosialisasi sehingga menyebabkan keraguan masyarakat tentang himbuan mengenai pengelolaan sampah yang baik dan 55,3% masyarakat menjawab kuesioner bahwa tidak adanya peraturan mengenai pengolahan sampah dan tidak adanya organisasi lokal yang mengadakan sosialisasi maupun gerakan pengolahan sampah. Sedangkan pada aspek Dampak Sampah didapatkan data 66% masyarakat mengetahui mengenai dampak yang akan didapatkan jika tidak mengolah sampah dengan benar, namun sebesar 44% masyarakat belum merasakan dampak secara langsung.

Hubungan antara Sosialisasi dan Himbauan dengan Sikap & Kesiapan Masyarakat memiliki korelasi, sesuai dengan hasil penelitian (Latifatul et al., 2018)

bahwa Sosialisasi dan Hibauan kepada masyarakat akan sangat mempengaruhi pengetahuan dan kesadaran masyarakat, kedua hal tersebut akan meningkat sehingga dapat membantu penurunan volume sampah yang ada. Sosialisasi dan Hibauan berperan penting terhadap sikap masyarakat dalam pengelolaan sampah karena masyarakat mampu menerapkan materi yang diberikan sehingga menimbulkan kesadaran untuk melakukan pengelolaan sampah. Hasil ini seiring dengan data kuisisioner, dimana pada aspek Sosialisasi dan Hibauan didapatkan data 49% masyarakat belum pernah mendapatkan sosialisasi sehingga menyebabkan keraguan masyarakat tentang himbuan mengenai pengelolaan sampah yang baik dan 55,3% masyarakat menjawab kuisisioner bahwa tidak adanya peraturan mengenai pengolahan sampah dan tidak adanya organisasi lokal yang mengadakan sosialisasi maupun gerakan pengolahan sampah. Sedangkan pada aspek Sikap & Kesiapan Masyarakat didapatkan data 59,5% masyarakat bersedia untuk memilah sampah berdasarkan jenisnya dirumah dan setuju akan diadakannya bank sampah dan sebanyak 47% masyarakat bersedia untuk mengikuti acara penyuluhan tentang pemilahan atau pengelolaan sampah.

Hubungan antara Sosialisasi dan Hibauan dengan Bank Sampah memiliki korelasi, hasil ini seiring dengan data kuisisioner dimana pada aspek Sosialisasi dan Hibauan didapatkan data 49% masyarakat belum pernah mendapatkan sosialisasi sehingga menyebabkan keraguan masyarakat tentang himbuan mengenai pengelolaan sampah yang baik dan 55,3% masyarakat menjawab kuisisioner bahwa tidak adanya peraturan mengenai pengolahan sampah dan tidak adanya organisasi lokal yang mengadakan sosialisasi maupun gerakan pengolahan sampah. Sedangkan pada aspek Bank Sampah didapatkan data 53% masyarakat mengetahui adanya bank sampah dan keuntungannya, namun sebanyak 49% masyarakat tidak mengetahui sistem kerja bank sampah.

Hubungan antara Bank Sampah dengan Pengolahan Sampah memiliki korelasi, adanya Bank Sampah menghasilkan meningkatnya pengetahuan masyarakat tentang pengelolaan sampah seperti cara pengelolaan sampah yang baik dan menggunakan sistem 3R (Syakir Ahmad, 2019) Pengelolaan sampah yang benar akan membawa dampak positif lainnya. Dampak positifnya seperti

pengurangan jumlah limbah rumah, saling bekerjasama untuk mendaur ulang sampah, dan memberikan edukasi bahwa menabung bisa dilakukan selain menggunakan uang (Ramadani et al., 2021). Hasil ini seiring dengan data kuisisioner, dimana pada aspek Bank Sampah didapatkan data 53% masyarakat mengetahui adanya bank sampah dan keuntungannya, namun sebanyak 49% masyarakat tidak mengetahui sistem kerja bank sampah. Sedangkan pada aspek Pengolahan Sampah didapatkan data > 40% masyarakat melakukan pengolahan sampah dengan cara dibakar dan sebesar 44% masyarakat mengetahui tentang bank sampah sebagai tempat pengelolaan sampah menggunakan Konsep 3R.

Hubungan antara Bank Sampah dengan Sikap & Kesiapan Masyarakat memiliki korelasi, kegiatan Bank Sampah mampu menyebabkan dan mempengaruhi pengelolaan sampah rumah tangga. Perubahan perilaku masyarakat seperti tidak membuang sampah sembarangan, dapat memilah sampah, melakukan kegiatan 3R dan aktif mengikuti kegiatan bersih-bersih lingkungan. Perilaku tersebut membuktikan bahwa adanya Bank Sampah berdampak positif kepada masyarakat (Syakir Ahmad, 2019). Hasil ini seiring dengan data kuisisioner, dimana pada aspek Bank Sampah didapatkan data 53% masyarakat mengetahui adanya bank sampah dan keuntungannya, namun sebanyak 49% masyarakat tidak mengetahui sistem kerja bank sampah. Sedangkan pada aspek Sikap & Kesiapan Masyarakat didapatkan data 59,5% masyarakat bersedia untuk memilah sampah berdasarkan jenisnya dirumah dan setuju akan diadakannya bank sampah dan sebanyak 47% masyarakat bersedia untuk mengikuti acara penyuluhan tentang pemilahan atau pengelolaan sampah.

4.3 Sistem Operasional Bank Sampah

Perencanaan bank sampah yang direncanakan mengacu terhadap Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021 Tentang Pengelolaan Sampah Pada Bank Sampah.

4.3.1 Pemilahan Sampah dan Jenis Sampah

Pemilahan Sampah yang direncanakan yaitu nasabah akan memilah sampah sesuai jenis yang sudah ditetapkan dirumah sebelum di tabung ke bank sampah.

Jenis-jenis sampah yang direncanakan untuk diterima di bank sampah meliputi sampah organik dan anorganik. Jenis sampah organik meliputi sampah sisa makanan berupa nasi, sayur, dan buah. Sedangkan sampah non-organik meliputi :

1. Kertas = koran, majalah, kardus dan dupleks
2. Plastik = plastik botol minuman, plastik gelas minuman, plastik refill/sachet, plastik kereseck, gelas plastik, baskom plastik dan piring plastik.
3. Logam = alumunium minuman kaleng, kaleng susu, panic, wajan dan sebagainya
4. Limbah B3 = baterai, lampu listrik, elektronik, kemasan pestisida, pemutih pakaian, pembersih lantai dan sebagainya

Penetapan harga yang akan direncanakan mengacu pada harga pasar yang ada saat ini. Selain itu melalui survey ke beberapa bank sampah yang sudah berjalan. Berikut ini adalah harga perencanaan bank sampah :

Tabel 4. 4 Harga Jenis Sampah

Jenis Sampah	Jenis Barang	Harga/kg
Sisa Makanan		Rp 500
Kertas/Karton		Rp 2.000
Kertas putih	Buku tulis, kertas foto copy	Rp3.500
Kertas campur/warna	Majalah, karton warna	Rp2.500
Kertas buram	Kertas kelabu/buram	Rp2.000
Kardus	Karton coklat box/duplex	Rp1.000
Koran	Koran berita	Rp3.000
Plastik		Rp 2.500
Botol Bersih	Semua jenis botol air minum	Rp6.000
Botol Kotor	Semua jenis botol air minum	Rp3.500
Gelas Bersih	Semua jenis air minum berbentuk gelas	Rp2.500
Gelas Kotor	Semua jenis air minum berbentuk gelas	Rp1.000
Refill/Sachet	Refill minyak goreng, sabun, shampoo dan lain lain	Rp400
Plastik HD (Blow) campur	Kemasan Plastik bergaris tengah	Rp2.000
Plastik HD campur	Baskom, gelas, piring, tanpa damar	Rp2.000
Logam		Rp 2.000
Kaleng	Kaleng makanan, kaleng susu, tidak dipress	Rp700
Aluminium tipis	Kaleng minuman, fanta, sprite, wajan,panci	Rp5.000

Tutup botol alumunium	tutup botol minuman, fanta, sprite	Rp2.500
Limbah B3		Rp 500
Botol Kaca	marjan, kecap, soda	Rp1.500
Beling	pecah belah yang sudah hancur	Rp800
Kemasan	pestisida, pemutih pamaikain, pembersih lantai	Rp1.000

Sumber : Bank Sampah Wijaya Kusuma dan Bank Sampah Nuwo Sampah Kota Metro, Bank Sampah Hijau Selaras Mandiri Kemayoran, Jakarta Pusat

4.3.2 Penyerahan Sampah dan Buku Tabungan

Penyerahan Sampah yang direncanakan menggunakan dua cara yaitu dengan sistem individu dan sistem komunal. Dengan sistem individu nasabah dapat langsung mendatangi bank sampah untuk melakukan penimbangan. Kemudian setelah dilakukan penimbangan, dilakukan pencatatan di buku tabungan oleh petugas bank sampah. Sedangkan pada sistem komunal sampah akan diambil oleh petugas bank sampah di TPS setiap RW pada kelurahan masing-masing.

Kondisi sampah yang akan di tabung/setor ke bank sampah harus dalam kondisi bersih atau kering untuk sampah anorganik. Selain itu sampah juga harus dipisahkan dengan wadah berbeda-beda pada setiap jenis, untuk wadah lebih dianjurkan menggunakan karung untuk meminimalisir penggunaan kantong plastik. Sedangkan untuk sampah anorganik dibebaskan menggunakan wadah apapun. Bank sampah yang direncanakan juga tidak membatasi batas minimum dan maksimum sampah yang akan ditabung/setor ke bank sampah, pengurus bank sampah akan menerima tabungan sampah sesuai dengan jam operasional bank sampah yang sudah ditentukan.

Sampah yang sudah terpilah di TPS masing-masing harus diberi nama agar memudahkan petugas untuk pencatatan di buku tabungan. Jenis buku tabungan yang direncanakan pada perencanaan ini terbagi menjadi 3 jenis tabungan, yaitu :

1. Tabungan biasa

Tabungan biasa merupakan tabungan nasabah yang dapat ditarik/diambil dalam jangka waktu 3 bulan sekali.

2. Tabungan Pendidikan

Tabungan Pendidikan sama halnya dengan tabungan biasa, namun tabungan ini hanya dapat diambil untuk melakukan pembayaran yang berkaitan dengan Pendidikan. Seperti biaya sekolah (SPP), biaya bimbingan belajar, Taman Pendidikan Al-Qur'an, keperluan membeli buku dan hal-hal yang menyangkut Pendidikan. Untuk syarat pengambilan tabungan Pendidikan harus disertakan bukti pembayaran/pembelian barang.

3. Tabungan lebaran

Tabungan lebaran merupakan tabungan nasabah yang dapat ditarik/diambil dalam jangka waktu seminggu sebelum lebaran

4.3.3 Pencatatan dan Penimbangan Sampah

Mekanisme penyetoran sampah yang dilakukan oleh nasabah yang sudah memilah sampah dari rumah kemudian akan dibawa ke Bank Sampah. Setelah sampah sampai ke bank sampah akan dilakukan penimbangan oleh petugas lalu petugas akan mencatat hasil timbangan menggunakan buku tabungan nasabah dan buku laporan akhir nasabah. Buku administrasi yang direncanakan pada perencanaan bank sampah ini terdapat 3 jenis yaitu :

1. Buku Pendaftaran Nasabah

Buku ini mencakup nama, alamat, nomor *handphone* dan keterangan lengkap lainnya yang dibutuhkan.

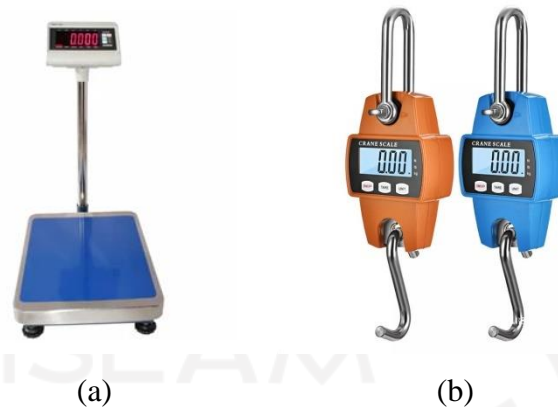
2. Buku Laporan Akhir Nasabah

Buku ini mencakup data berat sampah, rekapitulasi nilai penjualan sampah, total berat sampah dan nilai penjualan sampah yang dilakukan oleh nasabah.

3. Buku Tabungan Nasabah

Buku ini memiliki data secara umum tabungan nasabah dan data secara rinci tabungan nasabah pada setiap penjualannya. Buku ini mencakup kolom kredit, debit, dan balance untuk mencatat semua transaksi yang dilakukan oleh petugas bank sampah.

Jenis timbangan yang akan digunakan pada perencanaan bank sampah ini adalah jenis timbangan duduk 100 kg dan timbangan gantung digital.



Gambar 4. 2 Timbangan Sampah

4.3.4 Bagi Hasil Penjualan Sampah

Hasil penjualan sampah yang dilakukan oleh nasabah tidak 100% menjadi milik nasabah yang menabung di bank sampah. Sebagian hasil dari tabungan tersebut akan digunakan untuk operasional bank sampah seperti perbaikan tempat, pengembangan tempat, upah petugas dan kegiatan-kegiatan lainnya yang menyangkut operasional bank sampah. Presentase yang direncanakan pada perencanaan bank sampah ini adalah 15% untuk kegiatan bank sampah dan 85% untuk nasabah bank sampah.

4.3.5 Penetapan jam kerja

Pada perencanaan bank sampah ini untuk melakukan kegiatan operasional bank sampah meliputi kegiatan menabung sampah dan pengambilan sampah ke TPS setiap RW dilakukan setiap hari Jumat, Sabtu, dan Minggu. Pada hari Jumat pada pukul 15.30 – 17.30 WIB hanya melayani menabung sampah langsung ke bank sampah. Pada hari Sabtu dan Minggu pada pukul 09.00 – 15.30 WIB melayani menabung sampah langsung ke bank sampah dan pengambilan sampah ke TPS.

4.4 Persiapan Pelaksanaan Bank Sampah

4.4.1 Membentuk Kelompok Penggerak

Dalam persiapan untuk melakukan perencanaan bank sampah, langkah pertama yang harus dilakukan adalah dengan membentuk kelompok penggerak.

Kelompok penggerak bertujuan untuk menggerakkan atau mendorong minat masyarakat untuk melakukan kegiatan bank sampah. Kelompok penggerak yang sudah ada di Kecamatan Metro Timur adalah ibu-ibu Pembinaan Kesejahteraan Keluarga (PKK), Kelompok Wanita Tani (KWT), dan Karang Taruna. Menurut hasil wawancara bahwa organisasi tersebut sudah mulai merencanakan terkait adanya bank sampah. Pengambilan jumlah orang kelompok penggerak diambil berdasarkan kebutuhan pengurus inti bank sampah yang direncanakan. Berikut adalah tabel perencanaan kelompok penggerak :

Tabel 4. 5 Kelompok Penggerak

No	Kelompok	Jumlah
1	KWT	4 orang
2	Karang Taruna	7 orang

4.4.2 Membangkitkan Kesadaran dan Minat Masyarakat

Berdasarkan hasil kuesioner bahwa sebanyak 48% masyarakat Kecamatan Metro Timur tidak melakukan kegiatan pengelolaan sampah secara benar. 31,3% masyarakat menggunakan sistem pembakaran untuk menyelesaikan pengelolaan sampah dan 35% masyarakat membiarkan begitu saja sampah B3 (Bahan beracun dan berbahaya). Namun hasil yang bertolak belakang ditunjukkan masyarakat Kecamatan Metro Timur terhadap kesediaan menjadi anggota Bank Sampah serta partisipan dalam kegiatan sosialisasi atau penyuluhan tentang pengelolaan sampah sebanyak 43%.

Dalam persiapan untuk membangkitkan kesadaran dan minat masyarakat diperlukan beberapa metode. Menurut hasil observasi yang telah dilakukan, metode yang tepat untuk digunakan pada perencanaan ini melakukan diskusi informal serta simulasi dan peragaan. Hal tersebut akan dilakukan pada saat diadakannya acara atau kegiatan oleh kelompok-kelompok tertentu. Menurut kebiasaan masyarakat, mereka melakukan kegiatan secara berkelompok secara rutin, seperti berkebun dan melakukan kumpul rutin. Hal tersebut dapat memudahkan perencanaan bank sampah.

4.4.3 Meningkatkan Pengetahuan

Meningkatkan pengetahuan masyarakat harus melalui beberapa proses secara bertahap sampai mencapai tujuan pengetahuan yang diinginkan. Menurut (Hastuti, 2020) untuk meningkatkan pemberdayaan masyarakat melalui 3 tahap, yaitu tahap penyadaran, tahap transformasi kemampuan, dan tahap peningkatan kemampuan intelektual. Pada tahap penyadaran akan dilakukan sosialisasi tentang pengolahan sampah, dampak sampah, dan konsep pengolahan sampah menggunakan media bank sampah, hal tersebut bertujuan agar masyarakat paham mengenai dasar awal pengolahan sampah. Selanjutnya pada tahap transformasi kemampuan akan dilaksanakan pelatihan mengenai tata cara daur ulang sampah, hal tersebut bertujuan untuk mengasah kreativitas dan kemampuan masyarakat untuk mendaur ulang sampah menjadi barang-barang yang lebih berguna. Tahap terakhir yaitu tahap peningkatan kemampuan intelektual akan dilaksanakan pelayanan tabungan sampah, pelaksanaan daur ulang sampah, dan pendampingan. Hal tersebut bertujuan untuk meningkatkan kemampuan masyarakat agar lebih baik lagi tentang tata cara pengolahan sampah.

4.4.4 Memetakan Potensi

1. Potensi Fisik

Kecamatan Metro Timur memiliki fasilitas persampahan yang telah disediakan pemerintah berupa alat pencacah sampah, gerobak sampah, tempat daur ulang, dua bank sampah yang beroperasi di Kecamatan Metro Timur yaitu Bank Sampah Wijaya Kusuma dan Nuwo Sampah dengan skala kota, dan akses jalan yang dimiliki daerah ini juga memadai untuk dilewati kendaraan pengepulis sampah yang akan beroperasi nantinya. Untuk menunjang fasilitas pembangunan bank sampah pada perencanaan ini memiliki 2 pilihan lahan untuk dijadikan area tempat bank sampah berdiri. Berikut lokasi yang akan direncanakan secara detail terdapat pada Lampiran 6 :

1. Lahan Ibu Vita Maharjanti (15m x 60m)
Jl. Sepat I, Yosodadi, Metro Timur

2. Lahan Bapak Tukiman (10m x 30m)

Jl. Sepat I, Yosodadi, Metro Timur

2. Potensi Sampah

a. Proyeksi Penduduk Kecamatan Metro Timur

Perencanaan bank sampah di Kecamatan Metro Timur diharapkan bisa beroperasi sampai 10 tahun kedepan. Data yang digunakan untuk proyeksi penduduk adalah jumlah penduduk Kecamatan Metro Timur dalam 10 tahun kebelakang. Pada dasarnya setiap manusia akan menghasilkan sampah, hal tersebut akan berbanding lurus dengan naiknya laju pertumbuhan manusia pada setiap tahunnya dengan jumlah timbulan sampah. Berikut adalah data jumlah penduduk Kecamatan Metro Timur dalam 10 tahun kebelakang :

Tabel 4. 6 Jumlah Penduduk Kecamatan Metro Timur 2011-2021

Tahun	Jumlah Penduduk
2011	34966
2012	35405
2013	36021
2014	37247
2015	37957
2016	49384
2017	40150
2018	40013
2019	40678
2020	38154
2021	39784

Sumber : BPS Kecamatan Metro Timur Tahun 2011-2021

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan adanya kenaikan jumlah penduduk pada beberapa tahun terakhir di Kecamatan Metro Timur. Data tersebut dapat digunakan untuk menghitung pertumbuhan jumlah penduduk, hasil perhitungan yang didapat adalah 0,018%. Setelah itu jumlah proyeksi penduduk 10 tahun kedepan, akan dilakukan perhitungan melalui 3 metode. Metode aritmatik,

metode geometrik dan metode *least square*, ketiga metode tersebut akan digunakan untuk menghitung nilai koefisien korelasi atau standar deviasi. Perhitungan detail ketiga metode tersebut berada pada Lampiran 3.

Berdasarkan hasil dari semua perhitungan sudah didapatkan standar deviasi pada setiap metode. Dari ketiga metode tersebut dipilih metode *least square*, karena metode tersebut yang memiliki nilai standar deviasi paling kecil. Tabel berikut merupakan hasil standar deviasi dari ketiga metode :

Tabel 4. 7 Perbandingan 3 Metode

Tahun	Jumlah penduduk	Hasil perhitungan Mundur		
		Aritmatika	Geometrik	Last square
2012	35405	34967	35406	33466
2013	36021	35583	36022	33880
2014	37247	36809	37248	34295
2015	37957	37519	37958	34710
2016	49384	48946	49385	35125
2017	40150	39712	40151	35539
2018	40013	39575	40014	35954
2019	40678	40240	40679	36369
2020	38154	37716	38155	36784
2021	39784	39346	39785	37198
Jumlah	394793	390413	394803	353320
Standar Deviasi		3714,6227	3714,623	1897,69

Setelah ditentukan standar deviasi langkah selanjutnya yaitu menghitung proyeksi maju penduduk menggunakan metode *least square* dari tahun 2021 sampai 2031. Berikut adalah proyeksi maju penduduk Kecamatan Metro Timur tahun 2021 – 2031 :

Tabel 4. 8 Proyeksi Maju Penduduk Kecamatan Metro Timur 2021-2031

Tahun	Tahun ke-	Jumlah Penduduk
2021	0	37198
2022	1	37205
2023	2	37212
2024	3	37218

2025	4	37225
2026	5	37232
2027	6	37238
2028	7	37245
2029	8	37252
2030	9	37259
2031	10	37265



Gambar 4. 3 Grafik Proyeksi Maju Penduduk Kecamatan Metro Timur Tahun 2021-2031

b. Timbulan dan Komposisi Sampah

Data Timbulan sampah didapatkan melalui data sekunder melalui Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Metro. Untuk menentukan jumlah timbulan sampah mengacu pada SNI 19-3964-1994 tentang Metode Pengambilan dan Pengukuran contoh timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan. Berikut adalah data timbulan sampah Kecamatan Metro Timur Tahun 2021 :

Tabel 4. 9 Data Timbulan Sampah Kecamatan Metro Timur

Tahun	Jumlah Penduduk	Timbulan Sampah (kg/hari)	Timbulan Sampah (L/hari)	Timbulan Sampah (Ton/hari)	Timbulan Sampah (m3/hari)
2021	39784	23870.40	139244.00	23.87	139.24

Sumber : DLH Kota Metro

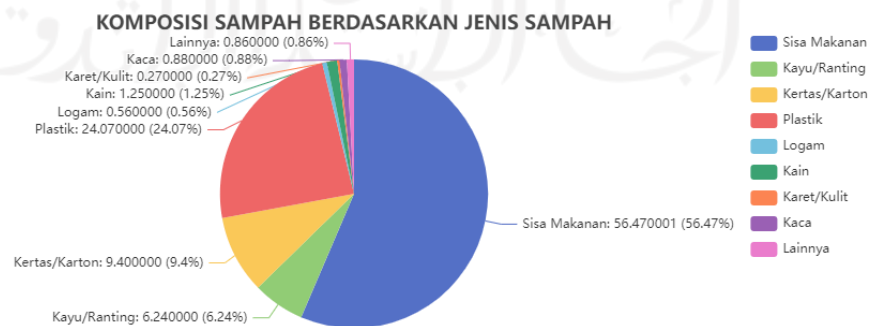
Dari hasil data tabel 4.8 tersebut akan dihitung untuk mendapatkan volume dan berat timbulan sampah per orang per hari. Berikut ini adalah perhitungan volume dan berat timbulan sampah :

$$\begin{aligned}
 \text{Volume timbulan sampah (V)} &= \frac{Vs}{n} \text{ (liter/jiwa/hari)} \\
 &= \frac{139244 \text{ (L/hari)}}{39784 \text{ (jiwa)}} \\
 &= 3,5 \text{ l/jiwa/hari} \\
 &= 0,0035 \text{ m}^3\text{/jiwa/hari}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Berat timbulan sampah (B)} &= \frac{B}{n} \text{ (kg/jiwa/hari)} \\
 &= \frac{23870,40 \text{ (Kg/hari)}}{39784 \text{ (jiwa)}} \\
 &= 0,6 \text{ kg/hari/jiwa} \\
 &= 0,0006 \text{ ton/hari/jiwa}
 \end{aligned}$$

Jadi, volume timbulan sampah yang dihasilkan Kecamatan Metro Timur adalah sebesar 3,51 L/jiwa/hari dan berat timbulan sampah yang dihasilkan adalah sebesar 0,6 kg/hari/jiwa.

Berdasarkan data sekunder yang didapatkan melalui Dinas Lingkungan Hidup Kota Metro, bahwa komposisi sampah yang berada di Kecamatan Metro Timur sama besarnya dengan komposisi sampah Kota Metro. Berikut adalah data komposisi sampah Kecamatan Metro Timur :



Gambar 4. 4 Komposisi Sampah Kecamatan Metro Timur

Sumber : DLH Kota Metro

Tabel 4. 10 Komposisi Sampah Kecamatan Metro Timur

Tahun	Timbulan (Kg/Hari)	Sisa Makanan	Kayu/Ranting	Kertas/Karton	Plastik	Logam	Kain	Karet/Kulit	Kaca	Lainnya
		56.47%	6.24%	9.4%	24.07%	0.56%	1.25%	0.27%	0.88%	0.86%
2017	23407.80	13218.38	1460.65	2200.33	5634.26	131.08	292.60	165.23	18.26	27.50
2018	23490.00	13264.80	1465.78	2208.06	5654.04	131.54	293.63	165.81	18.32	27.60
2019	23631.60	13344.76	1474.61	2221.37	5688.13	132.34	295.40	166.81	18.43	27.77
2020	23806.80	13443.70	1485.54	2237.84	5730.30	133.32	297.59	168.05	18.57	27.97
2021	23870.40	13479.61	1489.51	2243.82	5745.61	133.67	298.38	168.50	18.62	28.05

Sumber : DLH Kota Metro

Berdasarkan data tabel 4.9 menunjukkan bahwa sampah sisa makanan merupakan sampah dominan di Kecamatan Metro Timur dengan presentase 56,47% , setelah itu terdapat sampah plastik dengan presentase 24,07% dan sisa nya adalah sampah kayu/ranting 6,24% , kertas/karton 9,4% , logam 0,56% , kain 1,25% , karet/kulit 0,27% , kaca 0,88% dan sampah lainnya 0,86% .

d. Proyeksi Timbulan dan Komposisi Sampah

Perencanaan bank sampah yang direncanakan di Kecamatan Metro Timur untuk beroperasi selama 10 tahun kedepan, maka timbulan sampah pada tahun 2031 perlu diketahui. Berikut adalah perhitungan proyeksi 10 tahun kedepan untuk timbulan sampah di Kecamatan Metro Timur :

$$\begin{aligned}
 \text{Berat sampah 2031} &= \text{berat sampah perhari 2020} \times \text{jumlah penduduk} \\
 &\text{tahun 2031} \\
 &= 0,0006 \text{ ton/orang/hari} \times 39784 \text{ jiwa} \\
 &= 23,8704 \text{ ton/hari}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Volume sampah 2031} &= \text{volume sampah perhari 2020} \times \text{jumlah penduduk} \\
 &\text{tahun 2031} \\
 &= 0,0035 \text{ m}^3\text{/orang/hari} \times 39784 \text{ jiwa} \\
 &= 139,244 \text{ m}^3\text{/hari}
 \end{aligned}$$

Menurut perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa proyeksi timbulan sampah yang akan dihasilkan oleh Kecamatan Metro Timur pada tahun 2031

sebanyak 23,8704 ton/hari dan 139,244 m³/hari. Tabel berikut merupakan komposisi yang akan masuk Bank Sampah setiap harinya :

Tabel 4. 11 Komposisi Sampah Masuk Bank Sampah

Komposisi	Persentase (%)	Berat Sampah Total (Ton/hari)	Berat Komponen (Ton/hari)	Volume Sampah Total (m ³ /hari)	Volume Komponen (m ³ /hari)
Sisa Makanan	56,47%	23,8704	13,48	139,244	78,63
Kertas/Karton	9,4%		2,24		13,09
Plastik	24,07%		5,75		33,52
Logam	0,56%		0,13		0,78
Lainnya	0,86%		0,21		1,20
Total			19,01		21,81

e. Alur Perencanaan Bank Sampah



Gambar 4. 5 Alur Operasional Bank Sampah

Sesudah mengetahui hasil dari berat dan volume sampah per komposisi yang akan masuk ke bank sampah dilakukan penentuan nilai *recovery factor*. *Recovery Factor* bertujuan untuk mengetahui kompean sampah apa aja yang mampu didaur ulang dalam pengolahan sampah (Tchobanoglous, 2002). Persentase nilai RF mengacu pada penelitian sebelumnya dapat dilihat pada tabel :

Tabel 4. 12 *Recovery Factor* Sampah

Komposisi	Recovery Factor (%)
Sisa Makanan	80%
Kertas/Karton	50%
Plastik	50%
Logam	80%
Lainnya	65%

Sumber : (Zubair & Haeruddin, 2012)

Berikut adalah nilai perhitungan *recovery factor* pada perencanaan ini :

Tabel 4. 13 Berat dan Volume Sampah *Recovery*

Komposisi	Berat Komponen (Ton/hari)	Volume Komponen (m3/hari)	Recovery Factor (%)	Berat Recovery (Ton/hari)	Volume Recovery (m3/hari)
Sisa Makanan	13,480	78,631	80%	10,784	62,905
Kertas/Karton	2,244	13,089	50%	1,122	6,544
Plastik	5,746	33,516	50%	2,873	16,758
Logam	0,134	0,780	80%	0,107	0,624
Lainnya	0,205	1,197	65%	0,133	0,778
Total	21,808	127,213		15,019	87,610

Berikut contoh perhitungan komponen sampah yang melalui *recovery factor*.

$$\begin{aligned}
 \text{Berat recovery kertas} &= \text{Berat Komponen Sampah kertas} \times \text{Recovery Faktor Sampah Organik} \\
 &= 2,244 \times 50\% \\
 &= 1,122 \text{ ton/hari}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Volume recovery kertas} &= \text{Volume Komponen Sampah kertas} \times \text{Recovery Faktor Sampah Organik} \\
 &= 13,089 \times 50\% \\
 &= 6,544 \text{ m3/hari}
 \end{aligned}$$

Setelah melakukan proses *recovery* sampah berat dan volume sampah total akan menghasilkan sebuah residu. Berikut adalah tabel hasil residu :

Tabel 4. 14 Berat dan Volume Sampah Residu

Komposisi	Berat Komponen (Ton/hari)	Volume Komponen (m3/hari)	Berat Recovery (Ton/hari)	Volume Recovery (m3/hari)	Berat Residu (Ton/hari)	Volume Residu (m3/hari)
Sisa Makanan	13,480	78,631	10,784	62,905	2,696	15,726
Kertas/Karton	2,244	13,089	1,122	6,544	1,122	6,544
Plastik	5,746	33,516	2,873	16,758	2,873	16,758
Logam	0,134	0,780	0,107	0,624	0,027	0,156
Lainnya	0,205	1,197	0,133	0,778	0,072	0,419
Total	21,808	127,213	15,019	87,610	6,789	39,604

Berikut contoh perhitungan komponen sampah residu yang dihasilkan melalui *recovery factor*.

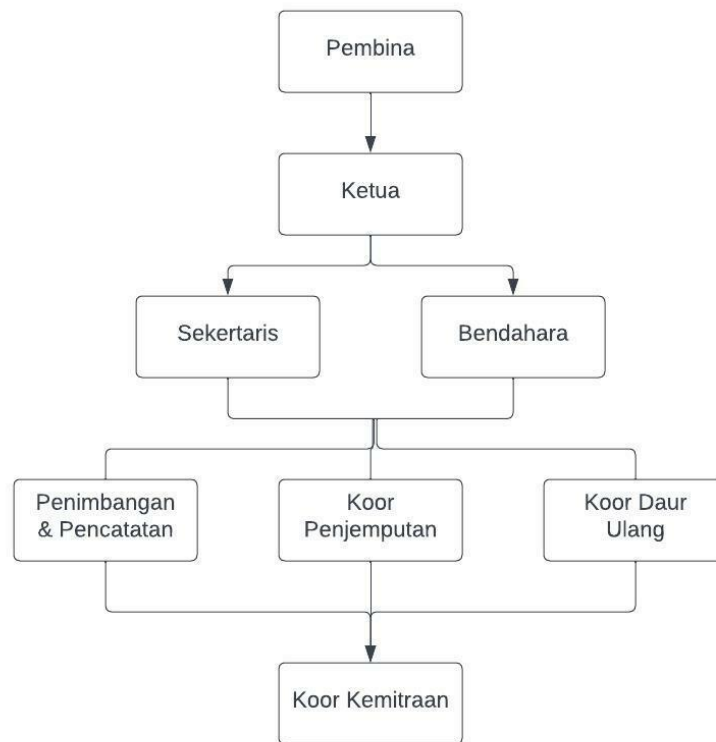
$$\begin{aligned} \text{Berat recovery kertas} &= \text{Berat Komponen Sampah kertas} - \text{Berat komponen Recovery sampah kertas} \\ &= 2,244 - 1,122 \\ &= 1,122 \text{ ton/hari} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Volume recovery kertas} &= \text{Volume Komponen Sampah kertas} - \text{Volume komponen Recovery sampah kertas} \\ &= 13,089 - 6,544 \\ &= 6,544 \text{ m3/hari} \end{aligned}$$

3. Potensi Masyarakat

Adanya latar belakang Pendidikan dan profesi masyarakat yang berbeda-beda menjadikan masyarakat Kecamatan Metro Timur saling melengkapi. Perbedaan yang ada tidak menghalangi masyarakat tetap semangat untuk menjalankan bank sampah. Menurut hasil kuesioner masyarakat setuju akan diadakannya bank sampah dan mejadi partisipan jika diadakannya sosialisasi. Bank

sampah yang direncanakan akan dikelola secara langsung oleh masyarakat, untuk menunjang kualitas pengurus adanya sosialisasi sangat penting. Sosialisasi mengenai daur ulang dan opsional bank sampah akan diadakan sebelum bank sampah didirikan. Berikut adalah struktur pengurus bank sampah yang direncanakan :



Gambar 4. 6 Rancangan Struktur Organisasi Bank Sampah

Perkiraan jumlah banyaknya nasabah yang akan menabung di bank sampah pada tahun pertama diambil dari hasil pengisian kuesioner masyarakat Kecamatan Metro Timur. Hasil dari kuesioner tersebut bahwa 39% masyarakat tertarik menjadi anggota bank sampah. Setelah itu pada tahun kedua, ketiga dan keempat ditargetkan kenaikan nasabah sebanyak 10%. Diharapkan setiap 3 tahun sekali ditargetkan terjadi peningkatan sebanyak 5%. Berikut ini tabel perkiraan jumlah anggota bank sampah yang direncanakan :

Tabel 4. 15 Perkiraan Jumlah Nasabah Bank Sampah

Kelurahan	Jumlah KK	Perkiraan Nasabah Tahun Ke- (orang)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Iringmulyo	3951	1541	1695	1864	2051	2359	2712	3119	3743	4492	5390
Tejo Agung	1991	776	854	940	1034	1189	1367	1572	1886	2263	2716
Tejo Sari	1102	430	473	520	572	658	757	870	1044	1253	1503
Yosodadi	2754	1074	1181	1300	1430	1644	1891	2174	2609	3131	3757
Yosorejo	2142	835	919	1011	1112	1279	1470	1691	2029	2435	2922
Jumlah	11940	4657	5122	5634	6198	7128	8197	9426	11312	13574	16289

Untuk membangun Bank Sampah perlu adanya peran masyarakat. Bank Sampah Kecamatan Metro Timur akan melakukan beberapa hal untuk membangun kesadaran dan minat masyarakat. Rencana tahunan guna perkembangan Bank Sampah dan Nasabah dengan mengadakan :

1. Pelatihan dan *workshop* mengenai pengelolaan sampah
2. Pelatihan dan *workshop* mengenai daur ulang sampah
3. Mengadakan perlombaan pada hari-hari penting (ulang tahun Bank Sampah, Hari Sampah, dan Hari Kemerdekaan Indonesia)

Agar rencana tahunan berjalan dengan lancar, Bank Sampah Kecamatan Metro Timur juga menyiapkan agenda untuk meningkatkan peran masyarakat :

1. Sosialisasi atau mengadakan pemateri tentang pengelolaan sampah
2. Sosialisasi atau mengadakan pemateri tentang daur ulang sampah
3. Kunjungan ke Bank Sampah lain
4. Melakukan evaluasi Bank Sampah 1 bulan sekali
5. Melakaukan kegiatan Pembudayaan karakter peduli lingkungan (kerja bakti lingkungan, penanaman tanaman produktif, dan mengelola sampah organik dan anorganik)

4.2.3.4 Potensi Kemitraan

Setelah berjalannya bank sampah, sistem operasional bank sampah membutuhkan mitra kerja sama. Mitra tersebut berfungsi untuk menjual kembali sampah atau hasil daur ulang sampah yang telah diolah. Perencanaan bank sampah

yang direncanakan di Kecamatan Metro Timur akan bekerja sama dengan beberapa mitra, yakni :

1. Dinas Lingkungan Hidup Kota Metro
2. Pusat Daur Ulang Kota Metro
3. PT Semesta Plastik
4. PT Mahkota Plastik

4.2.3.5 Potensi Ekonomi

Kegiatan bank sampah diharapkan tidak hanya untuk mengurangi volume sampah yang ada tetapi menghasilkan nilai ekonomi bagi masyarakat yang bergabung menjadi nasabah dan pengurus bank sampah. Berikut rencana perkiraan penghasilan yang terdapat di bank sampah :

Tabel 4. 16 Perkiraan Hasil Tabungan Per-hari

Komposisi	Persentase (%)	Berat Sampah Total (kg/orang/hari)	Berat Komponen (Ton/orang/hari)	Harga/kg	Hasil	Nasabah (85%)	Bank Sampah (15%)
Sisa Makanan	56,47%	0,6	0,33882	Rp500	Rp169,41	Rp144,00	Rp25,4115
Kertas/Karton	9,4%		0,05640	Rp2.000	Rp112,80	Rp95,88	Rp16,9200
Plastik	12,77%		0,07662	Rp2.500	Rp191,55	Rp162,82	Rp28,7325
Logam	0,56%		0,003360	Rp2.000	Rp 6,72	Rp 5,71	Rp1,0080
Jumlah					Rp480,48	Rp408,41	Rp 72,07

Sumber : (Sabrina et al., 2021) dan Dinas Lingkungan Hidup Kota Metro

Setelah mendapatkan perkiraan pendapatan nasabah dan bank sampah pada setiap harinya, akan dihitung perkiraan pendapatan nasabah dan bank sampah per-tahunya. Berikut tabel perkiraan pendapatan :

Tabel 4. 17 Perkiraan Pendapatan Nasabah Per-tahun

Komposisi	Nasabah	Pendapatan Nasabah Tahun Ke-									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sisa Makanan	Rp144,00	Rp244.748.347	Rp269.223.181	Rp296.145.499	Rp325.760.049	Rp374.624.057	Rp430.817.665	Rp495.440.315	Rp594.528.378	Rp713.434.053	Rp856.120.864

Kertas/Karton	Rp 95,88	Rp162.963.305	Rp 179.259.635	Rp 197.185.599	Rp 216.904.159	Rp 249.439.783	Rp 286.855.750	Rp 329.884.113	Rp 395.860.935	Rp 475.033.122	Rp 570.039.747
Plastik	Rp 162,82	Rp276.734.229	Rp 304.407.652	Rp 334.848.417	Rp 368.333.259	Rp 423.583.248	Rp 487.120.735	Rp 560.188.845	Rp 672.226.615	Rp 806.671.937	Rp 968.006.325
Logam	Rp 5,71	Rp9.708.452	Rp 10.679.297	Rp 11.747.227	Rp 12.921.950	Rp 14.860.242	Rp 17.089.279	Rp 19.652.671	Rp 23.583.205	Rp 28.299.846	Rp 33.959.815
Jumlah	Rp 408,41	Rp694.154.333	Rp 763.569.766	Rp 839.926.743	Rp 923.919.417	Rp 1.062.507.330	Rp 1.221.883.429	Rp 1.405.165.943	Rp 1.686.199.132	Rp 2.023.438.959	Rp 2.428.126.750

Contoh perhitungan :

Tahun ke-1

$$\begin{aligned} \text{Sisa makanan} &= (\text{hasil tabungan} \times \text{jumlah nasabah}) \times 365 \text{ hari} \\ &= (432,00 \times 4657) \times 365 \\ &= \text{Rp. } 734.245.040 \end{aligned}$$

Tabel 4. 18 Perkiraan Pendapatan Bank Sampah Per-tahun melalui Tabungan Nasabah

Komposisi	Bank Sampah	Pendapatan Bank Sampah Melalui Tabungan Nasabah Tahun Ke-									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sisa Makanan	Rp25,4115	Rp 43.190.885	Rp 47.509.973	Rp 52.260.970	Rp 57.487.068	Rp 66.110.128	Rp 76.026.647	Rp 87.430.644	Rp 104.916.773	Rp 125.900.127	Rp 151.080.152
Kertas/Karton	Rp16,9200	Rp 28.758.230	Rp 31.634.053	Rp 34.797.459	Rp 38.277.205	Rp 44.018.785	Rp 50.621.603	Rp 58.214.843	Rp 69.857.812	Rp 83.829.374	Rp 100.595.249
Plastik	Rp28,7325	Rp 48.835.452	Rp 53.718.997	Rp 59.090.897	Rp 64.999.987	Rp 74.749.985	Rp 85.962.483	Rp 98.856.855	Rp 118.628.226	Rp 142.353.871	Rp 170.824.646
Logam	Rp1,0080	Rp 1.713.256	Rp 1.884.582	Rp 2.073.040	Rp 2.280.344	Rp 2.622.396	Rp 3.015.755	Rp 3.468.118	Rp 4.161.742	Rp 4.994.090	Rp 5.992.908
Jumlah	Rp72,0720	Rp122.497.823	Rp 134.747.606	Rp 148.222.366	Rp 163.044.603	Rp 187.501.293	Rp 215.626.487	Rp 247.970.461	Rp 297.564.553	Rp 357.077.463	Rp 428.492.956

Contoh perhitungan :

Tahun ke-1

$$\begin{aligned} \text{Sisa makanan} &= (\text{hasil tabungan} \times \text{jumlah nasabah}) \times 365 \text{ hari} \\ &= (76,2345 \times 4657) \times 365 \\ &= \text{Rp. } 129.572.654 \end{aligned}$$

4.5 Rekapitulasi Bank Sampah Kecamatan Metro Timur

Bank Sampah yang direncanakan di Kecamatan Metro Timur menggunakan konsep pengolahan 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). Pengurus dan nasabah yang akan

direncanakan menggunakan masyarakat sekitar lingkungan Kecamatan Metro Timur dengan mengajak Kelompok Wanita Tani (KWT) dan Karang Taruna. Dalam melakukan penyetoran sampah nasabah harus melakukan pemilahan sampah dirumah sesuai dengan jenis sampah. Jenis sampah yang dapat dikumpulkan ke Bank Sampah yaitu sampah organik (sisa makanan berupa nasi, sayur, dan buah) dan anorganik (sampah kertas, plastik, logam dan limbah B3). Kondisi sampah anorganik harus bersih atau kering dan dipisahkan sesuai dengan jenis nya di wadah yang berbeda-beda. Penyetoran sampah dapat dilakukan dengan cara menyerahkan langsung ke Bank Sampah atau menyerahkan ke ketua RW masing-masing kelurahan untuk dilakukan penjemputan sampah. Hal itu seiring dengan jam operasional Bank Sampah yang telah ditetapkan pada hari Jumat pukul 15.30 – 17.30 WIB hanya melayani menabung sampah langsung ke bank sampah dan hari Sabtu dan Minggu pukul 09.00 – 15.30 WIB melayani menabung sampah langsung ke Bank Sampah dan pengambilan sampah ke TPS. Setelah dilakukannya penyetoran sampah, sampah akan ditimbang dan dicatat di buku tabungan nasabah. Buku tabungan nasabah memiliki 3 jenis pilihan, yaitu tabungan biasa (dapat diambil dalam jangka waktu 3 bulan sekali), tabungan Pendidikan (dapat diambil jika berkaitan dengan Pendidikan), dan tabungan lebaran (dapat diambil dalam jangka waktu seminggu sebelum lebaran). Pengambilan uang dalam tabungan tersebut akan dikenakan biaya 15% untuk operasional bank sampah, sehingga nasabah mendapatkan tabungan dari hasil penjualan sampah sebanyak 85%.

Berdasarkan perhitungan setiap orang di Kecamatan Metro Timur akan menghasilkan timbulan sampah sebesar 3,51 L/jiwa/hari dan 0,6 kg/hari/jiwa. Dikarenakan pada perencanaan ini Bank Sampah direncanakan untuk 10 tahun kedepan sehingga proyeksi timbulan sampah yang akan dihasilkan oleh Kecamatan Metro Timur pada tahun 2031 sebanyak 23,8704 ton/hari dan 139,244 m³/hari.

Jaminan keberlanjutan pada penelitian ini akan digunakan sebagai masukan atau referensi Dinas Lingkungan Hidup Kota Metro dalam mengambil kebijakan perencanaan bank sampah. Dikarenakan bank sampah yang sudah ada di Kecamatan Metro Timur maupun Kota Metro belum berjalan secara optimal.

4.6 Rancangan Anggaran Biaya (RAB) Operasional Bank Sampah

Untuk mendukung adanya pembangunan perencanaan bank sampah di Kecamatan Metro Timur perlu adanya biaya yang dibutuhkan. Biaya tersebut adalah biaya operasi dan pemeliharaan yang memenuhi kriteria pembangunan. Berikut adalah rancangan anggaran biaya bank sampah di Kecamatan Metro Timur :

Tabel 4. 19 RAB Petugas Operasional Bank Sampah

NO	Pekerjaan	Jumlah Petugas	Upah per Bulan	Jumlah Biaya
			(Rp)	(Rp)
Biaya Pekerja				
1	Petugas Penimbangan dan Pencatatan	6	Rp 1.200.000	Rp 7.200.000
2	Penjemputan Sampah	4	Rp 1.000.000	Rp 4.000.000
3	Petugas Daur Ulang	20	Rp 1.300.000	Rp 26.000.000
Perhitungan Biaya Pengoperasian dan Pemeliharaan Mesin				
4	Pengoprasian	-	Rp 388.000	Rp 388.000
5	Pemeliharaan	-	Rp 107.000	Rp 107.000
TOTAL				Rp 37.695.000

Sumber : (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 3, 2013)



“Halaman ini sengaja dikosongkan”

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari perencanaan Bank Sampah di Kecamatan Metro Timur adalah :

1. Mengidentifikasi kesiapan masyarakat Kecamatan Metro Timur mengenai pengetahuan tentang pengelolaan sampah dan tata cara pengelolaan sampah yang diterapkan di Kecamatan Metro Timur dan ketertarikan akan pengadaan Bank Sampah melalui kuesioner, hasil dari kuesioner tersebut adalah Pemahaman Peraturan Pemerintah (PP) tentang Pengelolaan Sampah rata-rata jawaban sebesar 50% dari sampel menyatakan tidak mengetahui mengenai Pemahaman PP tentang Pengelolaan Sampah, Pengelolaan Sampah didapatkan data 39,71% masyarakat melakukan pengolahan sampah dengan cara dibakar dan sebesar 44% masyarakat mengetahui tentang bank sampah sebagai tempat pengelolaan sampah menggunakan Konsep 3R, Jenis-Jenis Sampah didapatkan data 65% masyarakat mengetahui mengenai jenis-jenis sampah dan kadang-kadang sudah mengolah sampah tersebut menjadi 2 jenis yaitu organik dan anorganik, Dampak Sampah didapatkan data 66% masyarakat mengetahui mengenai dampak yang akan didapatkan jika tidak mengolah sampah dengan benar, namun sebesar 44% masyarakat belum merasakan dampak secara langsung, Sosialisasi dan Himbauan didapatkan data 49% masyarakat belum pernah mendapatkan sosialisasi sehingga menyebabkan keraguan masyarakat tentang himbuan mengenai pengelolaan sampah yang baik dan 55,3% masyarakat menjawab kuesioner bahwa tidak adanya peraturan mengenai pengolahan sampah dan tidak adanya organisasi lokal yang mengadakan sosialisasi maupun gerakan pengolahan sampah, Sikap dan Kesiapan Masyarakat didapatkan data 59,5% masyarakat bersedia untuk memilah sampah berdasarkan jenisnya di rumah dan setuju akan diadakannya bank sampah dan sebanyak 47% masyarakat bersedia untuk mengikuti acara penyuluhan tentang pemilahan atau pengelolaan sampah dan Bank Sampah

didapatkan data 53% masyarakat mengetahui adanya bank sampah dan keuntungannya, namun sebanyak 49% masyarakat tidak mengetahui sistem kerja bank sampah.

Berikut adalah hasil pengolahan data melalui SPSS untuk melihat hubungan antar variabelnya :

No	Breakdown	Keterangan
1	Pemahaman PP tentang Pengelolaan Sampah – Pengolahan Sampah	Berkorelasi
2	Pemahaman PP tentang Pengelolaan Sampah – Dampak Sampah	Tidak Berkorelasi
3	Pengolahan Sampah – Jenis-Jenis Sampah	Berkorelasi
4	Pengolahan Sampah – Dampak Sampah	Tidak Berkorelasi
5	Pengolahan Sampah – Sikap & Kesiapan Masyarakat	Berkorelasi
6	Sosialisasi dan Himbauan - Pemahaman PP tentang Pengelolaan Sampah	Berkorelasi
7	Sosialisasi dan Himbauan – Jenis-Jenis Sampah	Berkorelasi
8	Sosialisasi dan Himbauan – Pengolahan Sampah	Berkorelasi
9	Sosialisasi dan Himbauan – Dampak Sampah	Tidak Berkorelasi
10	Sosialisasi dan Himbauan – Sikap & Kesiapan Masyarakat	Berkorelasi
11	Sosialisasi dan Himbauan – Bank Sampah	Berkorelasi
12	Bank Sampah – Pengolahan Sampah	Berkorelasi
13	Bank Sampah – Sikap & Kesiapan Masyarakat	Berkorelasi

Perencanaan ini dilakukan guna sebagai acuan untuk memperbaiki sistem operasional bank sampah yang ada. Menurut hasil observasi bahwa belum optimalnya bank sampah yang ada di Kecamatan Metro Timur dikarenakan beberapa faktor yaitu :

- a) Tidak ada sosialisasi terlebih dahulu yang dilakukan pemerintah sebagai pengenalan bank sampah.
- b) Minimnya kelompok penggerak
- c) Tidak adanya peraturan yang tegas mengenai pengelolaan sampah

2. Sistem Operasional Bank Sampah yang direncanakan di Kecamatan Metro Timur menggunakan konsep pengolahan 3R. Pengurus dan nasabah yang akan direncanakan menggunakan masyarakat sekitar lingkungan Kecamatan Metro Timur yaitu Kelompok Wanita Tani (KWT) dan Karang Taruna. Dalam

melakukan penyetoran sampah nasabah harus melakukan pemilahan sampah dirumah sesuai dengan jenis sampah. Kondisi sampah anorganik harus bersih atau kering dan dipisahkan sesuai dengan jenis nya di wadah yang berbeda-beda. Penyetoran sampah dapat dilakukan dengan cara menyerahkan langsung ke Bank Sampah atau menyerahkan ke ketua RW masing-masing kelurahan untuk dilakukan penjemputan sampah. Hal itu seiring dengan jam operasional Bank Sampah yang telah di tetapkan. Setelah dilakukannya penyetoran sampah, sampah akan ditimbang dan dicatat di buku tabungan nasabah. Pengambilan uang dalam tabungan tersebut akan dikenakan biaya 15% untuk operasional bank sampah, sehingga nasabah mendapatkan tabungan dari hasil penjualan sampah sebanyak 85%.

Berdasarkan perhitungan setiap orang di Kecamatan Metro Timur akan menghasilkan timbulan sampah sebesar 3,51 L/jiwa/hari dan 0,6 kg/hari/jiwa. Dikarenakan pada perencanaan ini Bank Sampah direncanakan untuk 10 tahun kedepan sehingga proyeksi timbulan sampah yang akan dihasilkan oleh Kecamatan Metro Timur pada tahun 2031 sebanyak 23,8704 ton/hari dan 139,244 m³/hari

Perkiraan jumlah nasabah berdasarkan perhitungan pada tahun pertama 4657 orang, tahun kedua 5122 orang, tahun ketiga 5634 orang, tahun keempat 6198 orang, tahun kelima 7128 orang, tahun keenam 8197 orang, tahun ketujuh 9426 orang, tahun kedelapan 11312 orang, tahun kesembilan 13574 orang, dan tahun kesepuluh 16289 orang.

Perkiraan jumlah tabungan yang didapatkan perharinya berdasarkan lima jenis sampah secara umum oleh nasabah Rp 408,41 dan bank sampah Rp 72,07. Sedangkan pada perhitungan perkiraan penghasilan nasabah pada tahun pertama Rp 694.154.333, tahun kedua Rp 763.569.766, tahun ketiga Rp 839.926.743, tahun keempat Rp 923.919.417, tahun kelima Rp 1.062.507.330, tahun keenam Rp 1.221.883.429, tahun ketujuh Rp 1.405.165.943, tahun kedelapan Rp

1.686.199.132, tahun kesembilan Rp 2.023.438.959, dan tahun kesepuluh Rp 2.428.126.750 sedangkan perkiraan penghasilan bank sampah pada tahun pertama Rp 122.497.823, tahun kedua Rp 134.747.606, tahun ketiga Rp 148.222.366, tahun keempat Rp 163.044.603, tahun kelima Rp 187.501.293, tahun keenam Rp 215.626.487, tahun ketujuh Rp 247.970.461, tahun kedelapan Rp 297.564.553, tahun kesembilan Rp 357.077.463 dan tahun kesepuluh Rp 428.492.956.

Berdasarkan hasil perhitungan *recovery factor* menghasilkan berat dan volume sampah sisa makanan 10,784 ton/hari dan 62,905 m³/hari, kertas/karton 1,122 ton/hari dan 6,544 m³/hari, plastic 2,873 ton/hari dan 16,758 m³/hari, logam 0,107 ton/hari dan 0,624 m³/hari, dan sampah lainnya 0,133 ton/hari dan 0,778 m³/hari. Sehingga menghasilkan total berat 15,019 ton/hari dan volume 87,610 m³/hari.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil pengamatan penulis, saran yang diberikan adalah

1. Dilakukan penelitian lebih detail mengenai minat masyarakat di Kecamatan Metro Timur yang baru tercapai 39% terkait adanya bank sampah
2. Dilakukan survey guna mengetahui detail timbulan dan komposisi sampah Kecamatan Metro Timur
3. Dilakukan survey potensi kemitraan lebih detail agar dapat menambah nilai ekonomi yang dihasilkan bank sampah
4. Dilakukan penyusunan RAB keseluruhan dan pemeliharaan Bank Sampah
5. Dilakukan desain bangunan Bank Sampah secara detail

DAFTAR PUSTAKA

- Alam, P., & Ahmade, K. (2013). Impact Of Solid Waste On Health And The Environment. 165–168.
- Bank Sampah Wijaya Kusuma Kota Metro.2022. Harga Jual Produk Layak Jual Sampah
- Bank Sampah Nuwo Sampah Kota Metro.2022. Harga Jual Produk Layak Jual Sampah
- Bank Sampah Hijau Selaras Mandiri Kemayoran. 2022. Harga Jual Produk Layak Jual Sampah
- Buso, S. (2015). Environmental And Community Impacts Of Waste Disposal In OR Tambo District Municipality (South Africa). Sustainable Development And Planning VII, 1, 509–520. <https://doi.org/10.2495/Sdp150441>
- Candrakirana, R. (2015). Penegakan Hukum Lingkungan Dalam Bidang Pengelolaan Sampah Sebagai Perwujudan Prinsip Good Environmental Governance Di Kota Surakarta. Yustisia Jurnal Hukum, 93(3), 581–601. <https://doi.org/10.20961/Yustisia.V93i0.3686>
- Dinas Lingkungan Hidup Kota Metro.2022. Timbulan dan Komposisi Sampah Kota Metro
- Emilda, E. (2019). Dampak Pengelolaan Sampah Pada Kesehatan Masyarakat Di Tpa. Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan: Wawasan Kesehatan, 5(2), 246–252. <https://doi.org/10.33485/Jiik-Wk.V5i2.138>
- Fauzi, R. U. A., & Sari, E. R. N. (2018). Analisis Usaha Budidaya Maggot Sebagai Alternatif Pakan Lele. Jurnal Teknologi Dan Manajemen Agroindustri, 7(1), 39–46.
- Ferrara, I. And M., & S, P. (2016). Munich Personal Repec Archive Reduce , Reuse Or Recycle ? Household Decisions Over Waste Prevention And Recycling Reduce , Reuse Or Recycle ? Household Decisions Over Waste Prevention And Recycling *. 74863.
- Getachew, A., Tadie, A., Hiwot, M. G., Guadu, T., Haile, D., Cherkos, T. G., Gizaw, Z., & Alemayehu, M. (2018). Environmental Factors Of Diarrhea

- Prevalence Among Under Five Children In Rural Area Of North Gondar Zone , Ethiopia. 5–11.
- H Hayat, & Zayadi, H. (2018). Model Inovasi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga. *Jurnal Ketahanan Pangan*, 2(2), 131–141. [Http://Merymei.Blogspot.Com/2014/12/](http://Merymei.Blogspot.Com/2014/12/)
- Hakami, B. A., & Seif, E. S. A. (2015). Household Solid Waste Composition And Management In Jeddah City , Saudi Arabia : A Planning Model Household Solid Waste Composition And Management In Jeddah City , Saudi Arabia : A Planning Model. January.
- Hastuti, E. S. (2020). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengelolaan Sampah Di Bank Sampah Sayuti Melik, Dusun Kadilobo, Desa Purwobinangun, Kecamatan Pakem, Kabupaten Sleman. 274–282.
- Kakara, P., Kabupaten, D. I., & Utara, H. (2018). Analisis Ketersediaan Prasarana Persampahan Di Pulau Kumo Dan Pulau Kakara Di Kabupaten Halmahera Utara. *Spasial*, 5(2), 220–228.
- Latifatul, F. N., A, A., A, A., & Nur, K. R. M. (2018). Pengaruh Sosialisasi Pemilahan Sampah Organik Dan Non Organik Serta Manajemen Sampah Terhadap Penurunan Volume Sampah Di Dusun Krajan Desa Kemuningsari Lor Kecamatan Panti Kabupaten Jember. *The Indonesian Journal Of Health Science*, September, 84. <https://doi.org/10.32528/Ijhs.V0i0.1529>
- Malina, A. C., Suhasman, Muchtar, A., & Sulfhari. (2017). Kajian Lingkungan Tempat Pemilahan Sampah Di Kota Makassar. *Jurnal Inovasi Dan Pelayanan Publik Makassar*, 1(1), 14–27.
- Maulana, D. (2017). Peningkatan Pemahaman Masyarakat Melalui Sosialisasi Dan Informasi Persampahan Di Permukiman Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) Desa Sarimukti, Kabupaten Bandung. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(2), 118. <https://doi.org/10.30999/Jpkm.V7i2.173>
- Mirawati, M. (2018). Analisis Kinerja Pengolahan Sampah Di Kota Metro (Studi Di Tempat Pengolahan Akhir Sampah (Tpas) Kota Metro. *Administratio: Jurnal Ilmiah Administrasi Publik Dan Pembangunan*, 9(2), 108–117. <https://doi.org/10.23960/Administratio.V9i2.70>

- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 3. (2013). Tentang Penyelenggaraan Prasarana Dan Sarana Persampahan Dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga Dengan. Tentang Penyelenggaraan Prasarana Dan Sarana Persampahan Dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga, 243–258.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum
- Ramadani, B., Abdurrohman, M. R., & ... (2021). Peran Bank Sampah Sebagai Alternatif Pengelolaan Sampah Di Desa Dewasari. *Proceedings ...*, November.
<https://proceedings.uinsgd.ac.id/index.php/proceedings/article/view/364>
- Riyanda, R. (2017). Efektivitas Dinas Lingkungan Hidup Kota Batam Terhadap Sosialisasi Peraturan Daerah Kota Batam Nomor 11 Tahun 2013 Tentang Pengelolaan Sampah. *Jurnal Ilmu Administrasi Negara (JUAN)*, 5(1), 1–11.
- Sabrina, G. N., Mahyudin, R. P., & Firmansyah, M. (2021). Studi Timbulan Dan Komposisi Sampah Rumah Tangga Kota Banjarmasin. *Jernih: Jurnal Tugas Akhir Mahasiswa*, 4(1), 13–20. <https://doi.org/10.20527/jernih.v4i1.736>
- Saputra, D. A., Setiawan, A., Wahono, E. P., & Winarno, G. D. (2020). Dampak Keberadaan Tempat Pembuangan Akhir Terhadap Kondisi Lingkungan Dan Sosial Di Masyarakat (Studi Kasus Desa Karang Rejo Kota Metro Lampung) *Jurusan Ilmu Lingkungan , Fakultas Pascasarjana , Universitas Lampung , Lampung*
- Saputro, Y. E. K. S. (2015). Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat Melalui Bank Sampah. *Indonesian Journal Of Conservation*, 4(1), 83–94.
- Sekarningrum, B., Sugandi, Y. S., & Yunita, D. (2020). Sosialisasi Dan Edukasi Kangpisman (Kurangi, Pisahkan Dan Manfaatkan Sampah). *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 73.
<https://doi.org/10.24198/kumawula.v3i1.25244>
- Selomo, M., Birawida, A. B., Mallongi, A., & Muammar. (2016). Bank Sampah Sebagai Salah Satu Solusi Penanganan Sampah Di Kota Makassar. *Jurnal*

- MKMI, 12(4), 232–240.
- Setyaningrum¹, I. (2015). Karakteristik Peningkatan Pengelolaan Sampah Oleh Masyarakat Melalui Bank Sampah. *Jurnal Teknik PWK*, 4(2), 2015. [Http://Ejournal-S1.Undip.Ac.Id/Index.Php/Pwk](http://Ejournal-S1.Undip.Ac.Id/Index.Php/Pwk)
- Solihin, M. M. (2018). Sustainable Waste Management Through Trash Bank In Ragajaya Village , Bogor Regency , West Java Province , Indonesia. *International Journal Of Progressive Sciences And Technologies (IJPSAT)*, 9(2), 190–198.
- Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumah, M. (2021). Environmental And Socio-Economic Impacts Of Mining On Local Livelihood In Sierra Leone : The Case Of Sierra Diamond Limited In Tongo Field. *International Journal Of Multidisciplinary Research And Growth Evaluation*, 2(1), 165–169.
- Standar Nasional Indonesia 19-3964-1994 tentang Metode Pengambilan dan Pengukuran contoh timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan
- Syafrudin, Junaidi, & Ramadan, B. S. (2019). Inisiasi Pembentukan Bank Sampah Di Rt 03 Rw 03 Kelurahan Gedawang Kota Semarang. *Jurnal Pasopati*, 1(3), 139–143. [Http://Ejournal3.Undip.Ac.Id/Index.Php/Pasopati](http://Ejournal3.Undip.Ac.Id/Index.Php/Pasopati)
- Syakir Ahmad, A. S. Dan N. (2019). Pengaruh Bank Sampah Terhadap Perilaku Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dan Kepedulian Lingkungan Di Desa Baturagung Kecamatan Gubug Kabupaten Grobogan Tahun 2019. *Indonesian Journal Of Geography Education ISSN: 2715-5749*, 5749, 33–45.
- Syam, D. M. (2016). Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Masyarakat Dengan Pengelolaan Sampah Di Desa Loli Tasiburi Kecamatan Banawa Kabupaten Donggala. *HIGIENE: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 2(1), 21–26.
- Tamyiz, M., Hamidah, L. N., Widiyanti, A., & Rahmayanti, A. (2018). Pelatihan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Di Desa Kedungsumur, Kecamatan Krembung, Kabupaten Sidoarjo. *Journal Of Science And Social Development*, 1(1), 16–23.
- Tchobanoglous, G. (2002). Solid Waste. In *Environmental Pollutants And Their*

- Bioremediation Approaches. <https://doi.org/10.1201/B22171-12>
- Trisnawati, O. (2020). Penyuluhan Pengelolaan Sampah Dengan Konsep 3R Dalam Mengurangi Limbah Rumah Tangga. *Cakrawala*, 4(2), 153–168. <https://ejournal.iainu-kebumen.ac.id/index.php/cka/article/view/250>
- Umami, A. (2018). Partisipasi Masyarakat Lewat Pengembangan Bank Sampah Syariah Di Kota Metro Sebagai Upaya Implementasi Perda No. 08 Tahun 2015 Tentang Pengelolaan Sampah Di Kota Metro. *Jurnal Jurisprudence*, 7(2), 105–113. <https://doi.org/10.23917/jurisprudence.v7i2.4852>
- Wahyini, S. L., Saahwan, F., & Suryanto, F. (2013). Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat Di Rawasari, Kelurahan Cempaka Putih Timur Jakarta Pusat. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 13(1), 75–84.
- Wijayanti, D. R., & Suryani, S. (2015). Waste Bank As Community-Based Environmental Governance: A Lesson Learned From Surabaya. *Procedia - Social And Behavioral Sciences*, 184(August 2014), 171–179. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.05.077>
- Wulandari, D., Utomo, S. H., & Narmaditya, B. S. (2017). Waste Bank: Waste Management Model In Improving Local Economy. *International Journal Of Energy Economics And Policy*, 7(3), 36–41.
- Zubair, A., & Haeruddin, H. (2012). Studi Potensi Daur Ulang Sampah Di TPA Tamanggapa Kota Makassar. *Prosiding Hasil Penelitian Fakultas Teknik 2012*, 6, 978–979.



“Halaman ini sengaja dikosongkan”

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner Perencanaan Bank Sampah di Kecamatan Metro Timur



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
JURUSAN TEKNIK LINGKUNGAN
Sekretariat : Kampus UII Terpadu, Gedung M. Natsir, Kantor Lembaga
Kemahasiswaan FTSP UII, Jl. Kaliurang KM 14,5 Sleman, Yogyakarta
55584. Telp. 082325777667

AJENG DESTIASARI – 18513180

Bapak/Ibu yang saya hormati,

Saya mahasiswi Jurusan Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia Yogyakarta. Dalam hal ini saya sedang melaksanakan penelitian Tugas Akhir. Kuesioner ini berhubungan dengan tanggapan anda mengenai adanya Bank Sampah di Kecamatan Metro Timur. Hasil kuesioner ini tidak untuk dipublikasi melainkan untuk kepentingan penelitian semata.

Atas bantuan, kesediaan waktu dan kerjasamanya saya ucapkan terima kasih.

KUISIONER PERENCANAAN BANK SAMPAH DI KECAMATAN METRO TIMUR

Hari/Tanggal :

Lokasi Kelurahan :

Nama :

Pentunjuk pengisian :

Berilah tanda (X) pada kolom jawaban yang anda pilih.p

I. Sampah

1. Apakah saudara mengetahui tentang Peraturan Pemerintah No. 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga?
 - a. Ya (Lanjut ke no.2)
 - b. Ragu-ragu (Lanjut ke no.2)
 - c. Tidak (Lanjut ke no.3)
 - d. Tidak peduli (Lanjut ke no.3)
2. Apakah menurut saudara dengan diadakanya peraturan tersebut akan menjaga kelestarian fungsi lingkungan hidup dan kesehatan masyarakat dan menjadikan sampah sebagai sumber daya lain yang dapat digunakan?
 - a. Tidak Setuju
 - b. Kurang Setuju
 - c. Setuju
 - d. Sangat Setuju
3. Apakah saudara mengetahui jenis-jenis sampah?
 - a. Ya (Lanjut ke no.4)
 - b. Ragu-ragu (Lanjut ke no.4)
 - c. Tidak (Lanjut ke no.5)
 - d. Tidak Peduli (Lanjut ke no.5)
4. Berapa banyak jenis sampah yang saudara ketahui?
 - a. 5 (organik,anorganik,B3,sampah daur ulang & sampah lainnya)
 - b. 3 (organik,anorganik & B3)
 - c. 4 (organik,anorganik,B3,sampah daur ulang)
 - d. 2 (organik & anorganik)
5. Apakah saudara telah melakukan pemilahan sampah sesuai dengan jenis nya?
 - a. Sering
 - b. Selalu
 - c. Kadang-Kadang
 - d. Tidak Pernah
6. Berapa jenis sampah yang sudah saudara pilah sesuai dengan jenisnya?
 - a. 2 (organik dan anorganik)
 - b. 4 (organik,anorganik,B3&sampah daur ulang)
 - c. 3 (organik, anorganik & B3)
 - d. lainnya
7. Apakah saudara sudah melakukan pengolahan sampah?
 - a. Sering
 - b. Selalu
 - c. Kadang-kadang
 - d. Tidak Pernah
8. Apakah saudara sudah melakukan pengolahan sampah berdasarkan jenis sampah yang dihasilkan dalam kegiatan sehari-hari?
 - a. Sering
 - b. Selalu
 - c. Kadang-Kadang
 - d. Tidak Pernah

9. Apakah saudara membakar semua sampah yang dihasilkan dalam kegiatan sehari-hari?
- a. Sering
 - b. Selalu
 - c. Kadang-kadang
 - d. Tidak Pernah
10. Apakah saudara melakukan pembakaran sampah organik?
- a. Sering
 - b. Selalu
 - c. Kadang-kadang
 - d. Tidak Pernah
11. Apakah saudara melakukan pembakaran sampah an-organik?
- a. Sering
 - b. Selalu
 - c. Kadang-kadang
 - d. Tidak Pernah
12. Bagaimana cara saudara menangani sampah B3 ?
- a. Dicampur dengan sampah lainnya
 - b. Dipisahkan ditempat khusus
 - c. Dibiarkan saja
 - d. Dipisahkan
13. Apakah saudara menggunakan jasa angkut sampah?
- a. Ya
 - b. Kadang-kadang
 - c. Akan merencanakan
 - d. Tidak
14. Apakah saudara sudah pernah mendapatkan sosialisasi tentang pengelolaan sampah?
- a. Sudah
 - b. Belum
 - c. Sering
 - d. Jarang
15. Apakah saudara mengetahui himbuan mengenai pengelolaan sampah yang baik?
- a. Ya
 - b. Ragu-ragu
 - c. Sering
 - d. Tidak
16. Apakah di lingkungan saudara terdapat peraturan mengenai pemilahan sampah berdasarkan jenisnya pada setiap rumah?
- a. Tidak ada
 - b. Ada
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak tahu
17. Apakah di lingkungan saudara terdapat sebuah organisasi lokal yang melakukan sosialisasi tentang pengelolaan sampah?
- a. Tidak ada
 - b. Ada
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak tahu

18. Apakah di lingkungan saudara terdapat organisasi lokal yang menggerakkan tentang pengelolaan sampah?
- a. Tidak ada
 - b. Ada
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak tahu
19. Apakah saudara mengetahui dampak negative yang akan terjadi apabila tidak mengelola sampah dengan baik?
- a. Ya (lanjut no.20)
 - b. Tidak tahu (lanjut bagian II)
 - c. Ragu-ragu (lanjut bagian II)
 - d. Tidak peduli (lanjut bagian II)
20. Apakah saudara sudah merasakan dampak negative dari tidak mengelola sampah dengan baik?
- a. Sudah
 - b. Belum
 - c. Sering
 - d. Jarang

II. Bank Sampah

1. Apakah saudara mengetahui tentang Bank Sampah?
- a. Mengetahui
 - b. Ragu-ragu
 - c. Sangat mengetahui
 - d. Tidak mengetahui
2. Apakah saudara mengetahui bahwa Bank Sampah menjadi alternatif dalam pengelolaan sampah yang ramah lingkungan dan efektif?
- a. Mengetahui
 - b. Ragu-ragu
 - c. Sangat mengetahui
 - d. Tidak mengetahui
3. Apakah saudara mengetahui bahwa bank sampah dapat berfungsi sebagai sarana meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap lingkungan?
- a. Mengetahui
 - b. Ragu-ragu
 - c. Sangat mengetahui
 - d. Tidak mengetahui
4. Apakah saudara mengetahui sistem kerja Bank Sampah?
- a. Mengetahui
 - b. Ragu-ragu
 - c. Sangat mengetahui
 - d. Tidak mengetahui
5. Apakah saudara mengetahui keuntungan adanya Bank Sampah?
- a. Mengetahui
 - b. Ragu-ragu
 - c. Sangat mengetahui
 - d. Tidak mengetahui

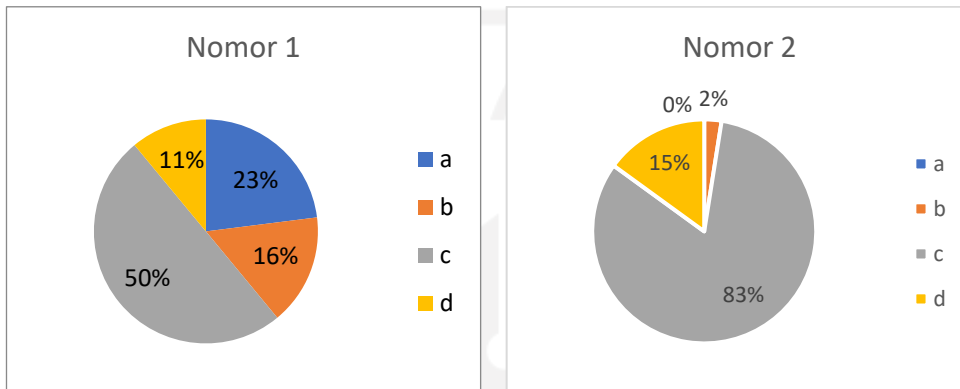
6. Apakah saudara mengetahui bahwa sampah dapat bernilai ekonomis (dapat dijual) ?
- a. Mengetahui
 - b. Ragu-ragu
 - c. Sangat mengetahui
 - d. Tidak mengetahui
7. Apakah saudara mengetahui tentang Konsep 3R (Reduce, Reuse, Recycle) / mengurangi, menggunakan kembali dan mendaur ulang ?
- a. Mengetahui
 - b. Ragu-ragu
 - c. Sangat mengetahui
 - d. Tidak mengetahui
8. Apakah saudara mengetahui bahwa bank sampah merupakan fasilitas pengumpulan sampah dalam penerapan kegiatan 3R?
- a. Mengetahui
 - b. Ragu-ragu
 - c. Sangat mengetahui
 - d. Tidak mengetahui
9. Apakah saudara bersedia memilah sampah berdasarkan jenis di rumah?
- a. Bersedia
 - b. Tidak
 - c. Ragu-ragu
 - d. Belum tertarik
10. Apakah menurut saudara dengan adanya Bank Sampah dapat memperbaiki pengelolaan sampah menjadi lebih terstruktur?
- a. Setuju
 - b. Ragu-ragu
 - c. Sangat setuju
 - d. Tidak setuju
11. Apakah saudara setuju jika akan diadakannya bank sampah di lingkungan Anda?
- a. Setuju
 - b. Ragu-ragu
 - c. Sangat setuju
 - d. Tidak setuju
12. Apakah saudara tertarik menjadi anggota Bank Sampah?
- a. Tertarik
 - b. Ragu-ragu
 - c. Belum tertarik
 - d. Tidak tertarik
13. Apakah saudara bersedia menjadi partisipan dalam acara penyuluhan tentang pemilahan atau pengelolaan sampah?
- a. Tidak Bersedia
 - b. Bersedia
 - c. Sangat bersedia
 - d. Ragu-ragu

Lampiran 2 Hasil Analisis Kuesioner

1. Hasil Kuesioner

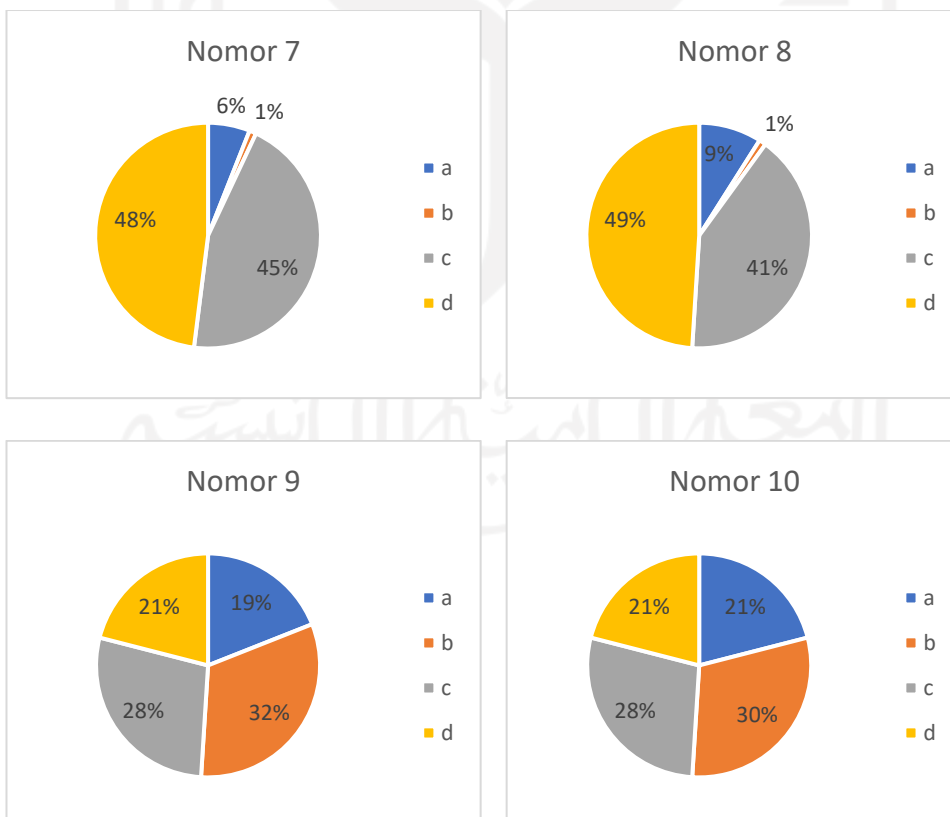
a. Pemahaman PP tentang Pengelolaan Sampah

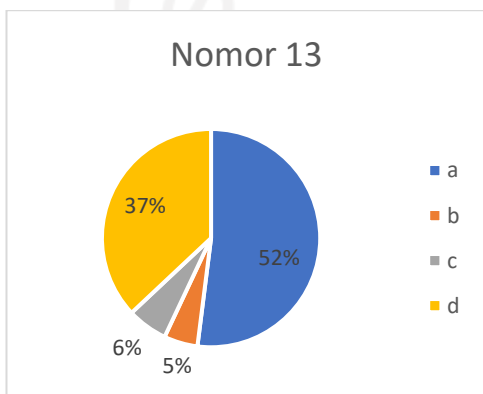
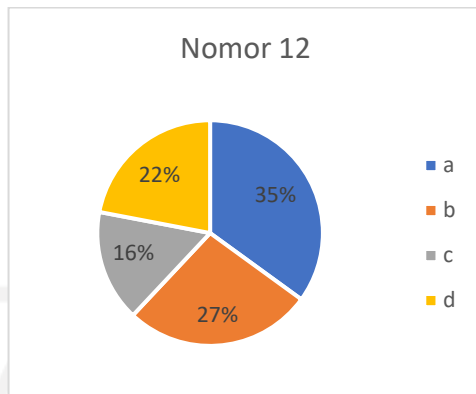
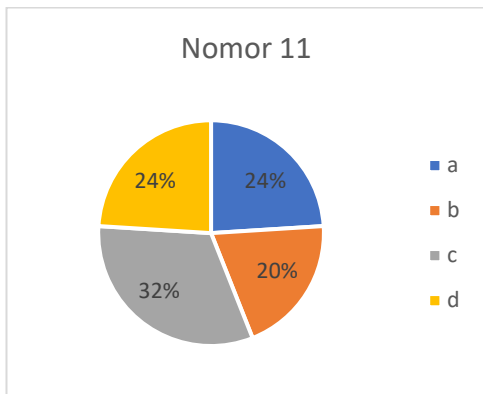
Bagian I = Nomor 1 - 2



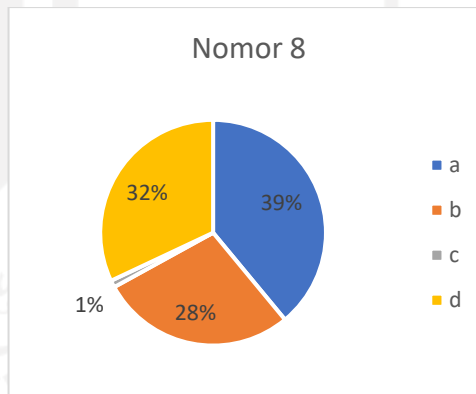
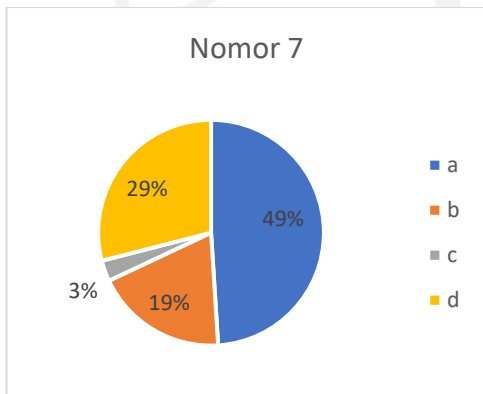
b. Pengolahan Sampah

Bagian I = Nomor 7 – 13



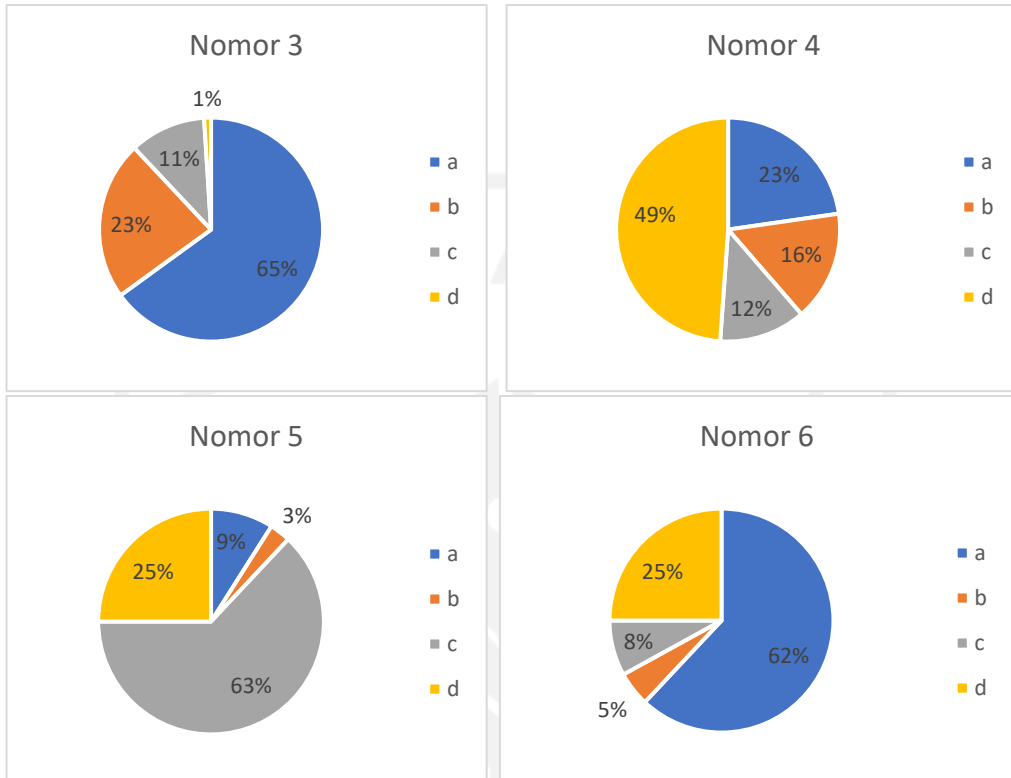


Bagian II = Nomor 7 – 8



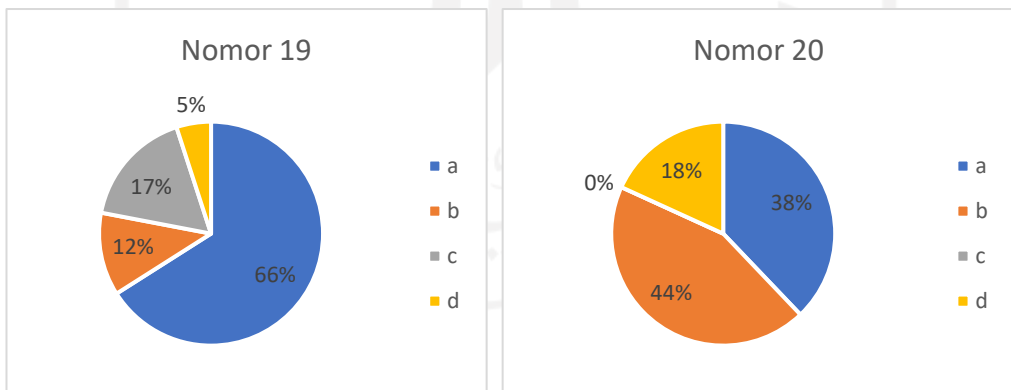
c. Jenis-Jenis Sampah

Bagian I = Nomor 3-6



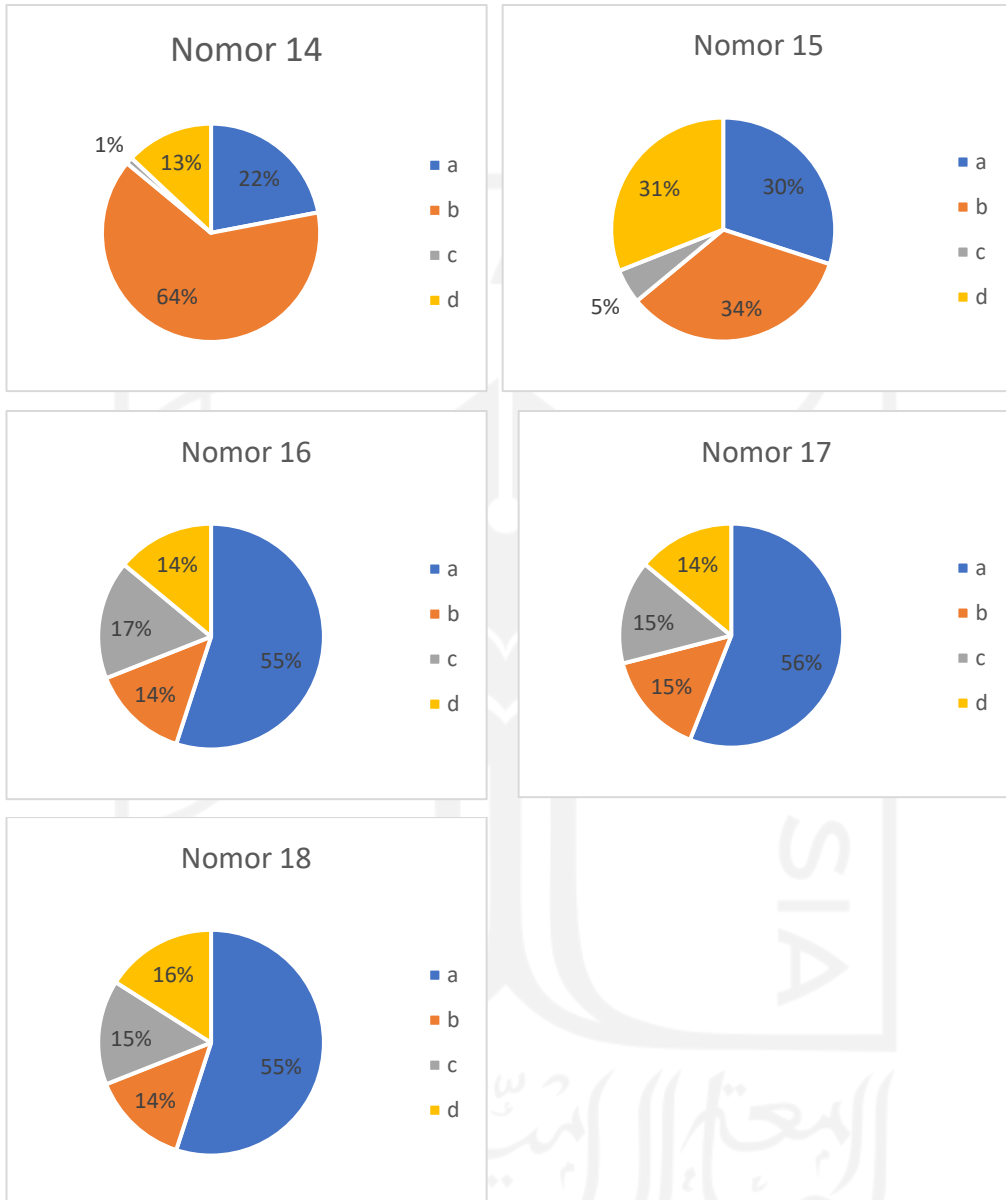
d. Dampak Sampah

Bagian I = Nomor 19-20



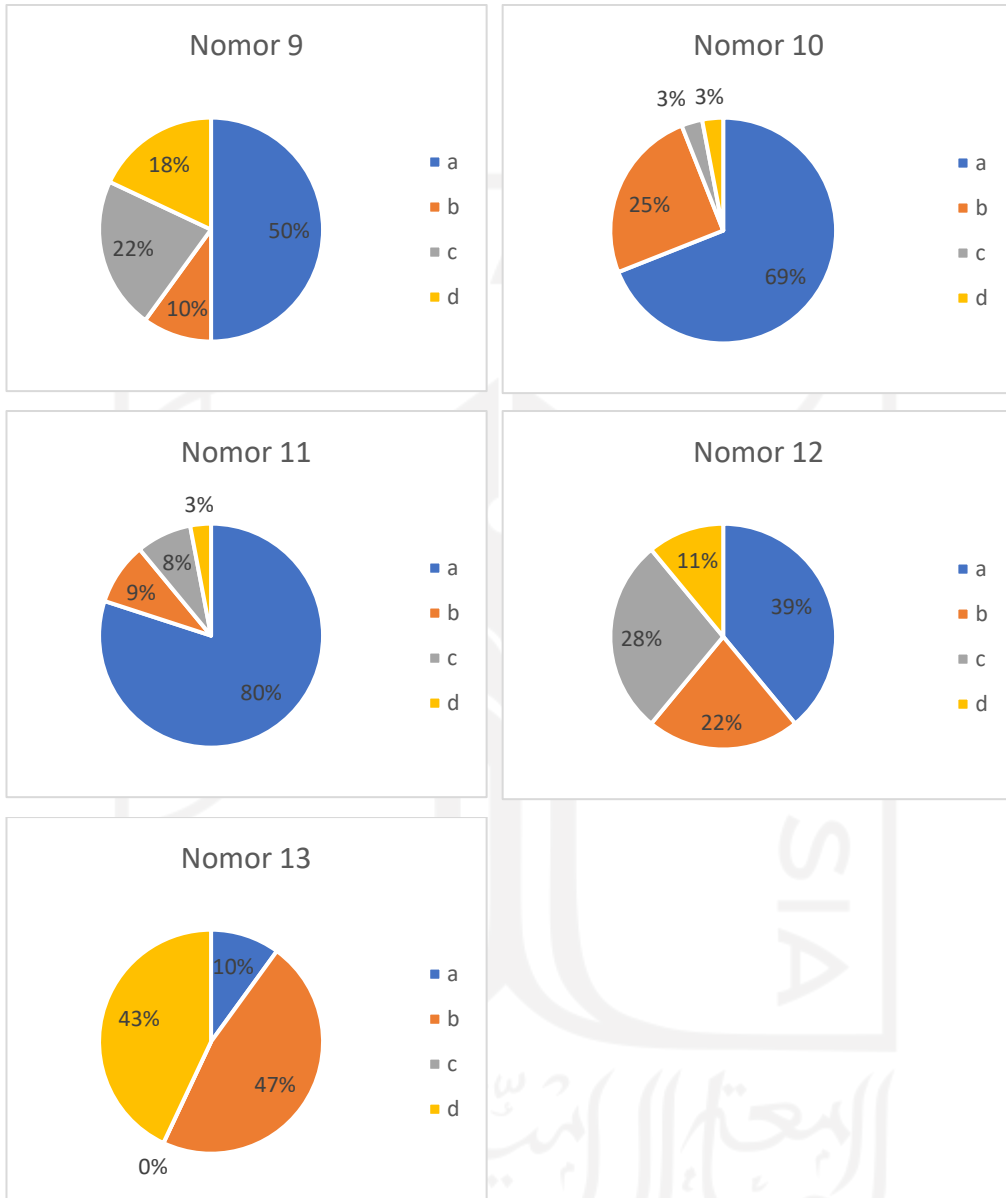
e. Sosialisasi dan Himbauan

Bagian I = Nomor 14-18



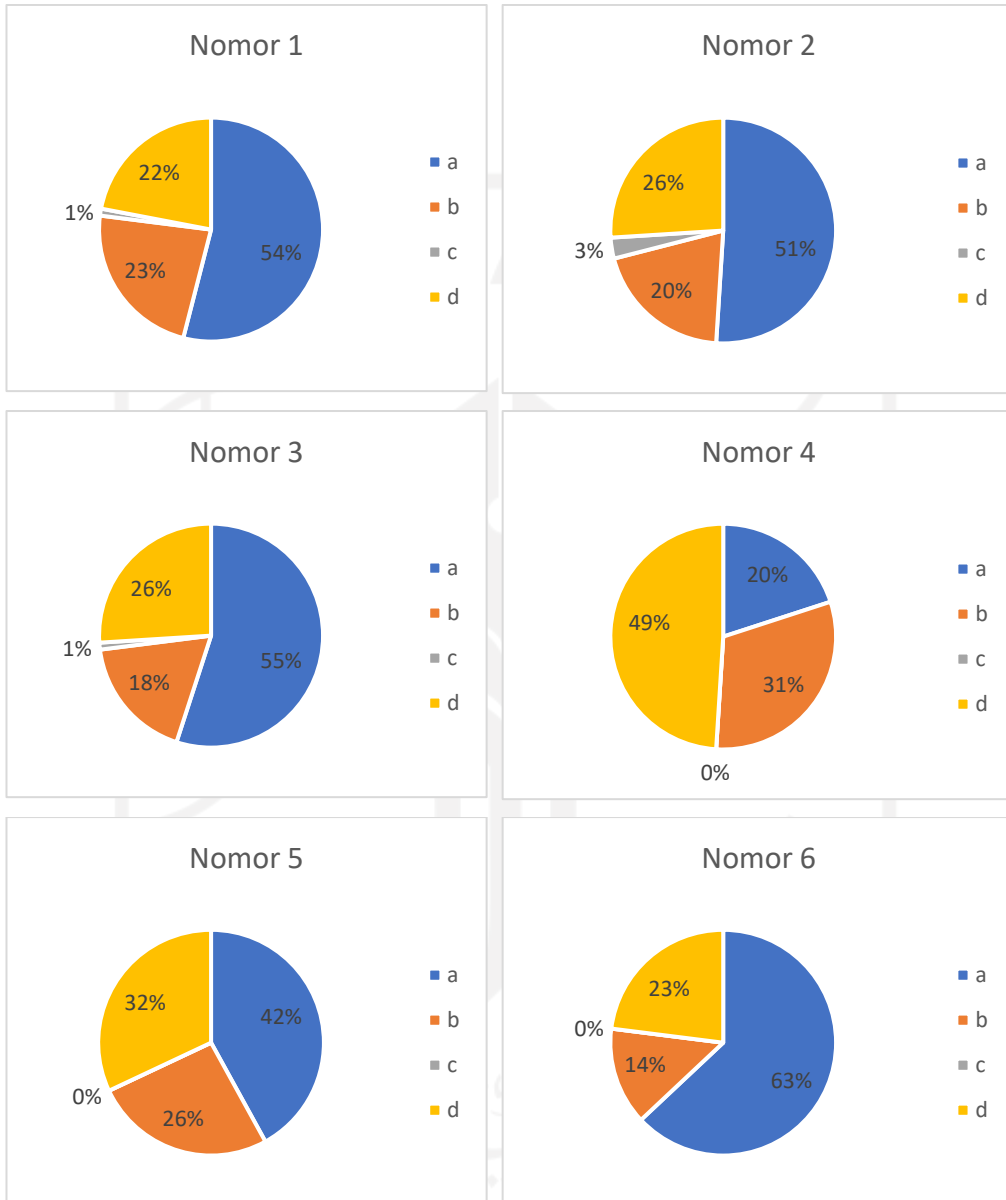
f. Sikap&Kesiapan Masyarakat

Bagian II = Nomor 9-13



g. Bank Sampah

Bagian II = Nomor 1-6



2. Hasil Uji Korelasi

a. Pemahaman PP tentang Pengelolaan Sampah dan Pengolahan Sampah

Lampiran 2. 1 Uji Normalitas Pemahaman PP tentang Pengelolaan Sampah dan Pengolahan Sampah

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		100
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	0.0000000
	Std. Deviation	0.62868397
Most Extreme Differences	Absolute	0.093
	Positive	0.072
	Negative	-0.093
Test Statistic		0.093
Asymp. Sig. (2-tailed)		.031 ^c

Lampiran 2. 2 Uji Linearitas Pemahaman PP tentang Pengelolaan Sampah dan Pengolahan Sampah

ANOVA Table							
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Pengolahan Sampah * Pemahaman PP tentang Pengelolaan Sampah	Between Groups	(Combined)	9.994	8	1.249	3.621	0.001
		Linearity	2.259	1	2.259	6.549	0.012
		Deviation from Linearity	7.735	7	1.105	3.203	0.004
	Within Groups		31.394	91	0.345		
	Total		41.388	99			

Lampiran 2. 3 Uji Relasi Pemahaman PP tentang Pengelolaan Sampah dan Pengolahan Sampah

Correlations				
			Pemahaman PP tentang Pengelolaan Sampah	Pengolahan Sampah
Spearman's rho	Pemahaman PP tentang Pengelolaan Sampah	Correlation Coefficient	1.000	.325**
		Sig. (2-tailed)		0.001
		N	100	100
	Pengolahan Sampah	Correlation Coefficient	.325**	1.000
		Sig. (2-tailed)	0.001	
		N	100	100

b. Pemahaman PP tentang Pengelolaan Sampah dan Dampak Sampah

Lampiran 2. 4 Uji Normalitas Pemahaman PP tentang Pengelolaan Sampah dan Dampak Sampah

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		100
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	0.0000000
	Std. Deviation	1.13256324
Most Extreme Differences	Absolute	0.157
	Positive	0.157
	Negative	-0.156
Test Statistic		0.157
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000002 ^c

Lampiran 2. 5 Uji Linearitas Pemahaman PP tentang Pengelolaan Sampah dan Dampak Sampah

ANOVA Table							
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Dampak Sampah * Pemahaman PP tentang Pengelolaan Sampah	Between Groups	(Combined)	15.419	8	1.927	1.498	0.169
		Linearity	5.513	1	5.513	4.285	0.041
		Deviation from Linearity	9.907	7	1.415	1.100	0.370
	Within Groups		117.081	91	1.287		
	Total		132.500	99			

Lampiran 2. 6 Uji Korelasi Pemahaman PP tentang Pengelolaan Sampah dan Dampak Sampah

Correlations				
			Pemahaman PP tentang Pengelolaan Sampah	Dampak Sampah
Spearman's rho	Pemahaman PP tentang Pengelolaan Sampah	Correlation Coefficient	1.000	0.165
		Sig. (2-tailed)		0.100
		N	100	100
	Dampak Sampah	Correlation Coefficient	0.165	1.000
		Sig. (2-tailed)	0.100	
		N	100	100

c. Pengolahan Sampah dan Jenis-Jenis Sampah

Lampiran 2. 7 Uji Normalitas Pengolahan Sampah dan Jenis-Jenis Sampah

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		100
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	0.0000000
	Std. Deviation	0.53768202
	Absolute	0.087
	Positive	0.035

Most Extreme Differences	Negative	-0.087
Test Statistic		0.087
Asymp. Sig. (2-tailed)		.057 ^c

Lampiran 2. 8 Uji Linearitas Pengolahan Sampah dan Jenis-Jenis Sampah

ANOVA Table							
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Jenis-jenis Sampah * Pengolahan Sampah	Between Groups	(Combined)	22.676	22	1.031	3.472	0.000
		Linearity	16.913	1	16.913	56.974	0.000
		Deviation from Linearity	5.763	21	0.274	0.925	0.562
	Within Groups		22.858	77	0.297		
	Total		45.534	99			

Lampiran 2. 9 Uji Korelasi Pengolahan Sampah dan Jenis-Jenis Sampah

Correlations			
		Pengolahan Sampah	Jenis-jenis Sampah
Pengolahan Sampah	Pearson Correlation	1	.609**
	Sig. (2-tailed)		1.7077648342147E-11
	N	100	100
Jenis-jenis Sampah	Pearson Correlation	.609**	1
	Sig. (2-tailed)	1.7077648342147E-11	
	N	100	100

d. Pengolahan Sampah dan Dampak Sampah

Lampiran 2. 10 Uji Normalitas Pengolahan Sampah dan Dampak Sampah

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		100
Mean		0.0000000

Normal Parameters ^{a,b}	Std. Deviation	1.13455406
Most Extreme Differences	Absolute	0.145
	Positive	0.145
	Negative	-0.133
Test Statistic		0.145
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000023 ^c

Lampiran 2. 11 Uji Linearitas Pengolahan Sampah dan Dampak Sampah

ANOVA Table							
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Dampak Sampah * Pengolahan Sampah	Between Groups	(Combined)	45.930	22	2.088	1.857	0.025
		Linearity	5.066	1	5.066	4.506	0.037
		Deviation from Linearity	40.864	21	1.946	1.731	0.044
	Within Groups		86.570	77	1.124		
	Total		132.500	99			

Lampiran 2. 12 Uji Korelasi Pengolahan Sampah dan Dampak Sampah

Correlations				
			Pengolahan Sampah	Dampak Sampah
Spearman's rho	Pengolahan Sampah	Correlation Coefficient	1.000	0.184
		Sig. (2-tailed)		0.067
		N	100	100
	Dampak Sampah	Correlation Coefficient	0.184	1.000
		Sig. (2-tailed)	0.067	
		N	100	100

e. Pengolahan Sampah dan Sikap&Kesiapan Masyarakat

Lampiran 2. 13 Uji Normalitas Pengolahan Sampah dan Sikap & Kesiapan Masyarakat

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		100
Mean		0.0000000

Normal Parameters ^{a,b}	Std. Deviation	0.55984476
Most Extreme Differences	Absolute	0.078
	Positive	0.057
	Negative	-0.078
Test Statistic		0.078
Asymp. Sig. (2-tailed)		.136 ^c

Lampiran 2. 14 Uji Linearitas Pengolahan Sampah dan Sikap & Kesiapan Masyarakat

ANOVA Table							
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Sikap dan Kesiapan Masyarakat * Pengolahan Sampah	Between Groups	(Combined)	13.383	22	0.608	1.906	0.020
		Linearity	6.927	1	6.927	21.706	0.000
		Deviation from Linearity	6.456	21	0.307	0.963	0.516
	Within Groups		24.573	77	0.319		
	Total		37.956	99			

Lampiran 2. 15 Uji Korelasi Pengolahan Sampah dan Sikap & Kesiapan Masyarakat

Correlations			
		Pengolahan Sampah	Sikap dan Kesiapan Masyarakat
Pengolahan Sampah	Pearson Correlation	1	.427**
	Sig. (2-tailed)		9.30445360013749E-06
	N	100	100
Sikap dan Kesiapan Masyarakat	Pearson Correlation	.427**	1
	Sig. (2-tailed)	9.30445360013749E-06	
	N	100	100

f. Sosialisasi dan Hibauan dan Pemahaman PP tentang Pengelolaan Sampah

Lampiran 2. 16 Uji Normalitas Sosialisasi dan Hibauan dan Pemahaman PP tentang Pengelolaan Sampah

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		100
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	0.0000000
	Std. Deviation	1.29486562
Most Extreme Differences	Absolute	0.167
	Positive	0.167
	Negative	-0.105
Test Statistic		0.167
Asymp. Sig. (2-tailed)		2.709E-7 ^c

Lampiran 2. 17 Uji Linearitas Sosialisasi dan Hibauan dan Pemahaman PP tentang Pengelolaan Sampah

ANOVA Table							
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Pemahaman PP tentang Pengelolaan Sampah * Sosialisasi dan Hibauan	Between Groups	(Combined)	55.436	13	4.264	2.496	0.006
		Linearity	36.369	1	36.369	21.288	0.000
		Deviation from Linearity	19.067	12	1.589	0.930	0.521
	Within Groups		146.924	86	1.708		
	Total		202.360	99			

Lampiran 2. 18 Uji Korelasi Pemahaman PP tentang Pengelolaan Sampah

Correlations				
			Sosialisasi dan Hibauan	Pemahaman PP tentang Pengelolaan Sampah
Spearman's rho	Sosialisasi dan Hibauan	Correlation Coefficient	1.000	.464**
		Sig. (2-tailed)		1.12830134508408E-06
		N	100	100

	Pemahaman PP tentang Pengelolaan Sampah	Correlation Coefficient	.464**	1.000
		Sig. (2-tailed)	1.12830134508408E-06	
		N	100	100

g. Sosialisasi dan Himbauan dan Jenis-Jenis Sampah

Lampiran 2. 19 Uji Normalitas Sosialisasi dan Himbauan dan Jenis-Jenis Sampah

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		100
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	0.0000000
	Std. Deviation	0.61602661
Most Extreme Differences	Absolute	0.091
	Positive	0.041
	Negative	-0.091
Test Statistic		0.091
Asymp. Sig. (2-tailed)		.040 ^c

Lampiran 2. 20 Uji Linearitas Sosialisasi dan Himbauan dan Jenis-Jenis Sampah

ANOVA Table							
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Jenis-jenis Sampah * Sosialisasi dan Himbauan	Between Groups	(Combined)	14.247	13	1.096	3.012	0.001
		Linearity	7.965	1	7.965	21.893	0.000
		Deviation from Linearity	6.283	12	0.524	1.439	0.164
	Within Groups		31.287	86	0.364		
	Total		45.534	99			

Lampiran 2. 21 Uji Korelasi Sosialisasi dan Himbauan dan Jenis-Jenis Sampah

Correlations				
			Sosialisasi dan Himbauan	Jenis-jenis Sampah
Spearman's rho		Correlation Coefficient	1.000	.413**

	Sosialisasi dan Hibauan	Sig. (2-tailed)		0.0000194
		N	100	100
	Jenis-jenis Sampah	Correlation Coefficient	.413**	1.000
		Sig. (2-tailed)	0.0000194	
		N	100	100

h. Sosialisasi dan Hibauan dan Pengolahan Sampah

Lampiran 2. 22 Uji Normalitas Sosialisasi dan Hibauan dan Pengolahan Sampah

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		100
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	0.0000000
	Std. Deviation	0.60410081
Most Extreme Differences	Absolute	0.063
	Positive	0.058
	Negative	-0.063
Test Statistic		0.063
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}

Lampiran 2. 23 Uji Linearitas Sosialisasi dan Hibauan dan Pengolahan Sampah

ANOVA Table							
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Pengolahan Sampah * Sosialisasi dan Hibauan	Between Groups	(Combined)	9.039	13	0.695	1.849	0.048
		Linearity	5.260	1	5.260	13.983	0.000
		Deviation from Linearity	3.780	12	0.315	0.837	0.612
	Within Groups		32.349	86	0.376		
	Total		41.388	99			

Lampiran 2. 24 Uji Korelasi Sosialisasi dan Hibauan dan Pengolahan Sampah

Correlations		
	Sosialisasi dan Hibauan	Pengolahan Sampah

Sosialisasi dan Himbauan	Pearson Correlation	1	.356**
	Sig. (2-tailed)		0.000272
	N	100	100
Pengolahan Sampah	Pearson Correlation	.356**	1
	Sig. (2-tailed)	0.000272	
	N	100	100

i. Sosialisasi dan Himbauan dan Dampak Sampah

Lampiran 2. 25 Uji Normalitas Sosialisasi dan Himbauan dan Dampak Sampah

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		100
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	0.0000000
	Std. Deviation	1.07795087
Most Extreme Differences	Absolute	0.145
	Positive	0.106
	Negative	-0.145
Test Statistic		0.145
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000021 ^c

Lampiran 2. 26 Uji Linearitas Sosialisasi dan Himbauan dan Dampak

ANOVA Table							
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Dampak Sampah * Sosialisasi dan Himbauan	Between Groups	(Combined)	37.141	13	2.857	2.577	0.005
		Linearity	17.464	1	17.464	15.750	0.000
		Deviation from Linearity	19.676	12	1.640	1.479	0.148
	Within Groups		95.359	86	1.109		
	Total		132.500	99			

Lampiran 2. 27 Uji Korelasi Sosialisasi dan Himbauan dan Dampak

Correlations

		Sosialisasi dan Hibauan	Dampak Sampah
Spearman's rho	Sosialisasi dan Hibauan	Correlation Coefficient	1.000
		Sig. (2-tailed)	0.076
		N	100
	Dampak Sampah	Correlation Coefficient	.338**
		Sig. (2-tailed)	0.076
		N	100

j. Sosialisasi dan Hibauan dan Sikap&Kesiapan Masyarakat

Lampiran 2. 28 Uji Normalitas Sosialisasi dan Hibaudan dan Sikap & Kesiapan Masyarakat

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		100
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	0.0000000
	Std. Deviation	0.54875989
Most Extreme Differences	Absolute	0.080
	Positive	0.058
	Negative	-0.080
Test Statistic		0.080
Asymp. Sig. (2-tailed)		.116 ^c

Lampiran 2. 29 Uji Linearitas Sosialisasi dan Hibaudan dan Sikap & Kesiapan Masyarakat

ANOVA Table							
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Sikap dan Kesiapan Masyarakat * Sosialisasi dan Hibauan	Between Groups	(Combined)	14.981	13	1.152	4.313	0.000
		Linearity	8.144	1	8.144	30.483	0.000
		Deviation from Linearity	6.837	12	0.570	2.133	0.023
	Within Groups		22.976	86	0.267		
	Total		37.956	99			

Lampiran 2. 30 Uji Korelasi Sosialisasi dan Himbaudan dan Sikap & Kesiapan Masyarakat

Correlations					
			Sosialisasi dan Himbauan	Sikap dan Kesiapan Masyarakat	
Spearman's rho	Sosialisasi dan Himbauan	Correlation Coefficient	1.000	.447**	
		Sig. (2-tailed)		3.20027078296247E-06	
		N	100	100	
	Sikap dan Kesiapan Masyarakat	Correlation Coefficient	.447**	1.000	
		Sig. (2-tailed)		3.20027078296247E-06	
		N	100	100	

k. Sosialisasi dan Himbauan dan Bank Sampah

Lampiran 2. 31 Uji Normalitas Sosialisai dan Himbauan dan Bank Sampah

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		100
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	0.0000000
	Std. Deviation	0.63958247
Most Extreme Differences	Absolute	0.089
	Positive	0.089
	Negative	-0.079
Test Statistic		0.089
Asymp. Sig. (2-tailed)		.050 ^c

Lampiran 2. 32 Uji Linearitas Sosialisai dan Himbauan dan Bank Sampah

ANOVA Table							
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Bank Sampah * Sosialisasi	Between Groups	(Combined)	27.490	13	2.115	7.169	0.000
		Linearity	12.361	1	12.361	41.904	0.000

dan Himbauan		Deviation from Linearity	15.129	12	1.261	4.274	0.000028
	Within Groups		25.368	86	0.295		
	Total		52.858	99			

Lampiran 2. 33 Uji Korelasi Sosialisai dan Himbauan dan Bank Sampah

Correlations				
			Sosialisasi dan Himbauan	Bank Sampah
Spearman's rho	Sosialisasi dan Himbauan	Correlation Coefficient	1.000	.478**
		Sig. (2- tailed)		4.85476993738998E- 07
		N	100	100
	Bank Sampah	Correlation Coefficient	.478**	1.000
		Sig. (2- tailed)	4.85476993738998E- 07	
		N	100	100

1. Bank Sampah dan Pengolahan Sampah

Lampiran 2. 34 Uji Normalitas Bank Sampah dan Pengolahan Sampah

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		100
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	0.0000000
	Std. Deviation	0.52651719
Most Extreme Differences	Absolute	0.061
	Positive	0.060
	Negative	-0.061
Test Statistic		0.061
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}

Lampiran 2. 35 Uji Linearitas Bank Sampah dan Pengolahan Sampah

ANOVA Table							
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
		(Combined)	28.056	19	1.477	4.371	0.000

Pengolahan Sampah * Bank Sampah	Between Groups	Linearity	18.170	1	18.170	53.787	0.000
		Deviation from Linearity	9.886	18	0.549	1.626	0.062
	Within Groups		46.282	137	0.338		
	Total		74.338	156			

Lampiran 2. 36 Uji Korelasi Bank Sampah dan Pengolahan Sampah

Correlations			
		Bank Sampah	Pengolahan Sampah
Bank Sampah	Pearson Correlation	1	.580**
	Sig. (2-tailed)		2.45924279505368E-10
	N	100	100
Pengolahan Sampah	Pearson Correlation	.580**	1
	Sig. (2-tailed)	2.45924279505368E-10	
	N	100	100

m. Bank Sampah dan Sikap & Kesiapan Masyarakat

Lampiran 2. 37 Uji Normalitas Bank Sampah dan Sikap & Kesiapan Masyarakat

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		100
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	0.0000000
	Std. Deviation	0.45240406
Most Extreme Differences	Absolute	0.086
	Positive	0.055
	Negative	-0.086
Test Statistic		0.086
Asymp. Sig. (2-tailed)		.065 ^c

Lampiran 2. 38 Uji Linearitas Uji Normalitas Bank Sampah dan Sikap & Kesiapan Masyarakat

ANOVA Table					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.

Sikap dan Kesiapan Masyarakat * Bank Sampah	Between Groups	(Combined)	23.326	19	1.228	4.328	0.000
		Linearity	20.286	1	20.286	71.512	0.000
		Deviation from Linearity	3.040	18	0.169	0.595	0.898
	Within Groups		38.864	137	0.284		
	Total		62.190	156			

Lampiran 2. 39 Uji Korelasi Uji Normalitas Bank Sampah dan Sikap & Kesiapan Masyarakat

Correlations			
		Bank Sampah	Sikap dan Kesiapan Masyarakat
Bank Sampah	Pearson Correlation	1	.683**
	Sig. (2-tailed)		1,7077648342147E-11
	N	100	100
Sikap dan Kesiapan Masyarakat	Pearson Correlation	.683**	1
	Sig. (2-tailed)	1,7077648342147E-11	
	N	100	100

Lampiran 3 Proyeksi Penduduk

1. Pertumbuhan Penduduk

Data grafik pertumbuhan penduduk dapat digunakan untuk menghitung pertumbuhan jumlah penduduk, contoh perhitungan jumlah penduduk dapat dilihat sebagai berikut :

$$\text{Jumlah penduduk tahun 2012} = 35405 \text{ jiwa}$$

$$\text{Jumlah penduduk tahun 2013} = 36021 \text{ jiwa}$$

$$\text{Pertumbuhan penduduk (Pn)} = P_0 (1+r)^n$$

$$\begin{aligned} \text{Laju Pertumbuhan Penduduk (r)} &= \left(\left[\left(\frac{Pn}{Po} \right)^n \right] - 1 \right) \times 100\% \\ &= \left(\left[\left(\frac{36021}{35405} \right)^{\frac{1}{2013-2012}} \right] - 1 \right) \times 100\% \\ &= 0,018\% \end{aligned}$$

2. Metode Aritmatik

Berikut ini adalah contoh perhitungan menggunakan metode aritmatik pada tahun 2012 :

$$\text{Jumlah penduduk tahun 2012} = 35405 \text{ jiwa}$$

$$\text{Jumlah penduduk tahun 2013} = 36021 \text{ jiwa}$$

$$\text{Pertumbuhan penduduk (Pn)} = P_0 (1+r)^n$$

$$\text{Laju Pertumbuhan Penduduk (r)} = \left(\left[\left(\frac{Pn}{Po} \right)^n \right] - 1 \right) \times 100\%$$

$$= \left(\left[\left(\frac{36021}{35405} \right)^{\frac{1}{2013-2012}} \right] - 1 \right) \times 100\%$$

$$= 0,018\%$$

$$Y_i = P_o + K_a (T_n - T_o)$$

$$= 35405 + (-438) \times (2013 - 2012)$$

$$= 34967$$

$$X = X_i - (x_i)$$

$$= 34967 - 39476$$

$$= -4.074$$

$$Y = Y_i - (y_i)$$

$$= 34967 - 39041$$

$$= -4.074$$

$$X^2 = -4074^2 = 16599920$$

$$Y^2 = -4074^2 = 16599920$$

$$X.Y = -4074 \times -4074 = 16599920$$

$$SD = \sqrt{\frac{(\sum Y_i - X.Y^2)}{n}}$$

$$= \sqrt{\frac{(137984220)}{10}}$$

$$= 3714,63$$

Lampiran 3. 1 Proyeksi Penduduk Kecamatan Metro Timur Metode Aritmatik

Metode Aritmatik							
Tahun	Jumlah Penduduk	Aritmatik	Xi-(xi)	Yi-(yi)	X ²	Y ²	X.Y
	Xi	Yi	X	Y			
2012	35.405	34967	-4.074	-4.074	16.599.920	16.599.920	16599920
2013	36.021	35583	-3.458	-3.458	11.959.839	11.959.839	11959839
2014	37.247	36809	-2.232	-2.232	4.983.163	4.983.163	4983163
2015	37.957	37519	-1.522	-1.522	2.317.397	2.317.397	2317397
2016	49.384	48946	9.905	9.905	98.103.082	98.103.082	98103082
2017	40.150	39712	671	671	449.838	449.838	449838
2018	40.013	39575	534	534	284.836	284.836	284836
2019	40.678	40240	1.199	1.199	1.436.882	1.436.882	1436882
2020	38.154	37716	-1.325	-1.325	1.756.420	1.756.420	1756420
2021	39.784	39346	305	305	92.842	92.842	92842
Jumlah	394.793	390.413	0	0	137.984.220	137.984.220	137.984.220
Rata-rata	39.479	39.041	0	0	13.798.422	13.798.422	13.798.422
Standar Deviasi							3714,622728

3. Metode Geometrik

Berikut ini adalah contoh perhitungan menggunakan metode aritmatik pada tahun 2012 :

$$\begin{aligned} Y_i &= P_0 + (1+r)^n \\ &= 35405 + (1+0,018\%)^{2012-2011} \\ &= 35406 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} X &= X_i - (x_i) \\ &= 35405 - 39479,3 \\ &= -4074,3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Y &= Y_i - (y_i) \\ &= 35406 - 39480 \\ &= -4074 \end{aligned}$$

$$X^2 = -4074^2 = 16599920$$

$$Y^2 = -4074^2 = 16599920$$

$$X.Y = -4074 \times -4074 = 16599920$$

$$\begin{aligned} SD &= \sqrt{\frac{(\sum Y_i - X.Y^2)}{n}} \\ &= \sqrt{\frac{(137984220)}{10}} \\ &= 3714,63 \end{aligned}$$



Lampiran 3. 2 Proyeksi Penduduk Kecamatan Metro Timur Metode Geometrik

Metode Geometrik							
Tahun	Jumlah Penduduk	Geometrik	Xi-(xi)	Yi-(yi)	X ²	Y ²	X.Y
	Xi	Yi	X	Y			
2012	35405	35406	-4074	-4074	16599920	16599920	16.599.920
2013	36021	36022	-3458	-3458	11959839	11959839	11.959.839
2014	37247	37248	-2232	-2232	4983163	4983163	4.983.163
2015	37957	37958	-1522	-1522	2317397	2317397	2.317.397
2016	49384	49385	9905	9905	98103082	98103082	98.103.082
2017	40150	40151	671	671	449838	449838	449.838
2018	40013	40014	534	534	284836	284836	284.836
2019	40678	40679	1199	1199	1436882	1436882	1.436.882
2020	38154	38155	-1325	-1325	1756420	1756420	1.756.420
2021	39784	39785	305	305	92842	92842	92.842
Jumlah	394793	394803	0	0	137984220	137984220	137984220
Rata-rata	39479	39480	0	0	13798422	13798422	13798422
Standar Deviasi							3714,62273

4. Metode Least Square

Perhitungan menggunakan Metode *Least Square* untuk proyeksi penduduk diawali dengan mencari koefisien a dan b. perhitungan koefisien sebagai berikut :

Tabel 4. 20 Perhitungan Koefisien a dan b Metode *Least Square*

Metode Least Square				
Tahun	Jumlah Penduduk	Tahun Ke	X ²	X.Y
	Y	X		
2011	34966	1	1	34966
2012	35405	2	4	70810
2013	36021	3	9	108063
2014	37247	4	16	148988
2015	37957	5	25	189785
2016	49384	6	36	296304
2017	40150	7	49	281050
2018	40013	8	64	320104
2019	40678	9	81	366102
2020	38154	10	100	381540
2021	39784	11	121	437624
Jumlah	429759	66	506	2635336

Perhitungan mencari koefisien a dan b :

$$\begin{aligned} b &= \frac{n\sum xy - \sum x \sum y}{n\sum x^2 - (\sum x)^2} \\ &= \frac{(10 \times 2205577) - (55 \times 394793)}{10 \cdot (385) - (55)^2} \\ &= 414,73 \\ a &= \frac{\sum y - b\sum x}{n} \\ &= \frac{429759 - (414,73 \times 55)}{10} \\ &= 37198,27 \end{aligned}$$

Perhitungan koefisien a dan b menghasilkan angka 37198,27 dan 414,73. Setelah perhitungan koefisien a dan b didapatkan maka akan dihitung melalui metode *least square*. Hasil perhitungan Metode *least square* dapat dilihat pada Lampiran 3. Berikut ini adalah contoh perhitungan menggunakan metode aritmatik pada tahun 2012 :

$$\begin{aligned} Y_i &= a + b \cdot x \\ &= 37198,27 + (414,73) \times (2012-2021) \\ &= 33466 \end{aligned}$$

$$X_i - (x_i) = 35405 - 39479 = -4074$$

$$Y_i - (y_i) = 33880 - 35332 = 8590$$

$$X^2 = -4074^2 = 16599920$$

$$Y^2 = 8590^2 = 73791759$$

$$X.Y = -4074 \times 8590 = -34999104,83$$

$$SD = \sqrt{\frac{(\sum Yi - X.Y^2)}{n}}$$

$$= \sqrt{\frac{(14190308,37)}{10}}$$

$$= 1191,23$$

Berikut contoh perhitungan dan hasil perhitungan maju penduduk Kecamatan Metro Timur menggunakan metode *least square* :

Contoh perhitungan metode *least square* :

$$P_n = P_o (1 + r)^n$$

$$= 34162 (1 + 0,018\%)^1$$

$$= 34618 \text{ jiwa}$$

Lampiran 3. 3 Proyeksi Penduduk Kecamatan Metro Timur Metode Least Square

Tahun	Jumlah Penduduk	Least Square	Xi-(xi)	Yi-(yi)	X ²	Y ²	X.Y
	Xi	Yi	X	Y			
2012	35405	33466	-4074	8590	16599920	73791759	-34999104,83
2013	36021	33880	-3458	9005	11959839	81089058	-31141805,9
2014	37247	34295	-2232	9420	4983163	88730365	-21027550,92
2015	37957	34710	-1522	9834	2317397	96715679	-14970926,91
2016	49384	35125	9905	10249	98103082	105045001	101514719,7

2017	40150	35539	671	10664	449838	113718330	7152264,092
2018	40013	35954	534	11079	284836	122735666	5912655,758
2019	40678	36369	1199	11493	1436882	132097010	13777074,25
2020	38154	36784	-1325	11908	1756420	141802361	-15781777,98
2021	39784	37198	305	12323	92842	151851720	3754761,121
Jumlah	394793	353320	0	104565	137984220	1107576950	14190308,4
Rata-rata	39479	35332	0	10457	13798422	110757695	1419031
Standar Deviasi							1191,230807

Lampiran 5 Standard Operating Procedure (SOP) Bank Sampah

STANDARD OPERATING PROCEDURE (SOP) **NASABAH BANK SAMPAH**

1. Pemilahan Sampah di Sumber

- Nasabah melakukan pemilahan sampah dirumah berdasarkan jenis sampah sebelum diserahkan ke Bank Sampah. Contoh jenis sampah adalah
 - a. Organik = sisa makanan berupa nasi, sayur, dan buah
 - b. Kertas = koran, majalah, kardus dan dupleks
 - c. Plastik = plastik botol minuman, plastik gelas minuman, plastik refill/sachet, plastik kereseck, gelas plastik, baskom plastik dan piring plastik.
 - d. Logam = alumunium minuman kaleng, kaleng susu, panic, wajan dan sebagainya
 - e. Limbah B3 = baterai, lampu listrik, elektronik, kemasan pestisida, pemutih pakaian, pembersih lantai dan sebagainya
- Nasabah harus membawa sampah dalam keadaan bersih ke Bank Sampah terkecuali untuk sampah organik.

2. Pengumpulan Sampah

- Nasabah dapat melakukan penyeteran langsung ke Bank Sampah sesuai dengan jam operasional yang telah di sediakan (Jumat pukul 15.30 – 17.30 WIB hanya melayani menabung sampah langsung ke bank sampah. Pada hari Sabtu dan Minggu pada pukul 09.00 – 15.30 WIB melayani penjemputan sampah).
- Nasabah dapat menitipkan sampah ke Ketua Rukun Warga (RW) masing-masing daerahnya pada setiap hari Sabtu dan Minggu.
- Nasabah harus melakukan pengelompokkan berdasarkan jenis ke dalam wadah yang berbeda-beda.
- Adanya pandemi covid-19 nasabah wajib menggunakan masker, jaga jarak dan mencuci tangan sebelum dan sesudah memasuki area Bank Sampah.

3. Penimbangan dan Pencatatan Sampah

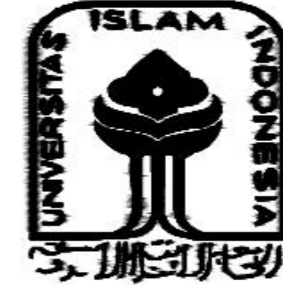
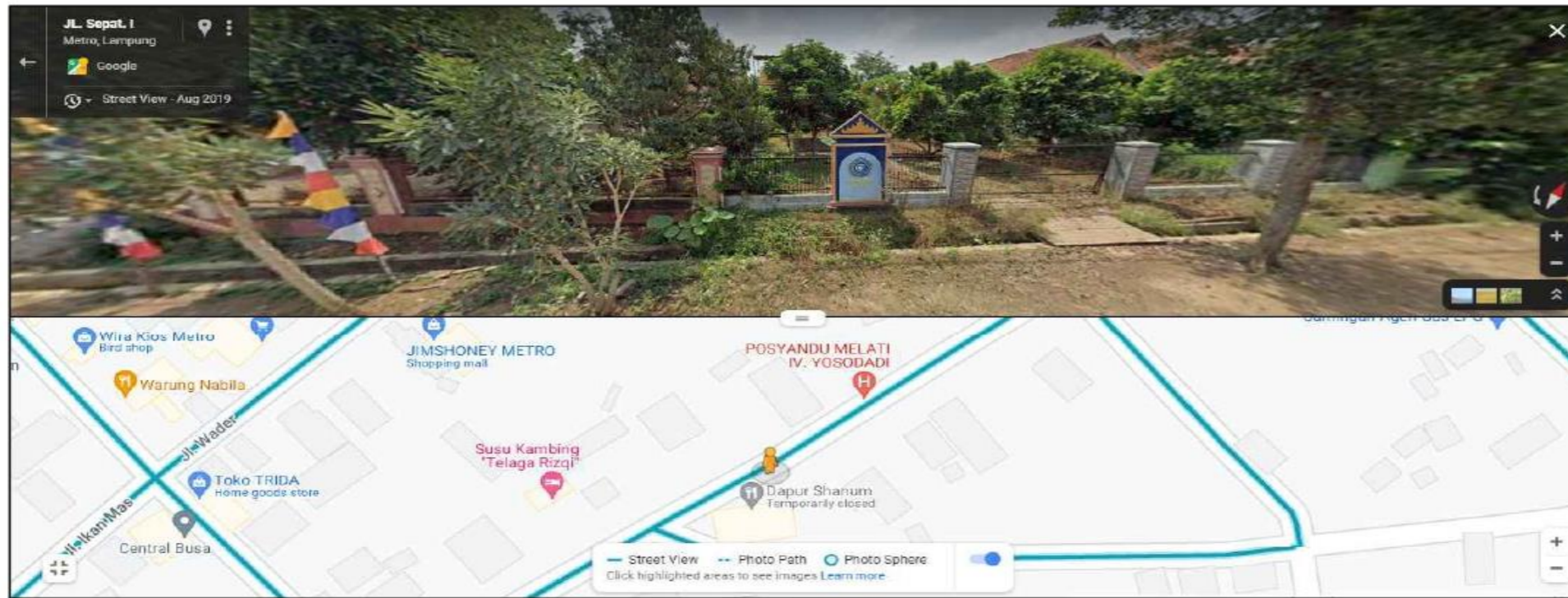
- Setelah dilakukan penimbangan sampah nasabah akan diberikan buku tabungan dan memilih jenis tabungan yang akan digunakan.
- Untuk transaksi menabung ke-2 nasabah wajib membawa buku tabungan yang sudah disediakan oleh pengurus.

STANDARD OPERATING PROCEDURE (SOP)

PENGURUS BANK SAMPAH

- Pengurus Bank Sampah wajib menggunakan masker, jaga jarak pada saat melayani nasabah dan melakukan kegiatan didalam Bank Sampah, dan mencuci tangan sebelum dan sesudah memasuki area Bank Sampah.
- Pengurus wajib membuka dan menutup Bank Sampah sesuai jam operasional yang telah ditentukan yaitu (Jumat pukul 15.30 – 17.30 WIB dan Sabtu dan Minggu pukul 09.00 – 15.30 WIB)
- Pengurus Bank Sampah menggunakan APD (Alat Pelindung Diri) sesuai dengan kegiatan yang dilakukan.
- Pengurus Bank Sampah melakukan penjemputan Bank Sampah ke Ketua Rukun Warga (RW) pada daerah yang membutuhkan penjemputan sampah.
- Pengurus Bank Sampah melakukan penimbangan dan pencatatan transaksi secara manual maupun online.
- Setelah sampah dari nasabah masuk ke Bank Sampah pengurus wajib memisahkan berdasarkan sampah organik dan anorganik. Lalu mengolah sampah dan menjual ke pihak ketiga yang telah bekerjasama untuk penjualan sampah.

Lampiran 6 Perencanaan Lokasi Bank Sampah



JURUSAN TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN
PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2021

PERENCANAAN PENGELOLAAN
SAMPAH BERBASIS MASYARAKAT
MELALUI METODE BANK Sampah
DI KECAMATAN METRO TIMUR

NAMA

AJENG DESTIASARI

NIM

18513180

DOSBING I

**Dr. Hijrah Purnama Putra, S.T.,
M.Eng**

DOSBING II

Yebi Yuriandala S.T., M.Eng.

JUDUL GAMBAR

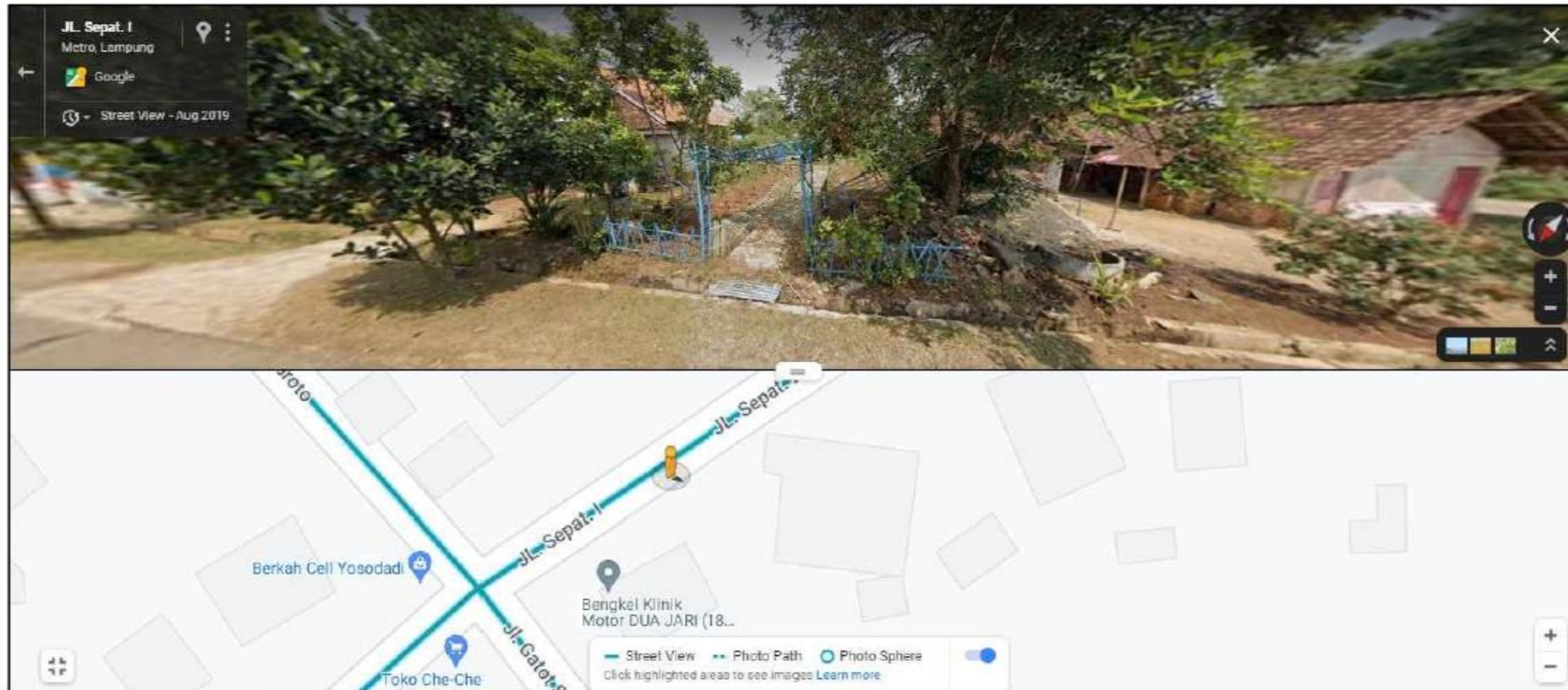
Perencanaan Lokasi I Bank Sampah

SKALA

NO. GAMBAR

1 : 100

2



JURUSAN TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN
PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2021

PERENCANAAN PENGELOLAAN
SAMPAH BERBASIS MASYARAKAT
MELALUI METODE BANK SAMPAH
DI KECAMATAN METRO TIMUR

NAMA

AJENG DESTIASARI

NIM

18513180

DOSBING I

**Dr. Hijrah Purnama Putra, S.T.,
M.Eng**

DOSBING II

Yebi Yuriandala S.T., M.Eng.

JUDUL GAMBAR

Perencanaan Lokasi II Bank Sampah

SKALA	NO. GAMBAR
-------	------------

1 : 100	2
---------	---