

SKRIPSI

**ARAHAN PENANGANAN SARANA DAN PRASARANA
PERSAMPAHAN DI KAWASAN PERMUKIMAN
KELURAHAN PENGGOLI, KOTA PALOPO**

Disusun dan diajukan oleh

CHRISTOPHER BATARA TIKUPADANG

D521 16 303



DEPARTEMEN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS HASANUDDIN

2021

SKRIPSI

**ARAHAN PENANGANAN SARANA DAN PRASARANA
PERSAMPAHAN DI KAWASAN PERMUKIMAN
KELURAHAN PENGGOLI KOTA PALOPO**

Disusun dan diajukan oleh

CHRISTOPHER BATARA TIKUPADANG

D521 16 303



DEPARTEMEN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS HASANUDDIN

2021

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**ARAHAN PENANGANAN SARANA DAN PRASARANA
PERSAMPAHAN DI KAWASAN PERMUKIMAN KELURAHAN
PENGGOLO KOTA PALOPO**

Disusun dan diajukan oleh

CHRISTOPHER BATARA TIKUPADANG

D52116303

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Perencanaan Wilayah dan
Kota Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin

Pada Tanggal 9 November 2021
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

Shirly Wunas

Prof. Dr. Ir. Shirly Wunas, DEA
NIDK. 8803560018

Wiwik Wahidah Osman

Dr. Wiwik Wahidah Osman, ST., MT.
NIP. 19681022 200003 2 001

Ketua Program Studi,
Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin

Dr. Eng. Abdul Rachman Rasvid, S.T., M.Si
NIP. 19741006 200812 1 002



PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini.

Nama	Christopher Batara Tikupadang
NIM	D521 16 303
Prodi Studi	Perencanaan Wilayah dan Kota
Jenjang	S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

Arahan Penanganan Sarana dan Prasarana Persampahan Di Kawasan Permukiman Kelurahan Penggoli Kota Palopo

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambil alihan tulisan orang lain bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Gowa, 9 November 2021

Yang Menyatakan,



Christopher Batara Tikupadang


Kata Pengantar

Segala Puji Bagi Tuhan Yesus Kristus, yang telah melimpahkan berkat dan rahmat-Nya kepada kita, sehingga penyusun dapat menyelesaikan tugas akhir penelitian tentang “Arahan Penanganan Sarana dan Prasarana Persampahan Di Kawasan Permukiman Kelurahan Penggoli, Kota Palopo” dengan baik. Adapun penelitian tentang sarana dan prasarana persampahan ini, penyusun telah melaksanakan semaksimal mungkin dan tentunya dengan bantuan berbagai pihak, sehingga dapat memperlancar pembuatan penelitian ini.

Namun tidak lepas dari semua itu, penyusun menyadari sepenuhnya bahwa kemungkinan ada kekurangan baik dari segi penyusunan bahasanya maupun dari segi lainnya. Oleh karena itu dengan lapang dada dan tangan terbuka penyusun membuka selebar lebarnya bagi pembaca yang ingin memberikan kritik dan saran kepada penyusun mengenai penelitian ini.

Akhir kata penyusun mengharapkan semoga dari penelitian tentang “Arahan Penanganan Sarana dan Prasarana Persampahan Di Kawasan Permukiman Kelurahan Penggoli, Kota Palopo” ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan berguna untuk generasi baru kedepannya.

Gowa, 9 November 2021


Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
<i>ABSTRACT</i>	ix
ABSTRAK.....	x

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Output Penelitian	3
1.6 Outcome Penelitian	3
1.7 Ruang Lingkup Penelitian.....	3
1.8 Sistematika Penulisan	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Perumahan dan Permukiman	6
2.1.1 Faktor Dalam Permukiman.....	7
2.1.2 Aspek Dalam Permukiman.....	8
2.1.3 Elemen Dalam Permukiman.....	8
2.2 Prasarana Permukiman.....	9
2.3 Timbulan Sampah	11
2.3.1 Penggolongan dan Karakteristik Sampah.....	11
2.3.2 Penggolongan Besaran Timbulan Sampah.....	13
2.4 Kondisi Eksisting Pengelolaan Sampah Permukiman	14
2.4.1 Teknik Operasional	15
2.4.2 Peran Masyarakat	21
2.4.3 Kelembagaan	22

2.4.4 Pembiayaan.....	22
2.4.5 Peraturan/Hukum.....	22
2.5 Konsep Pengelolaan Sampah Ramah Lingkungan	23
2.5.1 Pengertian dan Klasifikasi TPS 3R	24
2.5.2 Kriteria Teknis TPS 3R	25
2.6 TPS 3R Desa Mulyoagung Kabupaten Malang	27
2.7 Penelitian Terdahulu	36
2.8 Kerangka Konsep.....	43
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian.....	44
3.2 Lokasi Penelitian.....	44
3.3 Jenis dan Sumber Data.....	46
3.4 Populasi dan Sampel	47
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	48
3.6 Variabel Penelitian	50
3.7 Metode Analisis Data.....	52
3.8 Definisi Operasional	54
3.9 Kerangka Penelitian	55
BAB IV GAMBARAN UMUM DAN PEMBAHASAN	
4.1 Gambaran Umum Wilayah Studi.....	56
4.1.1 Gambaran Umum Kota Palopo	56
4.1.2 Gambaran Umum Kelurahan Penggoli	61
4.2 Timbulan Sampah	62
4.2.1 Timbulan Sampah Per orang	63
4.2.2 Proyeksi Penduduk	63
4.2.3 Proyeksi Timbulan Sampah.....	64
4.3 Identifikasi Kondisi Dan Kebutuhan Sarana dan Prasarana	
Persampahan	65
4.3.1 Pewadahan	65
4.3.2 Pengumpulan	69
4.3.3 Pengolahan	73

4.4 Arahan Penanganan Sarana dan Prasarana Persampahan	Di
Kelurahan Penggoli	77
4.4.1 Pewadahan	78
4.4.2 Pengumpulan	78
4.4.3 Pengolahan	79
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	81
5.2 Saran	82
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN.....	86

DIRECTIONS FOR HANDLING OF WASTE INFRASTRUCTURE IN THE SETTLEMENT AREA OF PENGGOLI VILLAGE, PALOPO CITY

Christopher Batara T¹⁾, Shirly Wunas²⁾, Wiwik Wahidah Osman²⁾

Universitas Hasanuddin, Indonesia

Email: ristobatara04@gmail.com

ABSTRACT

Garbage is a problem that cannot be avoided because the population is increasing every year. Penggoli Village is a research location located in a coastal area with poor waste management. The purpose of this research is to 1) identify the conditions and needs of waste facilities and infrastructure, 2) to prepare directions for handling waste facilities and infrastructure. The study used quantitative descriptive analysis with probability sampling data collection method. From the results of the analysis, it was found that 1) The condition of the waste facilities and infrastructure, households using plastic bags and used buckets in a mixed state, as well as communal containers. Dump trucks collect waste with a schedule of 3 days for collection. Processing has not been seen in this area, either individually or communally. The waste facility needed is to prepare individual containers using environmentally friendly materials which are separated between organic and inorganic containers, as well as communal containers. The collection is done once a day using dump trucks and garbage carts, both door to door and communal. Processing is needed so that waste can be reduced, by sorting and composting on an individual scale. On a communal scale, TPS facilities are needed to be able to process communal waste. 2) Directions for handling waste facilities and infrastructure based on sustainable concepts, individual containers using used containers and the use of takakura baskets as composting, as well as communal containers so that they are separated between organic and inorganic containers. The collection is carried out once a day to prevent the accumulation of garbage either door to door or from communal containers. Processing is required so that each household sorts waste based on its type and uses takakura baskets as a composting container. Communal scale processing is centered at TPS through sorting and composting processes.

Keywords: Individual, Communal, Container, Collection, Processing

1) Student of the Department of Urban and Regional Planning, Faculty of Engineering, Hasanuddin University

2) Lecturer of the Department of Urban and Regional Planning, Faculty of Engineering, Hasanuddin University

**ARAHAN PENANGANAN SARANA DAN PRASARANA
PERSAMPAHAN DI KAWASAN PERMUKIMAN KELURAHAN
PENGGOLO, KOTA PALOPO**

**Christopher Batara T¹⁾, Shirly Wunas²⁾, Wiwik Wahidah Osman²⁾
Universitas Hasanuddin, Indonesia**

Email: ristobatara04@gmail.com

ABSTRAK

Sampah merupakan permasalahan yang tidak dapat dihindari karena penduduk yang meningkat setiap tahunnya. Kelurahan Penggoli merupakan lokasi penelitian terletak di wilayah pesisir dengan pengelolaan sampah yang kurang baik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk 1) mengidentifikasi kondisi dan kebutuhan sarana dan prasarana persampahan, 2) menyusun arahan penanganan sarana dan prasarana persampahan. Penelitian menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dengan metode pendataan secara *probability sampling*. Dari hasil analisis didapatkan bahwa 1) Kondisi sarana dan prasarana persampahan, rumah tangga menggunakan kantong plastik dan ember bekas dalam keadaan tercampur, demikian juga wadah komunal. *Dump truck* mengumpulkan sampah dengan jadwal 3 hari sekali pengumpulan, Pengolahan belum nampak pada kawasan ini baik secara individu maupun komunal. Sarana persampahan yang dibutuhkan adalah menyiapkan wadah individual dengan menggunakan material ramah lingkungan yang dipisahkan antara wadah organik dan anorganik, demikian juga dengan wadah komunal. Pengumpulan dilakukan sehari sekali dengan menggunakan *dump truck* dan gerobak sampah baik *door to door* maupun komunal. Pengolahan dibutuhkan agar sampah dapat tereduksi, dengan pemilahan dan pengomposan pada skala individu. Pada skala komunal dibutuhkan sarana TPS untuk dapat mengolah sampah komunal. 2) Arahan penanganan sarana dan prasarana persampahan berdasarkan konsep berkelanjutan, wadah individual yang memakai wadah bekas dan penggunaan keranjang takakura sebagai pengomposan, demikian juga wadah komunal agar dipisahkan antara wadah organik dan anorganik. Pengumpulan dilakukan sehari sekali agar mencegah penumpukan sampah baik secara *door to door* maupun dari wadah komunal. Pengolahan diwajibkan agar setiap rumah tangga memilah sampah berdasarkan jenisnya dan memanfaatkan keranjang takakura sebagai wadah pengomposan. Pengolahan skala komunal dipusatkan di TPS melalui proses pemilahan dan pengomposan.

Kata Kunci: Individual, Komunal, Pewadahan, Pengumpulan, Pengolahan

-
- ¹⁾ Mahasiswa Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin
²⁾ Dosen Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sampah menjadi salah satu tantangan sekaligus ancaman bagi keberlanjutan kota. degradasi kualitas lingkungan salah satunya dipicu oleh sampah yang tidak terkelola dengan baik. Berdasarkan Peraturan Menteri Nomor 33 Tahun 2010 tentang Pedoman Pengelolaan Sampah, cara yang dapat dilakukan dalam mengurangi sampah adalah pembatasan timbulan, pendauran ulang, dan/atau pemanfaatan kembali sampah. Penanganan masalah sampah efektifnya dimulai dari sumbernya yakni rumah tangga dan telah diatur dalam undang-undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 bahwa pengelolaan sampah bukan hanya menjadi kewajiban dari pemerintah, masyarakat dan pelaku usaha juga memiliki tanggung jawab dalam mengelola sampah.

Paradigma lama tentang pengelolaan sampah dengan pendekatan akhir yaitu “kumpul-angkut-buang” ke TPA mengakibatkan kedepannya pemerintah didesak untuk menyediakan lahan baru untuk Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) sebab jika dilakukan terus menerus seperti metode tersebut, lama kelamaan TPS akan mencapai batas penampungan maksimal. Tidak adanya sarana pemindah dan pengolahan yang bersifat lokal yaitu TPS mengakibatkan tidak adanya pengurangan sampah yang berasal dari sumbernya, sebelum sampah diangkut menuju ke TPS

Kota Palopo merupakan salah satu kota strategis, sehingga turut serta menjadi objek urbanisasi dan pembangunan perumahan permukiman masyarakat Kota Palopo. Pertumbuhan Penduduk Kecamatan Wara Utara, mencapai 0,80% (Data Badan Pusat Statistik, 2021) seiring dengan laju pembangunan dan banyaknya aktifitas masyarakat menyebabkan peningkatan jumlah timbulan sampah.

Paradigma baru mengenai pengelolaan sampah memandang sampah sebagai sumber daya yang mempunyai nilai ekonomi dan dapat dimanfaatkan, misalnya untuk kompos, energi, bahan bangunan maupun bahan baku industri sehingga dapat mengurangi volume sampah yang akan diangkut ke TPA. Pengelolaan

sampah saat ini berdasarkan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 dan Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012 dilakukan dengan mekanisme pengurangan dan penanganan sampah. Dalam regulasi tersebut, pengurangan sampah meliputi kegiatan untuk mengatasi timbulnya sampah sejak dari sumbernya (rumah tangga, pasar, sekolah, dan lainnya), memanfaatkan ulang sampah, serta daur ulang sampah di sumbernya atau di tempat pengolahan.

Permasalahan sampah di Kelurahan Penggoli belum dimaksimalkan dengan berkelanjutan padahal konsep ini efektif dalam menangani dan mengurangi jumlah timbulan sampah yang akan diangkut ke TPA. Yang dimana pengelolaan sampahnya masih kumpul-angkut-buang, pada beberapa titik terdapat tumpukan sampah tanpa pengelolaan lebih lanjut. Latar belakang pemilihan lokasi Kelurahan Penggoli sebagai lokasi penelitian salah satunya karena kelurahan tersebut adalah salah satu lokasi permukiman kumuh ditambah kelurahan tersebut masih menggunakan metode konvensional, hal tersebut tidak sejalan dengan peraturan pemerintah dengan melakukan pengurangan timbulan sampah sejak dari sumbernya dan menerapkan konsep berkelanjutan. Selain itu peningkatan jumlah penduduk setiap tahunnya berdampak pada peningkatan jumlah timbulan sampah.

Tujuan dari penelitian ini yaitu menghitung kebutuhan sarana dan prasarana persampahan, dan mengusulkan arahan pengelolaan sampah ramah lingkungan yang dapat diimplementasikan sebagai solusi atas masalah pengelolaan sampah saat ini. Pengaplikasian konsep tersebut juga dapat menjadi visi misi yang baru dalam pengelolaan sampah sehingga dapat mengurangi volume sampah yang akan masuk ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA).

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah diatas, maka perumusan masalah dalam penelitian tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana Kondisi dan Kebutuhan sarana dan prasarana Persampahan kawasan permukiman di Kelurahan Penggoli, Kota Palopo?
2. Bagaimana Arahan penanganan Sarana dan Prasarana Persampahan kawasan permukiman di Kelurahan Penggoli, Kota Palopo?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi Kondisi dan Kebutuhan sarana dan Prasarana Persampahan di kawasan permukiman Kelurahan Penggoli, Kota Palopo
2. Menyusun Arahan penanganan sarana dan prasarana persampahan di kawasan permukiman Kelurahan Penggoli, Kota Palopo.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Sebagai bahan referensi bagi penelitian selanjutnya untuk mengkaji hal-hal yang tentunya berkaitan dengan permukiman kumuh.
2. Sebagai bahan pertimbangan dan masukan bagi pemerintah Kota Palopo dalam menentukan kebijakan pengembangan / penataan permukiman kelurahan Penggoli kecamatan Wara Utara.

1.5 Output Penelitian

Adapun *output* penelitian yang dihasilkan yaitu:

1. Laporan penelitian yang tersusun secara sistematis sebagai latihan pengembangan dan penerapan ilmu perencanaan wilayah dan kota; dan
2. Jurnal, poster, dan *summary book*

1.6 Outcome Penelitian

Berkaitan dengan pelaksanaan penelitian ini, *outcome* yang diharapkan yaitu:

1. Meningkatkan perhatian, pengetahuan, dan kesadaran masyarakat, pemerintah dan akademisi terkait sarana dan prasarana persampahan di kawasan permukiman
2. Adanya arahan penanganan sarana dan prasarana persampahan yang dapat di terapkan pada kawasan permukiman.

1.7 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.7.1 Ruang Lingkup Wilayah

Wilayah studi penelitian yaitu permukiman di Kelurahan Penggoli, Kecamatan Wara Utara, Kota Palopo.

1.7.2 Ruang Lingkup Substansi

Substansi pembahasan yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut: Ruang lingkup materi dari penelitian ini yakni mengenai identifikasi masalah sarana dan prasarana persampahan yang dibatasi pada bentuk pemetaan kawasan kumuh Kelurahan Penggoli Kecamatan Wara Utara, Kota Palopo dengan fokus kajian pada aspek kriteria sarana dan prasarana persampahan disertai beberapa analisis pendukung untuk penetapan arahan penanganan seperti kondisi dan kebutuhan sarana dan prasarana persampahan serta arahan penanganan sarana dan prasarana persampahan yang ada di kawasan permukiman Kelurahan Penggoli, Kecamatan Wara Utara, Kota Palopo

1.8 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan ini diawali dengan studi literature dengan mencari teori-teori dan regulasi tentang sarana dan prasarana persampahan. Selain itu hasil studi didiskusikan bersama dosen untuk mendapatkan arahan mengenai parameter yang dapat diukur. Kemudian dilanjutkan dengan studi lapangan dan melakukan observasi terhadap teori dan implementasinya di lapangan, secara khusus di lokasi penelitian. Kombinasi hasil observasi dan studi kepustakaan akan menghasilkan sistematika sebagai berikut, yakni:

Bagian Pertama Pendahuluan. Pada bab pertama akan dijelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup pembahasan, dan sistematika penulisan yang digunakan.

Bagian Kedua Tinjauan Pustaka. Pada bab ini menjelaskan mengenai teori-teori dan kajian literatur yang terkait dengan pembahasan penelitian, studi banding mengenai sarana dan prasarana persampahan serta kerangka konsep.

Bagian Ketiga Metode Penelitian membahas mengenai jenis penelitian, batasan waktu dan lokasi penelitian, populasi dan sampel, jenis dan sumber data, teknik

pengumpulan data, teknik analisis data, variabel penelitian, definisi operasional, serta kerangka penelitian.

Bagian Keempat Analisis dan Pembahasan membahas tentang Tinjauan umum wilayah Kota Palopo meliputi gambaran umum wilayah, letak geografis dan administrasi, dan aspek demografi. Tinjauan umum wilayah Kelurahan Penggoli meliputi gambaran umum wilayah, letak geografis dan administrasi, dan aspek demografi. Kondisi sarana dan prasarana persampahan yang tersedia, timbulan sampah yang dihasilkan masyarakat, serta perilaku masyarakat terhadap sampah yang mereka hasilkan. Dan bab ini juga berisi tentang analisis-analisis yang digunakan dalam menentukan kebutuhan dan arahan penanganan sarana dan prasarana persampahan yang meliputi analisis deskriptif kuantitatif untuk menentukan kebutuhan sarana dan prasarana persampahan, analisis komparatif untuk menentukan kondisi sarana dan prasarana yang ideal.

Bagian Kelima Penutup membahas tentang kesimpulan-kesimpulan dan saran yang didapat dari hasil penelitian.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Perumahan dan Permukiman

Berdasarkan Undang-undang Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Permukiman. Perumahan adalah kelompok rumah yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana lingkungan.

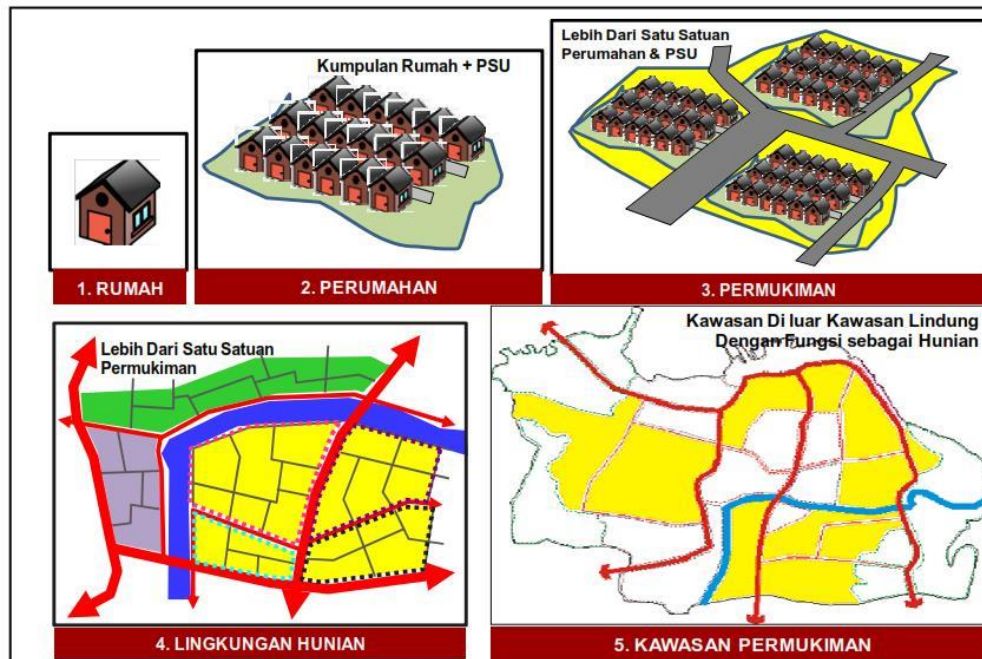
Permukiman adalah perumahan dengan segala isi dan kegiatan yang ada di dalamnya. Berarti permukiman memiliki arti lebih luas daripada perumahan yang hanya merupakan wadah fisiknya saja, sedangkan permukiman merupakan perpaduan antara wadah (alam, lingkungan, dan jaringan) dan isinya (manusia yang hidup bermasyarakat dan berbudaya di dalamnya). (Kuswartojo, 1997 : 21)

Permukiman merupakan bentuk tatanan kehidupan yang di dalamnya mengandung unsur fisik dalam arti permukiman merupakan wadah aktifitas tempat bertemunya komunitas untuk berinteraksi sosial dengan masyarakat. (Niracanti, Galuh Aji, 2001 : 51)

Berdasarkan undang-undang tentang perumahan dan kawasan permukiman dijelaskan beberapa hal penting yang terkait dengan pengadaan perumahan di Indonesia, yaitu:

1. Setiap warga negara mempunyai hak untuk menempati/menikmati/ memiliki rumah yang layak dalam lingkungan yang sehat, aman, serasi dan teratur;
2. Pemenuhan kebutuhan permukiman diwujudkan melalui pembangunan kawasan permukiman skala besar yang terencana, menyeluruh dan terpadu dengan pelaksanaan secara bertahap; dan
3. Pemerintah melakukan pembinaan di bidang perumahan dan permukiman dalam bentuk pengaturan dan bimbingan, pemberian bantuan, kemudahan, penelitian dan pengembangan, perencanaan dan pelaksanaan, serta pengawasan dan pengendalian.

Adapun ilustrasi beberapa kawasan dapat ditinjau pada Gambar 2.1 berikut ini:



Gambar 2.1 Ilustrasi Beberapa Kawasan
 Sumber: Kementerian Pekerjaan Umum, 2007

2.1.1 Faktor Dalam Permukiman

Doxiadis (1969) menyatakan bahwa permukiman adalah tempat manusia hidup dan berkehidupan. Oleh karenanya, suatu permukiman terdiri atas isi (*the content*) yaitu manusia dan tempat fisik manusia tinggal yang meliputi elemen alam dan buatan manusia (*the container*). Dalam pengertian ini, Doxiadis mengatakan, permukiman tidak hanya digambarkan dalam tiga dimensi saja, tetapi harus empat dimensi, oleh karena ada unsur manusia yang hidup dan selalu berubah karakter dan budayanya dalam kerangka waktu. Lebih jauh, isi dan tempat dapat dibagi lagi menjadi lima elemen utama yang disebut sebagai elemen *Ekistics*: (1) Alam (*Nature*), memberikan pondasi tempat permukiman terbentuk atau dibentuk dan kerangka yang di dalamnya suatu permukiman dapat berfungsi; (2) Manusia (*Man*); (3) Masyarakat (*Society*); (4) Bangunan/ Struktur Ruang (*Shells*), suatu struktur yang di dalamnya manusia dapat hidup dan berkehidupan sesuai fungsinya; (5) Jejaring (*network*), baik yang alamiah maupun yang buatan yang memfasilitasi berfungsinya suatu permukiman (misalnya Jalan, listrik, air).

2.1.2 Aspek Dalam Permukiman

Suatu permukiman hendaknya mengikuti kriteria bagi permukiman yang baik, dengan memenuhi hal-hal berikut (Silas, Johan;1990):

1. Aspek fisik, meliputi :

- a. Letak Geografis, yaitu aspek yang menentukan keberhasilan dan perkembangan dari suatu kawasan.
- b. Lingkungan alam dan binaan, yaitu aspek lingkungan alam dan binaan yang akan sangat mempengaruhi kondisi permukiman serta kehidupan penghuninya.
- c. Sarana dan prasarana lingkungan, yaitu penyediaan sarana dan prasarana akan mendukung kegiatan dan kehidupan masyarakat dalam permukiman tersebut.

2. Aspek non fisik, meliputi:

- a. Aspek politik, yang termasuk kebijaksanaan yang mengatur kawasan permukiman, keberadaan lembaga-lembaga desa dan sebagainya.
- b. Aspek ekonomi, yaitu aspek yang meliputi kegiatan yang berkaitan dengan mata pencaharian masyarakat.
- c. Aspek sosial, yaitu aspek yang meliputi kehidupan sosial masyarakat, bertetangga dan sebagainya.
- d. Aspek budaya, yaitu aspek yang berkaitan dengan kehidupan adat istiadat, kehidupan beragama dan kebiasaan bekerja.

2.1.3 Elemen Dalam Permukiman

Permukiman terdiri dari isi, yaitu manusia sendiri maupun masyarakat dan wadah, yaitu fisik hunian yang terdiri dari alam dan elemen-elemen buatan manusia yang membentuk suatu komunitas yang secara bersamaan dapat membentuk suatu permukaan yang mempunyai dimensi yang sangat luas, dimana batas dari permukiman berupa batasan geografis di permukaan bumi. Ada lima elemen dasar permukiman yaitu sebagai berikut:

- a) Alam yang meliputi keadaan topografi, geologi, tanah, air, tumbuh-tumbuhan, hewan, dan iklim.

- b) Manusia yang meliputi kebutuhan biologi (ruang, udara, temperatur, dsb), perasaan dan persepsi, kebutuhan emosional, dan nilai moral.
- c) Masyarakat yang meliputi kepadatan dan komposisi penduduk, kelompok sosial, kebudayaan, ekonomi, pendidikan, hukum dan administrasi.
- d) Fisik bangunan yang meliputi: rumah, pelayanan masyarakat (sekolah, rumah sakit, dan sebagainya), fasilitas rekreasi, pusat perbelanjaan dan pemerintahan, industri, kesehatan, hukum dan administrasi.
- e) Jaringan yang meliputi sistem jaringan air bersih, sistem jaringan listrik, sistem transportasi, sistem komunikasi, sistem manajemen kepemilikan, drainase dan air kotor, dan tata letak fisik.

Sedangkan menurut Constantinos A. Dioxiadis dalam Soedarsono (1968 :21-35), elemen dasar permukiman adalah sebagai berikut :

- a) Alam (*Nature*) yang bisa dimanfaatkan untuk membangun rumah dan difungsikan semaksimal mungkin,
- b) Manusia (*Man*) baik pribadi maupun kelompok,
- c) Masyarakat (*Society*) bukan hanya kehidupan pribadi yang ada tapi juga hubungan sosial masyarakat,
- d) Rumah (*Shells*) atau bangunan dimana didalamnya tinggal manusia dengan fungsinya masing-masing, dan
- e) Jaringan (*Networks*) yaitu jaringan yang mendukung fungsi permukiman baik alami maupun buatan manusia seperti jalan lingkungan, pengadaan air bersih, listrik, drainase, dan lain-lain.

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa elemen permukiman terdiri atas lima elemen yang saling berhubungan satu sama lainnya. Keberadaan manusia dengan lingkungan akan memberikan interaksi dalam bermasyarakat sehingga dalam permukiman, dan kebutuhan permukiman harus menyediakan kebutuhan sarana dan prasarana yang memadai.

2.2 Prasarana Permukiman

Prasarana lingkungan merupakan kelengkapan dasar fisik lingkungan yang memungkinkan lingkungan dapat berfungsi sebagaimana mestinya. Lebih jelasnya prasarana lingkungan atau sarana dasar yang utama bagi berfungsinya suatu

lingkungan permukiman adalah jaringan jalan untuk mobilitas orang dan angkutan barang, mencegah perambatan kebakaran serta untuk menciptakan ruang dan bangunan yang teratur, jaringan air bersih, jaringan saluran pembuangan air limbah dan tempat pembuangan sampah untuk kesehatan lingkungan, serta jaringan saluran air hujan untuk pematuan (drainase) dan pencegahan banjir setempat.

Fungsi prasarana adalah untuk melayani dan mendorong terwujudnya lingkungan permukiman dan lingkungan usaha yang optimal sesuai dengan fungsinya. Upaya memperbaiki dan mengembangkan lingkungan membutuhkan keseimbangan antara tingkat pelayanan yang ingin diwujudkan dengan tingkat kebutuhan dari masyarakat pengguna dan pemanfaat prasarana dalam suatu wilayah/kawasan pada suatu waktu tertentu, keseimbangan diantara kedua hal tersebut akan mengoptimalkan pemakaian sumber daya yang terbatas (Diwiryo, 1996:1)

Dari pengertian di atas terlihat bahwa prasarana lingkungan merupakan kelengkapan dasar fisik lingkungan dimana kondisi dan kinerjanya akan berpengaruh pada kelancaran aktifitas dari masyarakat sebagai pengguna atau pemanfaat prasarana. Sementara itu upaya-upaya perbaikan lingkungan dapat dilakukan dengan menjaga keseimbangan antara penyediaan prasarana dengan kebutuhan masyarakat.

Menurut Organisation for Economic Cooperation and Development (1991:19) prasarana kota meliputi penyediaan air dan fasilitas limbah, drainase air permukaan, jalan raya, fasilitas transportasi, jaringan distribusi energi, fasilitas telekomunikasi dan jaringan pelayanan lainnya. Secara lebih rinci komponen dari prasarana perkotaan terdiri dari tujuh macam yaitu air bersih, drainase, air kotor/sanitasi, sampah, jalan kota, jaringan listrik dan jaringan telepon dimana tiap-tiap komponen mempunyai karakteristik yang berbeda.

Dari jenis-jenis prasarana di atas maka prasarana telekomunikasi, listrik, air bersih sistem perpipaan dan air limbah sistem pengolahan terpusat, biasanya dikelola langsung oleh instansi Pemerintah atau badan pengelola khusus karena membutuhkan teknologi tinggi dan biaya yang besar. Dan mengenai prasarana air

bersih non perpipaan serta air limbah sistem pengolahan setempat, biasanya dikelola oleh warga secara individu untuk memenuhi kebutuhannya sendirisendiri. Sedangkan prasarana yang biasanya dikelola oleh masyarakat merupakan prasarana yang dimanfaatkan secara bersama-sama oleh masyarakat bukan individu-individu tertentu dan pengoperasian serta pemeliharaannya sesuai dengan kemampuan masyarakat yang ada. Contohnya Prasarana pembuangan sampah yaitu mulai dari pembuangan sampah pada tempat yang telah disediakan sampai pengumpulan di tempat pembuangan sementara yang ada pada lingkungan tersebut.

2.3 Timbulan Sampah

Timbulan sampah adalah banyaknya sampah yang timbul dari masyarakat dalam satuan volume maupun berat per kapita perhari, atau perluas bangunan, atau perpanjang jalan (SNI 19-2454-2002). Data timbulan sampah sangat penting diketahui untuk menentukan fasilitas setiap unit pengelolaan sampah dan kapasitasnya misalnya fasilitas peralatan, kendaraan pengangkut dan rute angkutan, fasilitas daur ulang, luas dan jenis TPA

2.3.1 Penggolongan dan Karakteristik Sampah

Penggolongan ini berdasarkan atas beberapa kriteria, yaitu berdasarkan asal, komposisi, bentuk, lokasi, proses terjadinya, sifat, dan jenisnya. Penggolongan sampah ini sangat penting karena berkaitan erat dengan penanganan dan pemanfaatan sampah. Berikut ini merupakan penggolongan-penggolongan sampah berdasarkan atas asal, komposisi, bentuk, lokasi, proses terjadinya, sifat, dan jenisnya yaitu:

a. Penggolongan Sampah Berdasarkan Asalnya

- 1) Sampah dari hasil kegiatan Rumah Tangga
- 2) Sampah dari hasil kegiatan industry
- 3) Sampah dari hasil kegiatan pertanian (perkebunan, kehutanan, perikanan, dan peternakan)/limbah hasil-hasil pertanian.
- 4) Sampah dari hasil kegiatan perdagangan
- 5) Sampah dari hasil kegiatan pembangunan
- 6) Sampah jalan raya

b. Penggolongan sampah berdasarkan komposisinya

Dalam suatu kegiatan mungkin akan menghasilkan jenis sampah yang sama, sehingga komponen-komponennya juga sama. Berdasarkan komposisinya, sampah dibedakan menjadi :

1) Sampah yang seragam

Sampah yang termasuk dalam kategori kegiatan industry dan kegiatan kantor.

2) Sampah yang tidak seragam

Sampah yang termasuk kategori berasal dari pasar atau tempat umum.

c. Penggolongan sampah berdasarkan bentuknya

Berdasarkan bentuknya sampah digolongkan menjadi tiga macam:

1) Sampah berbentuk padatan (*solid*), misalnya daun, kertas, karton, kaleng, plastik.

2) Sampah berbentuk cairan (termasuk bubur), misalnya bekas air pencuci, bahan cairan yang tumpah, limbah industri yang berbentuk cairan (blotong/tetes dari pabrik gula tebu).

3) Sampah berbentuk gas, misalnya karbondioksida, ammonia, dan gas-gas lainnya.

d. Penggolongan sampah berdasarkan lokasinya

1) Sampah kota (urban), yaitu sampah yang terkumpul di kota-kota besar.

2) Sampah daerah, yaitu sampah yang terkumpul di daerah-daerah di luar perkotaan, misalnya di desa, di daerah permukiman, di pantai.

e. Penggolongan sampah berdasarkan proses terjadinya

1) Sampah alami, ialah sampah yang terjadi karena proses alami, misalnya rontoknya daun-daunan di pekarangan rumah.

2) Sampah non-alami, ialah sampah yang terjadi karena kegiatan manusia.

f. Penggolongan sampah berdasarkan sifatnya

1) Sampah organik, yaitu sampah yang mengandung senyawa-senyawa organik, dan oleh karenanya tersusun oleh unsur-unsur karbon, hidrogen, dan oksigen. Bahan-bahan ini mudah didegradasi oleh mikrobia. Contoh dari sampah jenis ini antara lain terdiri dari dedaunan, kayu, kertas, karton, tulang, sisa-sisa makanan ternak, sayur, buah.

- 2) Sampah anorganik, yaitu sampah yang terdiri dari bahan-bahan yang tidak tersusun oleh senyawa-senyawa organik, sehingga tidak dapat didegradasi oleh mikrobial. Contohnya yaitu kaleng, plastik, logam, gelas, mika.

g. Penggolongan sampah berdasarkan jenisnya

- 1) Sampah makanan (sisa-sisa makanan termasuk makanan ternak).
- 2) Sampah kebun/ pekarangan,
- 3) Sampah kertas,
- 4) Sampah plastik, karet, dan kulit,
- 5) Sampah kain,
- 6) Sampah kayu,
- 7) Sampah logam,
- 8) Sampah gelas dan keramin,
- 9) Sampah berupa abu dan debu.

2.3.2 Penggolongan Besaran Timbulan Sampah

Berdasarkan SNI 19-3983-1995, penentuan besaran timbulan sampah dapat diuraikan berdasarkan aspek aspek sebagai berikut:

a. Klasifikasi kota

Tabel 2.1
Besaran Timbulan Sampah Berdasarkan Klasifikasi Kota

No	Satuan Klasifikasi Kota	Volume (L/Orang/Hari)	Berat (Kg/Orang/Hari)
1	Kota Sedang	2,75 – 3,25	0,70 – 0,80
2	Kota Kecil	2,5 – 2,75	0,625 – 0,70

Sumber: SNI 19-3983-1995

b. Komponen-komponen sumber sampah

Tabel 2.2
Besaran Timbulan Sampah Berdasarkan Komponen Sumber Sampah

No	Komponen Sumber Sampah	Satuan	Volume (Liter)	Berat (Kg)
1	Rumah permanen	Per orang/hari	2,25-2,50	0,350-0,400
2	Rumah semi permanen	Per orang/hari	2,00-2,25	0,300-0,350
3	Rumah non permanen	Per orang/hari	1,75-2,00	0,250-0,300
4	Kantor	Per pegawai/hari	0,50-0,75	0,025-0,100
5	Toko/ruko	Per petugas/hari	2,50-3,00	0,150-0,350
6	Sekolah	Per murid/hari	0,10-0,15	0,010-0,020
7	Jalan arteri sekunder	Per meter/hari	0,10-0,15	0,020-0,100

8	Jalan kolektor sekunder	Per meter/hari	0,10-0,15	0,010-0,050
9	Jalan lokal	Per meter/hari	0,05-0,10	0,005-0,025
10	Pasar	Per meter ² /hari	0,20-0,60	0,1-0,3

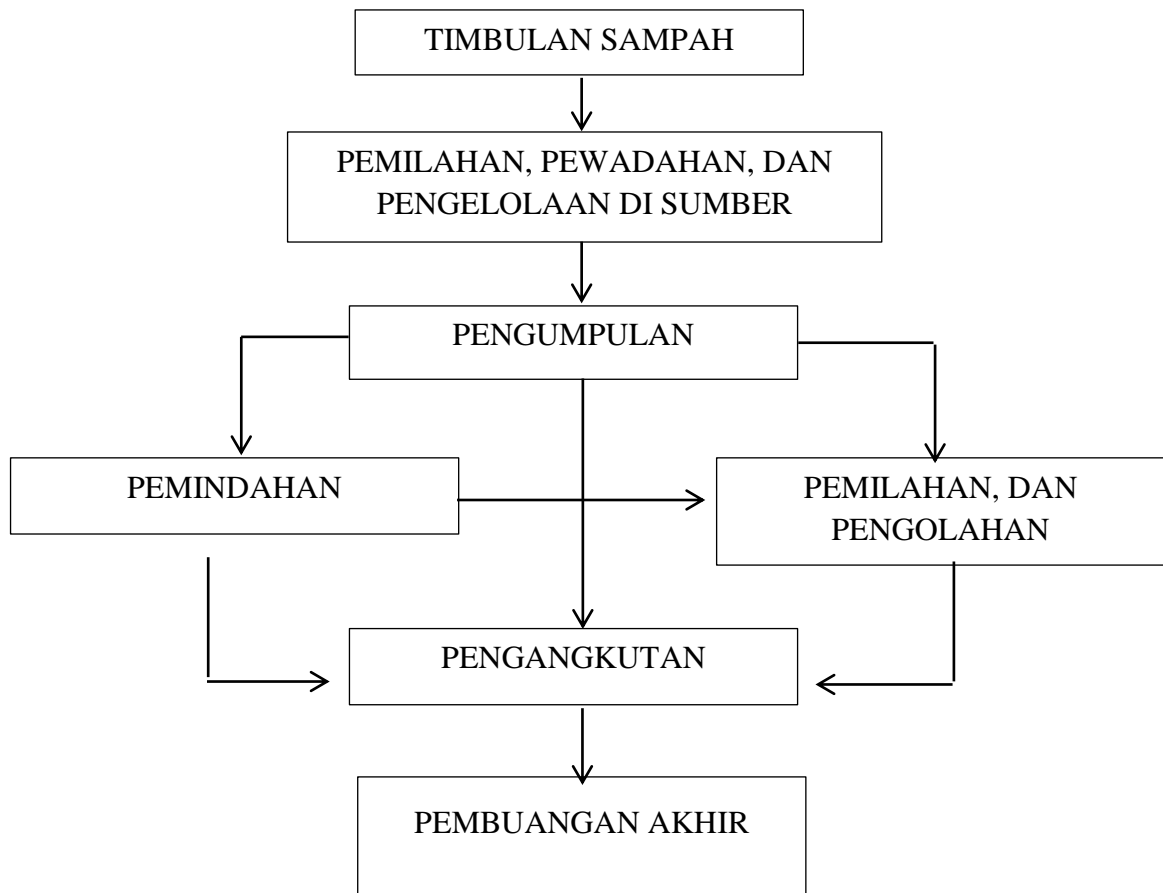
Sumber: SNI 19-3983-1995

2.4 Kondisi Eksisting Pengelolaan Sampah Permukiman

Sistem pengelolaan sampah adalah proses pengelolaan sampah yang meliputi kelima aspek/ komponen yang saling mendukung dimana antara satu dengan yang lainnya saling berinteraksi untuk mencapai tujuan. Kelima aspek tersebut meliputi: aspek teknis operasional, aspek organisasi dan manajemen, aspek hukum dan peraturan, aspek pembiayaan, aspek peran serta masyarakat.

2.4.1 Aspek Teknik Operasional Persampahan

Spesifikasi yang digunakan adalah Standar Nasional Indonesia (SNI) Nomor 19-2454-2002 tentang *Tata Cara teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan*.



Gambar 2.2 Diagram Teknik Operasional Persampahan

Sumber : SNI 19-2454-2002

Aspek teknis operasional merupakan komponen yang paling dekat dengan obyek sampah. Menurut Hartoyo, perencanaan sistem sampah memerlukan suatu pola standar spesifikasi sebagai landasan yang jelas. Teknik operasional pengelolaan sampah bersifat integral dan terpadu secara berantai dengan urutan yang berkesinambungan yaitu: penampungan/ pewadahan, pengumpulan, pemindahan, pengangkutan, pembuangan/ pengelolaan.

Aspek teknik operasional merupakan salah satu upaya dalam mengontrol pertumbuhan sampah, namun pelaksanaannya tetap harus disesuaikan dengan pertimbangan kesehatan, ekonomi, teknik, konservasi, estetika dan pertimbangan lingkungan. Proses awal dalam penanganan sampah terkait langsung dengan sumber sampah adalah penampungan.

a. Jenis Pemilahan

Pemilahan yaitu kegiatan mengelompokkan sampah berdasarkan jenis, jumlah, dan/ atau sifat sampah. Jenis pemilahan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga ditetapkan menjadi 2 kategori yaitu sebagai berikut (SNI 3242:2008):

1. sampah organik untuk mewadahi sampah sisa sayuran, sisa makanan, kulit buah-buahan, dan daun-daunan menggunakan wadah dengan warna gelap;
2. wadah sampah anorganik untuk mewadahi sampah jenis kertas, kardus, botol, kaca, plastik, dan lain-lain menggunakan wadah warna terang.

b. Pewadahan

Berdasarkan PERMEN DAGRI No. 33 Tahun 2010 tentang Pedoman Pengelolaan Sampah, pemilahan ini dilakukan melalui memilah sampah rumah tangga sesuai dengan jenis sampah yang telah dihasilkan. Pemilahan ini dilakukan dengan menyediakan fasilitas tempat sampah atau wadah baik organik maupun non-organik. Pemilahan Sampah yang berasal dari sumber memiliki nilai yang lebih ekonomis (Masrida, 2017). Pewadahan merupakan tempat peletakan sampah sementara sebelum sampah tersebut dikumpulkan yang kemudian akan dilanjutkan untuk dibuang atau dimusnahkan (Purnaini, 2011). Berdasarkan pewadahnya sampah umumnya dibedakan menjadi 2 jenis yaitu:

1. Individual: setiap sumber timbulan sampah disediakan tempat sampah.

2. Komunal: sumber timbulan sampah yang dikumpulkan pada suatu tempat sebelum diangkut ke TPA.

Menurut Pandebesie (2005) pewadahan sampah merupakan cara penampungan sampah sebelum sampah tersebut dikumpulkan, dipindahkan, diangkut serta dibuang ketempat pembuangan akhir. Pewadahan ini memiliki tujuan:

1. Menghindari sampah berserakan sehingga mencegah terjadinya kerusakan lingkungan, kesehatan dan estetika.
2. Memudahkan proses pengumpulan sampah serta tidak membahayakan petugas sampah.

Adanya pewadahan sampah ini merupakan permulaan sistem pengelolaan sampah yang dapat dilakukan dengan beberapa pola yaitu:

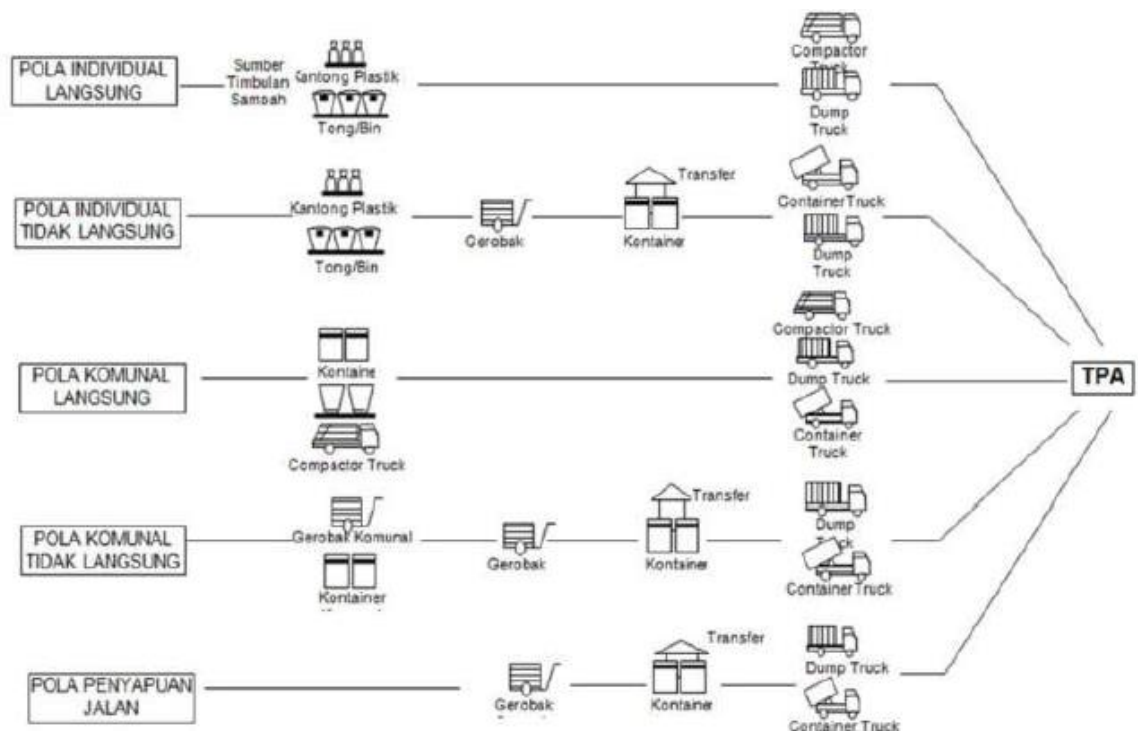
1. Disediakan oleh masyarakat itu sendiri dengan model bebas
2. Disediakan oleh masyarakat itu sendiri dengan wadah sesuai yang telah ditetapkan
3. Disediakan oleh pemerintah daerah
4. Disediakan oleh suatu organisasi swadaya masyarakat

c. Pengumpulan Sampah

Menurut SNI 19-2454-2002 Pengumpulan sampah merupakan suatu aktivitas penanganan yang tidak hanya dilakukan pengumpulan sampah dari wadah individual atau komunal saja, tetapi juga mengangkut sampah ketertentu baik dengan pengangkutan secara langsung maupun pengangkutan tidak langsung. Pola pengumpulan sampah berdasarkan SNI 19-2454-2002 dibedakan menjadi:

1. Pola individu langsung (door to door) yaitu pengambilan sampah dari lokasi-lokasi penghasil kemudian diangkut langsung ke TPA tanpa kegiatan pemindahan.
2. Pola individu tidak langsung yaitu kegiatan pengambilan sampah dari setiap lokasi penghasil sampah ke lokasi pemindahan yang kemudian akan diangkut ke TPA.
3. Pola komunal langsung yaitu kegiatan pengambilan sampah dari tiap titik komunal yang kemudian diangkut ke lokasi TPA.

4. Pola komunal tidak langsung yaitu suatu kegiatan pengambilan sampah dari tiap titik wadah komunal ke lokasi pemindahan yang kemudian diangkut ke TPA.
5. Pola penyapuan jalan merupakan suatu kegiatan pengumpulan sampah hasil dari penyapuan jalan. Hasil penyapuan jalan ini akan diangkut ke lokasi pemindahan yang kemudian akan diangkut ke TPA.



Gambar 2.3 Pola Pengumpulan Sampah

Sumber: SNI 19-2454-2002

d. Pemindahan dan pengolahan sampah

Menurut Ikhsandari (2014) pemindahan sampah dapat dilakukan baik dengan cara manual, mekanis maupun gabungan manual dan mekanis yaitu dengan cara pengisian kontainer yang dilakukan oleh petugas pengumpul, sedangkan pengangkutan kontainer ke atas truk dilakukan secara mekanis (load haul). Sedangkan menurut Tchobanoglus (1977) pemindahan merupakan kegiatan pemindahan sampah baik yang berasal dari kontainer dan peralatan-peralatanlainnya ke transfer depo atau transfer station. Fungsi dari pemindahan yaitu:

1. Mengurangi ketergantungan antara fase pengumpulan dan pengangkutan
2. Memperbanyak jarak angkut alat pengumpulan
3. Mempercepat waktu pemindahan sampah ke truk pengangkut terutama di sistem pemindahan secara langsung
4. Menghemat bahan bakar truk sampah

Berdasarkan tipenya pemindahan sampah dibedakan menjadi beberapa jenis yaitu:

1. *Transfer station I* (Transfer Depo) Lokasi ini memiliki luas lahan >200 m² yang berfungsi sebagai tempat pertemuan peralatan pengumpulan dengan pengangkut sebelum kegiatan pemindahan, tempat penyimpanan peralatan, bengkel sederhana dan kantor pengendali.
2. *Transfer station tipe II* Lokasi ini memiliki luas lahan 60-100 m² yang digunakan untuk pertemuan peralatan pengumpulan sampah dengan pengangkutan sebelum kegiatan pemindahan, dan juga sebagai tempat penyimpanan gerobak.
3. *Transfer station tipe III* Lokasi ini memiliki luas lahan 10-20 m² yang berfungsi untuk tempat pertemuan gerobak dan kontainer (6-10 m³) dan sebagai lokasi penempatan kontainer komunal (1-10 m³).

e. Pengangkutan Sampah

Pengangkutan sampah merupakan sub-sistem yang membawa sampah dari sumber-sumber sampah atau dari lokasi pemindahan yang akan dibawa ke TPA. Berdasarkan SNI No. 19-2454-2002 pengangkutan sampah dibagi menjadi 2 jenis yaitu:

1. Pengangkutan sampah dengan sistem pengumpulan individu langsung (*door to door*) dilakukan dengan beberapa tahap yaitu:
 - Truk dari pengangkut sampah dari pool menuju lokasi penghasil sampah pertama untuk mengambil sampah tersebut.
 - Truk mengambil sampah pada lokasi penghasil berikutnya hingga truk penuh sesuai dengan kapasitas penampungannya.
 - Sampah diangkut ke TPA.

- Kemudian dilakukan pengosongan di TPA, truk akan menuju titik sumber sampah berikutnya hingga terpenuhi jumlah rit yang telah ditetapkan.
2. Pengangkutan sampah dengan sistem pemindahan pada transfer depo dan transfer depo II yang dilakukan dengan beberapa tahap yaitu:
 - Kendaraan pengangkut sampah keluar dari pool aka langsung menuju titik pemindahan di transfer depo yang kemudian akan mengangkut sampah ke TPA.
 - Setelah dari TPA, angkutan tersebut kembali ke transfer depo untuk melakukan pengambilan sampah pada rit berikutnya.

Pemilihan rute pengangkutan pada sampah ditentukan oleh 2 hal diantaranya yaitu wilayah yang dilayani dan sirkulasi lalu lintas wilayah yang dilayani. Rata-rata berat kosong truk angkutan sampah yaitu sekitar 3.500 kg (SNI, 1995). Jalan-jalan yang dilayani angkutan ini yaitu jalan-jalan protokol, hal ini karena jalan ini dikhususkan untuk kendaraan berat dan untuk selain jalan protokol angkutan sampah akan diangkut sementara dengan menggunakan gerobak yang kemudian akan dipindahkan ke TPS terlebih dahulu sebelum dipindahkan ke TPA.

Pengolahan sampah dengan penerapan daur ulang sampah di TPS merupakan salah satu penanganan sampah yang dilakukan oleh pemerintah dengan merubah karakteristik, komposisi serta timbulan sampah (Pasal 22 UU No. 18 Tahun 2008). Pengolahan sampah merupakan aspek penting dari aspek teknis sampah. Berbagai cara pemrosesan sampah yang dipilih yaitu meliputi pencegahan, pengurangan, daur ulang serta pemulihan material akan memiliki pengaruh terhadap keberlanjutan pengelolaan sampah. Peningkatan peran TPS menjadi tempat pengolahan sampah untuk produk daur ulang merupakan salah satu cara untuk mereduksi emisi sampah (McDougall, 2001).

Adapun beberapa teknik pengolahan sampah menurut SNI T-13-1990-F sebagai berikut:

1. Komposting merupakan suatu cara pengolahan sampah organik dengan cara memanfaatkan aktifitas bakteri yang ada untuk mengubah bentuk sampah menjadi kompos melalui proses pematangan. Proses komposting merupakan

proses pengolahan sampah yang paling mudah dan murah serta dampak lingkungan yang ditimbulkan sangat minim sekali.

2. Pembakaran sampah sering di jumpai dalam beberapa tempat. Kegiatan pembakaran ini sudah menjadi tradisi masyarakat. Pembakaran ini sulit dikendalikan apabila terdapat angin yang kencang, sampah, arang sampah, abu, debu dan asap akan terbang ketempat-tempat lainnya sehingga dapat menimbulkan gangguan. Pembakaran yang baik yaitu dapat dilakukan dengan alat insenerator, akan tetapi kegiatan ini memerlukan biaya yang besar.
3. Mengurangi (*Reduce*) Merupakan usaha untuk mengurangi potensi timbulnya sampah, contohnya yaitu mengurangi penggunaan kantong plastik.
4. Menggunakan Kembali (*Reuse*) Merupakan salah satu teknik pengolahan sampah yang bertujuan untuk mengurangi jumlah timbulan sampah yaitu dengan menggunakan barang kembali.
5. Mendaur Ulang (*recycling*) Merupakan salah satu teknik pengolahan sampah dengan cara mendaur ulang sampah yang masih bisa dimanfaatkan untuk dapat digunakan kembali baik dalam bentuk yang sama maupun dengan bentuk yang berbeda

f. Partisipasi

Berdasarkan UU No. 18 Tahun 2008, setiap orang dalam pengelolaan sampah memiliki kewajiban untuk berpartisipasi dalam mengurangi dan menangani sampahnya masing-masing dengan cara yang berwawasan lingkungan. Masyarakat dalam melakukan upaya pengurangan sampah dituntut untuk melaksanakan program 3R serta menggunakan bahan-bahan yang ramah lingkungan. Partisipasi dalam pengelolaan sampah didefinisikan sebagai keterlibatan anggota masyarakat dalam berbagai kegiatan perencanaan dan atau pelaksanaan program pengelolaan sampah dengan tingkatan partisipasi didasarkan pada kontribusi masyarakat didalamnya (Maulina, 2012),

Partisipasi masyarakat dalam sistem pengelolaan sampah dapat dibagi menjadi beberapa tingkatan berdasarkan keterlibatan atau peran masyarakat didalamnya. Tingkatan tersebut yaitu sebagai berikut (Anschutz, 1996, dalam Maulina, 2012):

- a) Menerapkan kebiasaan yang benar terhadap sampah. Kontribusi finansial barang maupun tenaga dan bentuk kontribusi langsung lainnya untuk pelaksanaan program pengelolaan sampah.
- b) Partisipasi dalam kegiatan konsultasi mengenai pengelolaan sampah.
- c) Partisipasi dalam kegiatan administrasi dan manajemen merupakan tingkat partisipasi komunitas yang tertinggi dalam sistem pengelolaan sampah. Pada tingkatan partisipasi ini, anggota komunitas dapat berperan dengan menjadi anggota organisasi berbasis masyarakat yang berkaitan dengan pengumpulan sampah, edukasi lingkungan, dan sebagainya; berpartisipasi dalam pengambilan keputusan selama mengikuti pertemuan/rapat terkait program pengelolaan sampah.

2.4.2 Aspek Peran Masyarakat

Peran serta masyarakat dalam pengelolaan sampah merupakan kesediaan masyarakat untuk membantu berhasilnya program pengembangan pengelolaan sampah sesuai dengan kemampuan setiap orang tanpa berarti mengorbankan kepentingan diri sendiri. Peran serta masyarakat sangat mendukung program pengelolaan sampah suatu wilayah. Tanpa adanya peran serta masyarakat semua program pengelolaan sampah yang direncanakan akan sia-sia.

Peran serta masyarakat dalam bidang sampah adalah proses dimana orang sebagai konsumen sekaligus produsen pelayanan sampah dan sebagai warga mempengaruhi kualitas dan kelancaran prasarana yang tersedia untuk mereka. Peran serta masyarakat penting karena peran serta masyarakat merupakan alat guna memperoleh informasi mengenai kondisi, kebutuhan dan sikap masyarakat setempat.

Pola pendekatan baru dalam pengelolaan sampah saat ini telah di konsepskan dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 21/PRT/M/2006 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan Sistem Pengelolaan Sampah (KSNP-SPP). Kebijakan Nasional tersebut merupakan reaksi atas pengelolaan sampah di waktu sebelumnya yang dilaksanakan secara konvensional dan

terkesan adanya sekat pemisah antara masyarakat sebagai produsen sampah dan peran pemerintah sebagai pengelola sampah.

Dalam kebijakan dan strategi nasional pengembangan sistem pengelolaan sampah yang terkait dengan tema perilaku pengelolaan sampah disebutkan antara lain, kebijakan pengurangan sampah semaksimal mungkin dimulai dari sumbernya dengan pola meningkatkan pemahaman kepada masyarakat tentang upaya 3R dan mengembangkan sistem insentif dan disinsentif. Dalam hal partisipasi masyarakat kebijakan yang dituangkan adalah meningkatkan pemahaman sejak dini, menyebarluaskan pemahaman tentang sampah kepada masyarakat tentang pengelolaan sampah, meningkatkan pembinaan pengelolaan sampah khususnya kepada kaum perempuan.

2.4.3 Aspek Kelembagaan

Organisasi dan manajemen mempunyai peran pokok dalam menggerakkan, mengaktifkan dan mengarahkan sistem pengelolaan sampah dengan ruang lingkup bentuk institusi, pola organisasi personalia serta manajemen. Institusi dalam sistem pengelolaan sampah memegang peranan yang sangat penting meliputi: struktur organisasi, fungsi, tanggung jawab dan wewenang serta koordinasi baik vertikal maupun horizontal dari badan pengelola.

2.4.4 Aspek Pembiayaan

Aspek pembiayaan berfungsi untuk membiayai operasional pengelolaan sampah yang dimulai dari sumber sampah/penyapuan, pengumpulan, transfer dan pengangkutan, pengelolaan dan pembuangan akhir. Selama ini dalam pengelolaan sampah perkotaan memerlukan subsidi yang cukup besar, kemudian diharapkan sistem pengelolaan sampah ini dapat memenuhi kebutuhan dana sendiri dari retribusi.

2.4.5 Aspek Peraturan/Hukum

Prinsip aspek peraturan pengelolaan sampah berupa peraturan-peraturan daerah yang merupakan dasar hukum pengelolaan sampah meliputi:

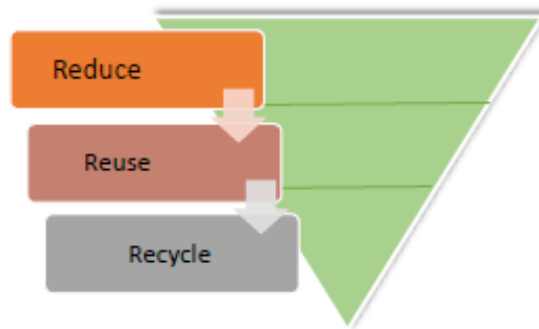
Perda yang dikaitkan dengan ketentuan umum pengelolaan kebersihan, Perda mengenai bentuk institusi formal pengelolaan kebersihan dan Perda yang khusus menentukan struktur tarif dan tarif dasar pengelolaan kebersihan.

Peraturan yang dibutuhkan dalam sistem pengelolaan sampah di perkotaan antara lain adalah mengatur tentang: Ketertiban umum yang terkait dengan penanganan sampah. Rencana induk pengelolaan sampah perkotaan. bentuk lembaga organisasi pengelola sampah. tata cara penyelenggaraan pengelolaan sampah. Tarif jasa pelayanan atau retribusi pengelola sampah. Kerjasama dengan berbagai pihak terkait diantaranya kerjasama antar daerah atau kerjasama dengan pihak swasta.

Peraturan-peraturan tersebut melibatkan wewenang dan tanggung jawab pengelola kebersihan serta partisipasi masyarakat dalam menjaga kebersihan dan pembayaran retribusi.

2.5 Konsep Pengelolaan Sampah Ramah Lingkungan

Pengelolaan sampah ramah lingkungan (green waste) merupakan salah satu dari 8 atribut kota hijau (green city). Green waste didefinisikan sebagai upaya pengelolaan limbah/sampah untuk menciptakan kondisi bebas sampah (zero waste) dengan menerapkan konsep 3R (reduce, reuse, recycle). Prinsip 3R merupakan urutan langkah untuk mengelola sampah dengan baik. Hirarki konsep 3R digambarkan dalam bentuk segitiga terbalik dengan langkah pengurangan (reduce) menjadi prioritas utama, penggunaan kembali (reuse) kemudian pada kerucut bagian bawah merupakan langkah pendaurulangan sampah (recycle). Segitiga terbalik 3R menggambarkan jumlah volume sampah yang seharusnya ditangani pada setiap urutan. Hirarki pengelolaan sampah 3R dapat dilihat pada gambar 2.1 berikut ini:



Gambar 2.4 Hirarki Konsep 3R
 Sumber: Website Waste4change, 2020

Berdasarkan gambar 2.4, hirarki konsep 3R menggambarkan prioritas penanganan volume sampah pada setiap urutan. Hal tersebut menunjukkan bahwa langkah awal dalam penerapan konsep 3R yaitu dengan melakukan pengurangan volume sampah sejak dari sumbernya. Langkah selanjutnya yaitu dengan penggunaan kembali (reuse) terhadap sampah yang dihasilkan dengan menggunakan metode upcycling atau kerajinan tangan. Sampah yang tidak dapat digunakan kembali dapat didaur ulang (recycle) dengan cara peleburan, pencacahan, dan dilelehkan untuk menghasilkan produk baru dengan kualitas material yang berbeda dari produk awal.

Berdasarkan gambar 2.4, hirarki konsep 3R dapat diuraikan sebagai berikut:

- a.) Reduce yaitu upaya mengurangi produksi sampah sejak dari sumbernya yang dapat dilakukan dengan cara membawa sendiri kantung belanja, menggunakan produk yang dapat digunakan berulang kali, dan lain-lain;
- b.) Reuse yaitu kegiatan menggunakan kembali material yang bisa dan aman digunakan kembali dengan cara membuat kerajinan tangan atau proses upcycle;
- c.) *Recycle* yaitu kegiatan mendaur ulang sampah dengan cara peleburan, pencacahan, dan dilelehkan untuk dibentuk kembali menjadi produk baru yang telah mengalami penurunan kualitas;

2.5.1 Pengertian dan klasifikasi TPS 3R

Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, menyebutkan bahwa TPS adalah tempat sebelum sampah diangkut ke tempat pendauran ulang, pengolahan, atau tempat pengolahan sampah terpadu. TPS

merupakan fasilitas yang terletak dekat dengan daerah perumahan atau komersil (Yudithia, 2012). Berdasarkan SNI 3242-2008 tentang pengelolaan sampah permukiman, klasifikasi TPS 3R berdasarkan lingkungan permukiman adalah sebagai berikut:

- a) 1 RT (Rukun Tetangga) dengan jumlah penduduk 150–250 jiwa (30–50 rumah);
- b) 1 RW (Rukun Warga) dengan 2.500 jiwa (\pm 500 rumah);
- c) 1 kelurahan dengan 30.000 jiwa penduduk (\pm 6.000 rumah); dan
- d) 1 kecamatan dengan 120.000 jiwa (\pm 24.000 rumah).

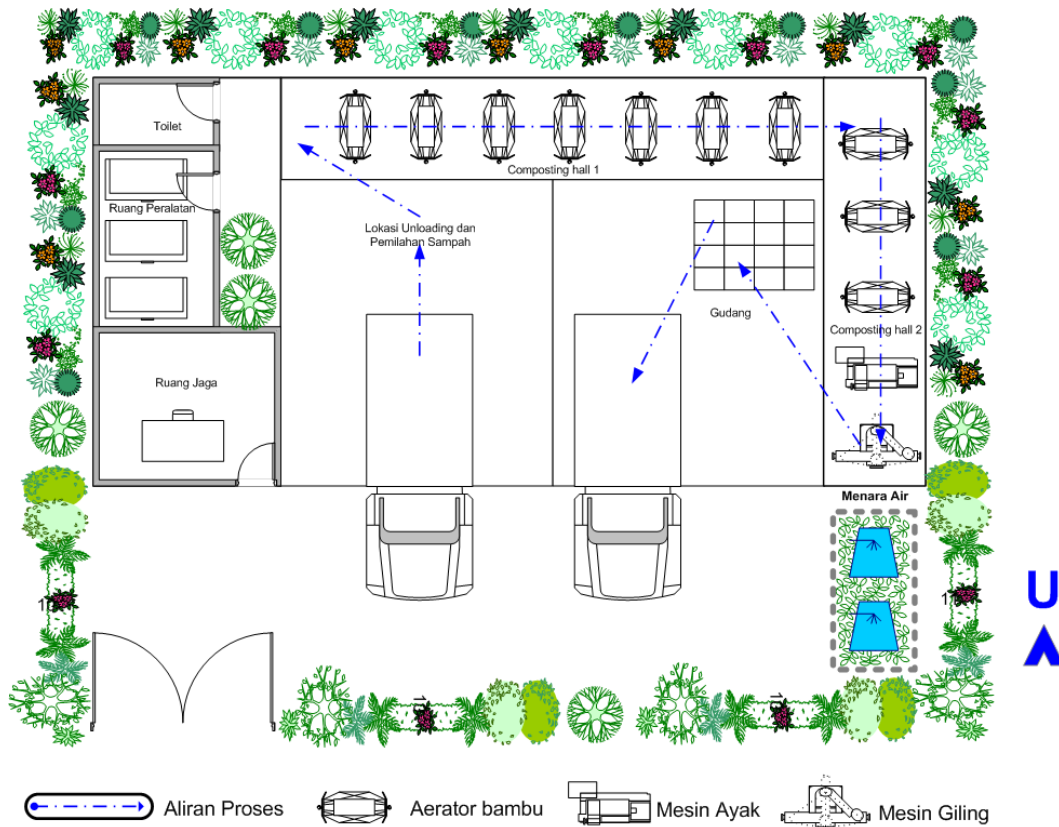
2.5.2 Kriteria Teknis TPS 3R

Kriteria TPS 3R yang diatur dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 3/PRT/M/2013 yang kemudian ditambahkan beberapa kriteria pada Petunjuk Teknis TPS 3R Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Tahun 2017, meliputi:

- a. Kebutuhan lahan minimal 200 m²;
- b. Tersedia sarana untuk mengelompokan sampah menjadi paling sedikit 5 (lima) jenis sampah;
- c. TPS 3R dilengkapi dengan ruang pemilahan, pengomposan sampah organik, dan/atau unit penghasil gas bio, gudang, zona penyangga, dan tidak mengganggu estetika serta lalu lintas;
- d. Jenis pembangunan penampung sisa pengolahan sampah di TPS 3R bukan merupakan wadah permanen;
- e. Penempatan lokasi TPS 3R sedekat mungkin dengan daerah pelayanan dalam radius tidak lebih dari 1 km;
- f. Jenis penampungan sampah sementara, tidak bersifat permanen;
- g. Penempatannya tidak mengganggu akses lalu lintas;
- h. Luas lokasi dan kapasitas sesuai kebutuhan;
- i. Lokasinya mudah diakses;
- j. Tidak mencemari lingkungan;
- k. Memiliki jadwal pengumpulan dan pengangkutan;

- l. Dilaksanakan dengan metode berbasis masyarakat;
- m. Diintegrasikan dengan sistem pengelolaan sampah berbasis masyarakat seperti bank sampah;
- n. Pengelola kawasan permukiman, kawasan komersial, kawasan industri, kawasan khusus, fasilitas umum, dan fasilitas lainnya, wajib menyediakan fasilitas pengolahan skala kawasan berupa TPS 3R;
- o. Fasilitas TPS 3R meliputi wadah komunal, area pemilahan, area pengomposan (kompos dan kompos cair), dan dilengkapi dengan fasilitas penunjang lain seperti saluran drainase, air bersih, listrik, pembatas (pagar tanaman hidup) dan gudang penyimpan bahan daur ulang maupun produk kompos serta biodigester.
- p. Lahan TPS 3R, berada dalam batas administrasi yang sama dengan area pelayanan TPS 3R dan status kepemilikan lahan milik pemerintah;
- q. Kawasan rawan sampah;
- r. Berada di wilayah masyarakat berpenghasilan rendah di daerah perkotaan/semi perkotaan di kawasan padat kumuh miskin, bebas banjir, ada akses jalan masuk, dan tidak terlalu jauh dengan jalan raya;
- s. Mampu melayani minimum 400 KK atau 1600-2000 jiwa yang setara dengan 4-6 m³ perhari;
- t. Pengumpulan dilakukan dengan menggunakan gerobak manual atau gerobak motor dengan kapasitas 1 m³, dengan 3 kali ritasi perhari; dan
- u. Masyarakat bersedia membayar iuran pengolahan sampah dan terlibat aktif dalam mengurangi dan memilah sampah.

Contoh denah TPS 3R dengan pembagian ruang sesuai fasilitas apa saja yang terdapat di dalamnya, dapat dilihat pada gambar 2.2 sebagai berikut:



Skala 1: 100

Gambar 2.5 Contoh Dena TPS 3R

Sumber: *Petunjuk Teknis TPS 3R Kementerian PUPR, 2017*

2.6 TPS 3R Desa Mulyoagung Kabupaten Malang

Desa Mulyoagung terletak di Kecamatan Dau Kabupaten Malang. Desa ini merupakan salah satu desa yang tercemar akibat permasalahan sampah, hal ini diketahui ketika melihat bibir sungai berantast dengan tumpukan sampah yang kurang lebih 20 tahun dijadikan TPS oleh masyarakat seperti yang nampak pada Gambar 2.6. Dampak yang terjadi dari tumpukan sampah tersebut, bukan hanya dirasakan oleh masyarakat Desa Mulyoagung saja melainkan di sepanjang daerah yang menjadi aliran Sungai Brantas seperti Mojokerto hingga Surabaya.

Sejak tahun 2005, Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM) Desa Mulyoagung yang peduli lingkungan telah merundingkan upaya dan solusi dari permasalahan

sampah tersebut. Pencemaran lingkungan yang tidak hanya dirasakan oleh masyarakat sekitar Desa Mulyoagung saja melainkan sudah menyebar hingga ke daerah Jawa Timur lainnya menyebabkan Pemerintah Kabupaten Malang dalam hal ini Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang menawarkan solusi TPST 3R sebagai tempat penampungan sampah sementara yang dilengkapi dengan fasilitas pengolahan sampah.



Gambar 2.6 Tempat Pembuangan Sampah Sementara di Bibir Sungai Brantas
Sumber: Screenshot Video Youtube UBTv Features, 2015

Sejak tahun 2005, Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM) Desa Mulyoagung yang peduli lingkungan telah merundingkan upaya dan solusi dari permasalahan sampah tersebut. Pencemaran lingkungan yang tidak hanya dirasakan oleh masyarakat sekitar Desa Mulyoagung saja melainkan sudah menyebar hingga ke daerah Jawa Timur lainnya menyebabkan Pemerintah Kabupaten Malang dalam hal ini Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang menawarkan solusi TPST 3R sebagai tempat penampungan sampah sementara yang dilengkapi dengan fasilitas pengolahan sampah.

Pada awal perumusannya masyarakat belum mengetahui apa itu TPST 3R namun setelah diberikan penyuluhan terkait TPST 3R, masyarakat kemudian setuju untuk membangun secara bersama-sama yang akhirnya telah rampung pada Desember 2010. TPST ini mulai beroperasi pada bulan Februari 2011 hingga sekarang

seperti yang terlihat pada Gambar 2.7 dimana pada gambar tersebut memperlihatkan aktivitas pemilahan sampah yang sedang berlangsung.



Gambar 2.7 Proses Pengolahan Sampah TPST 3R Mulyoagung
Sumber: Screenshot Video Youtube UBTv Features, 2015

Saat ini, TPST 3R Mulyoagung memiliki luas 3.400 m² dengan melayani tiga desa/kelurahan yang terdiri dari 39 titik area pelayanan dengan jumlah penduduk yang dilayani 27.904 atau setara 6.976 KK. Jumlah pengurus KSM TPST 3R Mulyoagung mencapai 96 pengurus yang terdiri dari para ketua RT/RW serta tokoh masyarakat desa, 44 diantaranya merupakan tenaga pengawas yang terbagi menjadi 16 tenaga angkut sampah, 20 tenaga pemilah sampah, 6 orang sebagai pengolah kompos, 1 orang sebagai staf tata usaha, dan 1 orang bertugas sebagai security. Tiap harinya pengangkutan sampah dimulai pukul 05.00-11.00 WIB dengan volume sampah kurang lebih 64 m³.

Sampah diangkut dari tiap rumah warga secara door to door dengan armada roda tiga seperti pada Gambar 2.8, yang selanjutnya dibawa ke TPST 3R dan langsung menuju ke zona satu yakni zona pemilahan seperti yang terlihat pada Gambar 2.9, pada zona ini sampah dipilah menjadi tiga macam sampah, jenis pertama yaitu sampah anorganik. Sekitar 45% sampah yang dihasilkan warga merupakan

sampah anorganik yang memiliki nilai jual apabila dipisahkan. Sampah sejenis kertas, kantong plastik, kardus, ban bekas, sandal, kaca dan sampah anorganik lainnya dikumpulkan kemudian dipilah lalu dibawa menuju lapak boleh jual.



Gambar 2.8 Proses Pengangkutan Sampah dari Rumah Warga
Sumber: Screenshot Video Youtube UBTv Features, 2015



Gambar 2.9 Zona Satu Proses Pemilahan Sampah TPST 3R Mulyoagung
Sumber: Screenshot Video Youtube UBTv Features, 2015

Jenis sampah kedua yaitu sampah organik dimana sampah organik ini dipilah lalu diproses menjadi kompos seperti pada Gambar 2.20, 39% dari sampah yang dihasilkan warga merupakan sampah organik sedangkan untuk sampah sisa dan

yang tidak bisa diolah di TPST 3R Mulyoagung dibawa ke TPA Talangagung, Kepanjen untuk di proses kembali dengan memanfaatkan gas metan yang dihasilkan untuk kepentingan masyarakat pengganti gas LPG dan lindi yang bisa digunakan untuk pupuk cair.



Gambar 2.10 Proses Pemilahan Sampah TPST 3R Mulyoagung
Sumber: Screenshot Video Youtube UBTv Features, 2015

Zona kedua dari TPST 3R Mulyoagung adalah zona pemilahan jenis sampah lapak keras atau biasa disebut sampah anorganik seperti pada Gambar 2.11. Zona ini merupakan proses lanjutan pemilahan dari zona satu, termasuk di dalamnya barang berupa sepatu dan barang berbahan dasar karet seperti sandal dan ban bekas. Sampah plastik hasil pilahan di zona satu dipilah lagi menjadi beberapa jenis seperti botol-botol plastik, gelas plastik, botol detergen (botol berwarna dan berbahan keras), botol sabun atau lotion (botol putih dan berbahan keras) seperti yang terlihat pada Gambar 2.12.

Plastik jenis kantong kresek memiliki pilahan tersendiri sebab nantinya akan diolah menjadi mainan dan juga barang lain yang berbahan dasar plastik. Selain itu, pada zona ini juga terjadi proses pemilahan sampah kaca seperti botol-botol yang terbuat dari kaca contohnya botol sirup, botol bir, botol minyak tawon, gelas kaca, dan lampu dengan bahan dasar kaca (lampu tabung neon).



Gambar 2.11 Zona Dua Pemilahan 17 Jenis Lapak Keras
Sumber: Screenshot Video Youtube UBTv Features, 2015



Gambar 2.12 Zona Dua Proses Pemilahan Sampah Plastik
Sumber: Screenshot Video Youtube UBTv Features, 2015

Selain sampah produk dengan bahan kaca, beling ataupun pecahan kaca yang bias dijual perkilonya. Terdapat pula pemilahan sampah dengan jenis besi yang terbagi menjadi besi jenis A dan B dan aluminium jenis A dan C seperti yang terlihat proses pemilahannya pada Gambar 2.13. Selain sampah plastik, kaca, besi, dan aluminium pada zona pemilahan jenis sampah lapak keras juga terdapat pemilahan sampah dengan jenis kertas, kardus, dan kertas lainnya seperti yang terlihat pada Gambar 2.14.



Gambar 2.13 Zona Dua Proses Pemilahan Sampah Besi dan Aluminium
 Sumber: Screenshot Video Youtube UBTv Features, 2015



Gambar 2.14 Zona Dua Pemilahan Sampah Kertas, Kardus, dan Kertas Lainnya
 Sumber: Screenshot Video Youtube UBTv Features, 2015

Setelah semua sampah anorganik dipilah menjadi jenis sampah selanjutnya sampah dibersihkan kemudian dikepak untuk dijual dan didistribusikan pada industri juga pengumpul yang membutuhkan bahan baku untuk proses pembuatan produk dengan bahan baku dasar yang sesuai dengan jenis-jenis sampah tersebut.

Zona tiga yaitu produksi pupuk kompos dari sampah dedaunan dan sisa makanan seperti pada Gambar 2.15, pada zona ini sampah organik yang sudah dipilah kemudian di fermentasi selama 40 hari. Sebelum di fermentasi sampah dedaunan

di siram kemudian ditutup dan diikat menggunakan terpal. Setelah proses fermentasi selesai sampah dedaunan di keringkan selama satu minggu kemudian diayak menggunakan mesin pengayak seperti yang terlihat pada Gambar 2.16 untuk menghasilkan bentuk pupuk yang lebih halus. Proses terakhir yaitu pupuk digiling dan dicampur dengan dekomposer kemudian dimasukkan ke dalam karung untuk dijual ke perusahaan ataupun diberikan kepada warga sekitar.



Gambar 2.15 Zona Tiga Proses Komposting
Sumber: Screenshot Video Youtube UBTv Features, 2015



Gambar 2.16 Zona Tiga Proses Pengayakan Sampah di Zona Komposting
Sumber: Screenshot Video Youtube UBTv Features, 2015

Proses berlanjut ke zona empat yaitu pengembangan budidaya peternakan kambing seperti yang terdapat pada Gambar 2.17. Kotoran kambing yang dikumpulkan dua hari sekali merupakan salah satu bahan campuran yang dapat membantu menghasilkan pupuk kompos yang kualitasnya baik. Selain beternak

kambing, di zona lima juga dimanfaatkan sebagai lahan untuk budidaya ikan seperti pada Gambar 2.18, dimana belatung hasil pupuk kompos dijadikan makanan ikan sehingga dapat mengurangi populasi lalat di TPST 3R Mulyoagung dan sekitarnya.



Gambar 2.17 Zona Empat Peternakan Kambing
Sumber: Screenshot Video Youtube UBTv Features, 2015



Gambar 2.18 Zona Lima Kolam Budidaya Ikan Nila TPST 3R Mulyoagung.
Sumber: Screenshot Video Youtube UBTv Features, 2015

Pada TPST 3R ini juga terdapat MCK umum yang diperuntukkan bagi warga Desa Mulyoagung. Lokasinya dipadukan dengan TPST 3R Mulyoagung seperti pada Gambar 2.19. Berbagai peralatan penunjang kegiatan pada TPST 3R Mulyoagung juga disiapkan dan disimpan dalam gudang. Barang-barang tersebut

seperti sekop, pacul, garu, gerobak, kontainer beroda, selang air, sapu, dan sebagainya.



Gambar 2.19 Fasilitas Penunjang MCK TPST 3R Mulyoagung
Sumber: Screenshot Video Youtube UBTv Features, 2015

2.7 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan contoh penelitian berupa skripsi, thesis, dan / jurnal yang memiliki kesamaan dengan penelitian ini, akan tetapi objek penelitian yang berbeda. Berikut penelitian terdahulu yang hampir memiliki kesamaan dengan penelitian ini:

Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu

No.	Judul	Penulis	Variabel	Metode penelitian	Hasil	Perbedaan Penelitian	Sumber
1.	Analisis Pengelolaan Persampahan Di Kelurahan Sindulang Satu Kecamatan Tuminting Kota Manado	Loisa Novan y, dkk	Pengelolaan Persampahan	Dalam penelitian ini data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis Statistic deskriptif frekuensi. Analisis frekuensi, merupakan analisis yang mencakup gambaran frekuensi data secara umum seperti mean, median, modus, deviasi, standar, varian, minimum, maksimum dan sebagainya.	Menjabarkan tiap karakteristik lingkungan perumahan yang menjadi lokasi studi kasus, tentang bagaimana proses pengolahan persampahan yang ada di lokasi studi kasus	Perbedaan penelitian ini dengan penelitian penulis adalah pada penelitian ini hanya mendeskripsikan bagaimana pengelolaan persampahan pada suatu daerah, sedangkan penelitian penulis mendeskripsikan sarana dan prasarana juga menghitung kebutuhan yang sarana dan prasarana yang harus tersedia, sesuai	Jurnal Teknik PWK Universitas Sam Ratulangi Volume 6 Nomor 3 2014

No.	Judul	Penulis	Variabel	Metode penelitian	Hasil	Perbedaan Penelitian	Sumber
						timbulan sampah.	
2.	Studi Upaya Pemenuhan Fasilitas Persampahan Pada Kawasan Perumahan Di Kecamatan Pedurungan Kota Semarang	Nur Khoiri	– Kondisi Fisik Bangunan – Pemenuhan Dan Penanganan Persampahan – Peran Serta Masyarakat	Metode Deskriptif Kualitatif Yaitu Satu Metode Penelitian Yang Digunakan Dalam Mengumpulkan informasi Tentang Keadaan Yang Sedang Berlangsung Pada Saat Itu. Tujuan dari Metode Ini Adalah Untuk Menggambarkan keadaan Yang Ada Pada Saat Penelitian Dilakukan Dan Memeriksa Sebab Akibat Melalui Identifikasi Dari Gejala Yang Ada Dari permasalahan. Metode Ini Dapat Dipergunakan Secara Luas Sehingga Dapat Membantu peneliti Dalam Melakukan Identifikasi Atas	Dari hasil kesimpulan penelitian penulis menjabarkan 4 rekomendasi perbaikan dalam pengelolaan persampahan : - Kondisi Fisik Perumahan - Fasilitas Persampahan - Peran masyarakat - Peran Pemerintah	Perbedaan penelitian dengan penulis terletak pada kebutuhan sarana dan prasarana yang hitung berdasarkan timbulan sampah, pada penelitian terhadulu ke dua, hanya menjabarkan kondisi fisik, fasilitas persampahan, peran masyarakat dan pemerintahan.	Tesis Magister Pembangunan Wilayah dan Kota Universitas Diponegoro, Semarang, Tahun 2006

No.	Judul	Penulis	Variabel	Metode penelitian	Hasil	Perbedaan Penelitian	Sumber
				Variabel Yang Ada.			
3.	Studi Peningkatan Kualitas Prasarana Dasar Lingkungan Permukiman Di Kota Sinjai	Muhammad Ayat	- Kondisi Prasarana Dasar a. Prasarana Jalan b. Prasarana Persampahan c. Prasarana Drainase d. Pengelolaan Air Bersih - Kependudukan	Analisis yang digunakan pada rumusan masalah pertama adalah analisis kuantitatif dalam hal ini adalah analisis pembobotan , metode ini dilakukan untuk mengetahui kondisi prasarana dasar dilokasi penelitian.	Kondisi prasarana dasar Permukiman di Kelurahan Lappa adalah buruk atau masih belum memadai sebagai Kawasan Permukiman. Kondisi ini terjadi karena terdapat beberapa prasarana dengan kondisi yang buruk atau belum memadai seperti jaringan drainase. Adapun kondisi prasarana yang memiliki	Peneitian ini berfokus pada prasarana dasar permukiman, sedangkan penulis mefokuskan pada sarana dan prasarana persampahan pada lingkungan permukiman. Serta penulis juga menyertakan arahan dan kebutuhan yang diperlukan dalam menangani permasalahan persampahan pada permukiman	Skripsi PWK Uin Alauddin Tahun 2017

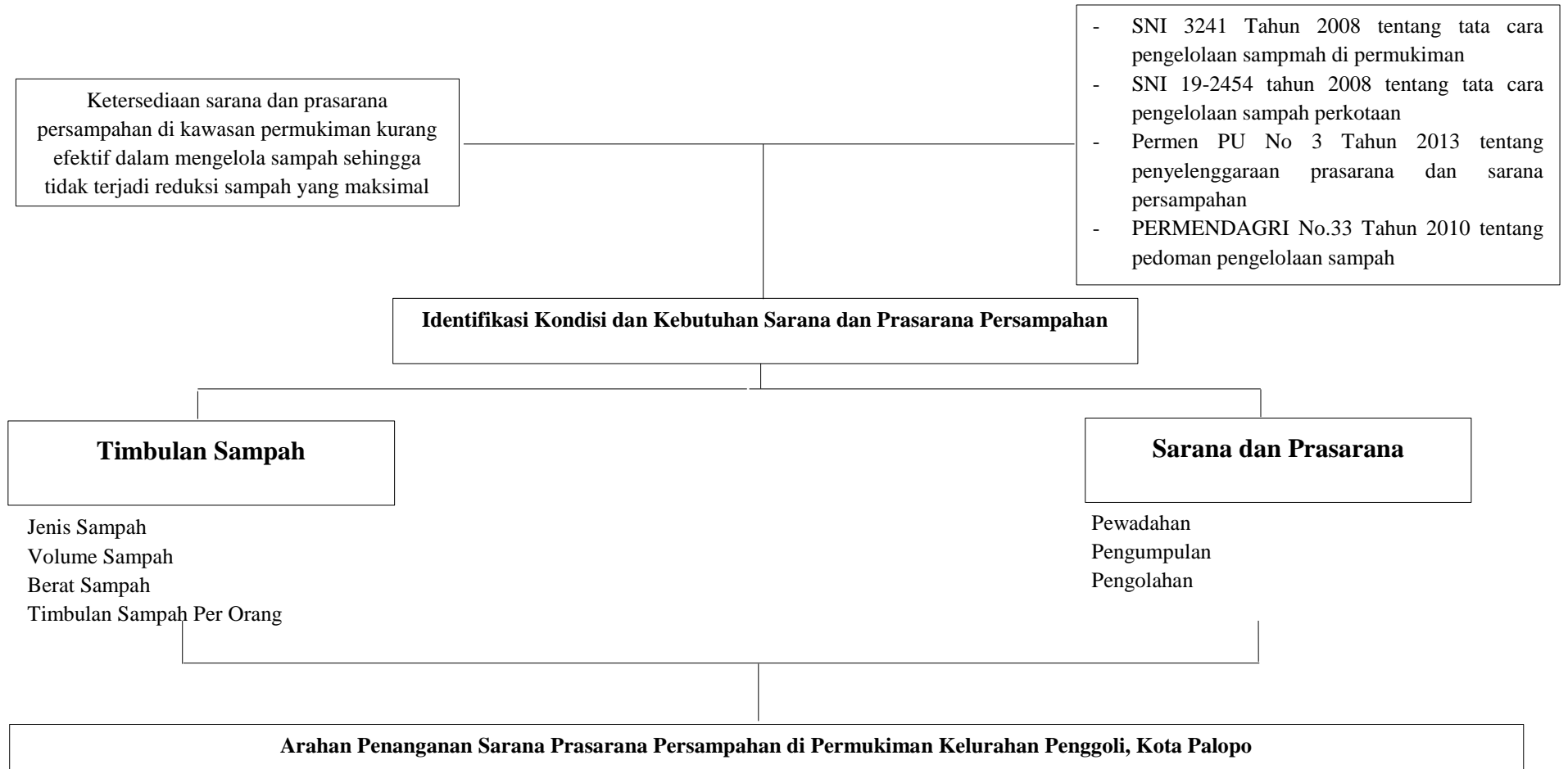
No.	Judul	Penulis	Variabel	Metode penelitian	Hasil	Perbedaan Penelitian	Sumber
					tingkat kondisi dengan kategori sedang adalah jaringan jalan, Air minum dan prasarana persampahan.		
4.	Implementasi Peraturan Daerah No 02 Tahun 2011 Kota Bengkulu Tentang Pengelolaan Sampah Di Kota Bengkulu	Fiter Akbar	- Aspek Teknik Operasional - Aspek Kelembagaan - Aspek Pembiayaan	Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif, yaitu penelitian yang bertujuan untuk memberikan gambaran yang lebih detail mengenai suatu fenomena atau gejala (Prasetyo dan Jannah, 2005:42). Penelitian deskriptif ini	Menjabarkan hasil Implementasi perda kota Bengkulu tahun 2011 tentang pengolaan sampah yang ditinjau dari aspek: - Aspek Teknik Operasional - Aspek Pembiayaan - Aspek	Pada penelitian terdahulu ke empat, membandingkan hasil pengelolaan persampahan dengan peraturan daerah yang berlaku, sedangkan penulis membandingkan kondisi sarana dan prasarana persampahan dengan SNI yang berlaku secara nasional, bukan terpacu pada peraturan daerah.	Skripsi Jurusan Ilmu Administrasi Publik Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Bengkulu, 2018

No.	Judul	Penulis	Variabel	Metode penelitian	Hasil	Perbedaan Penelitian	Sumber
				diidentikkan dengan penelitian yang menggunakan pertanyaan “bagaimana” dalam mengembangkan informasi yang ada. Tujuan dari penelitian deskriptif adalah untuk membuat deskripsi gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki	Kelembagaan - Aspek Peran Serta Masyarakat		
5.	Studi Identifikasi Sistem Pengelolaan Sampah Permukiman Di Wilayah Pesisir Kota Manado	Adriana Renwarin, dkk	- Kondisi Eksisting Persampahan - Kondisi eksisting	Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif. Analisis statistik deskriptif bertujuan untuk	Penulis menjabarkan Karakteristik sampah yang ada pada lokasi studi kasus, selain itu penulis juga	Pada penelitian terdahulu ke lima, hanya menggambarkan karakteristik sampah dan mendeskripsikan system pengelolaan sampah yang	Jurnal Universitas Sam Ratulangi Vol 2,

No.	Judul	Penulis	Variabel	Metode penelitian	Hasil	Perbedaan Penelitian	Sumber
			Pengelolaan Persampahan - Sistem Pengelolaan Sampah	menganalisa data agar sampel yang dihasilkan tidak memberikan gambaran kesimpulan yang di generalisasi. Statistik deskriptif adalah metode- metode yang berkaitan dengan pengumpulan dan penyajian suatu gugus data sehingga menaksir kualitas data berupa jenis variable, ringkasan statistik (mean, median, modus, standar deviasi).	membahas dan menjabarkan hasil penelitiannya mengenai system pengelolaan sampah yang ada di lokasi studi kasus yang masih terdapat banyak masalah	ada pada suatu daerah, sedangkan penulis, membandingkan kondisi sarana dan prasarana dan menghitung kebutuhannya, serta membandingkannya dengan standar yang berlaku, sehingga didapatkan arahan yang baik mengenai permasalahan persampahan pada kawasan permukiman.	Nomoe 3 Tahun 2013

2.8 Kerangka Komsep

Kerangka Konsep penelitian dapat ditinjau pada skema yang ditamikan pada Gambar 2.4 berikut ini:



Gambar 2.5 Kerangka Pikir