

**TESIS**

**INFRASTRUKTUR PERSAMPAHAN DALAM MENUNJANG  
PELESTARIAN LINGKUNGAN DI KAWASAN PERMUKIMAN  
PESISIR PULAU SALEMO KABUPATEN PANGKEP**

***WASTE INFRASTRUCTURE IN SUPPORTING  
ENVIRONMENTAL CONSERVATION IN THE COASTAL  
SETTLEMENT AREA OF SALEMO ISLAND, PANGKEP  
REGENCY***

**NI'MAH NURAINI IBRAHIM**

**D042201008**



**PROGRAM STUDI MAGISTER  
DEPARTEMEN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2022**

**TESIS**

**INFRASTRUKTUR PERSAMPAHAN DALAM MENUNJANG  
PELESTARIAN LINGKUNGAN DI KAWASAN PERMUKIMAN  
PESISIR PULAU SALEMO KABUPATEN PANGKEP**

***WASTE INFRASTRUCTURE IN SUPPORTING  
ENVIRONMENTAL CONSERVATION IN THE COASTAL  
SETTLEMENT AREA OF SALEMO ISLAND, PANGKEP  
REGENCY***

**NI'MAH NURAINI IBRAHIM**

**D042201008**



**PROGRAM STUDI PASCASARJANA  
DEPARTEMEN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
2022**

**INFRASTRUKTUR PERSAMPAHAN DALAM MENUNJANG  
PELESTARIAN LINGKUNGAN DI KAWASAN PERMUKIMAN  
PESISIR PULAU SALEMO KABUPATEN PANGKEP**

Tesis

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Magister

Program Studi

Teknik Arsitektur



Disusun dan Diajukan Oleh

NI'MAH NURAINI IBRAHIM

Kepada

**PROGRAM STUDI PASCASARJANA  
DEPARTEMEN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
2022**

# LEMBAR PENGESAHAN

TESIS

## INFRASTRUKTUR PERSAMPAHAN DALAM MENUNJANG PELESTARIAN LINGKUNGAN DI KAWASAN PERMUKIMAN PESISIR PULAU SALEMO KABUPATEN PANGKEP

Disusun dan diajukan oleh

**NI'MAH NURAINI IBRAHIM**  
**D042201008**

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Magister Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin pada tanggal 29 Juni 2022  
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

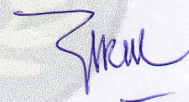
Menyetujui

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



**Dr. Ir. Idawarni Asmal, MT**  
NIP.196507011994032001



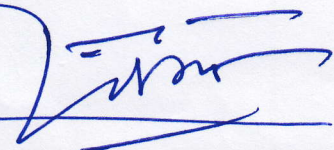
**Dr. Ir. Nurul Nadjmi, ST., MT**  
NIP.197609042002122001

Plt. Ketua Program Studi  
Magister Teknik Arsitektur,

Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Hasanuddin,



**Dr. Ir. H. Edward Syarif, ST., MT**  
NIP.19690612 199802 1 001



**Prof. Dr. Eng. Ir. Muhammad Isran Ramli, ST., MT**  
NIP. 19730926 200012 1 002

## PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ni'mah Nuraini Ibrahim

Nomor Mahasiswa : D042201008

Program Studi : Teknik Arsitektur

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 04 Juli 2022

Yang menyatakan,



NI'MAH NURAINI IBRAHIM

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT karena atas izin dan limpahan rahmat-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tesis yang berjudul “**Infrastruktur Persampahan Dalam Menunjang Pelestarian Lingkungan Di Kawasan Permukiman Pesisir Pulau Salemo Kabupaten Pangkep**” sebagai salah satu tahapan persyaratan akademik untuk menyelesaikan studi dalam Program Magister Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.

Penulisan tesis ini dibuat untuk menjadi bahan kajian teori mengenai perencanaan infrastruktur persampahan dalam menunjang pelestarian lingkungan, khususnya di kawasan permukiman pesisir Pulau Salemo, Kabupaten Pangkep.

Selama penyusunan tesis, tentunya terdapat berbagai hambatan atau kendala, namun berkat dukungan dari berbagai pihak penulis dapat menyelesaikan tesis ini sebaik-baiknya. Oleh karena itu, secara khusus mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Yang tersayang Ayah **Ibrahim Ismail** (Alm) dan Ibu **Siti Ruhaini**, yang penuh kasih sayang memberikan doa yang tiada henti serta ketulusannya dalam membesarkan, membimbing, mengayomi dan memberikan segala bentuk dukungan kepada penulis.
2. Ibu **Dr. Ir. Idawarni Asmal., MT** dan Ibu **Dr. Ir. Nurul Nadjmi, ST., MT** selaku pembimbing satu dan pembimbing dua yang telah memberikan ilmu dan bimbingannya.

3. Bapak **Dr. Ir. Samsuddin Amin, MT** Bapak **Dr. Ir. M. Yahya, ST., M.Eng** dan Bapak **Dr. Ir. Mohammad Mochsen Sir, ST., MT.** selaku penguji yang telah memberikan ilmu, masukan, dan kritik yang membangun untuk kesempurnaan.
4. Seluruh **Dosen** dan **Staf** terkhusus Pak Saharuddin, S. Sos. (Pak Acca) dan Pak John di Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin yang telah mempermudah proses administrasi dan memberikan bantuannya serta semangat selama penulis menimba ilmu di Magister Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
5. Kakak-kakak dan adikku Adam Daniary Ibrahim, Rahmah Mahardini Ibrahim serta Hikmah Khairani Ibrahim yang selalu memberikan dukungan dan doanya kepada penulis.
6. Teruntuk Esti Purwanti, S.Ars. dan Taslim Annafrawi, S.Ars. yang telah banyak membantu penulis dalam proses penelitian serta memberikan dukungan dan doanya.
7. Yang terkasih Hardi Ansyah, S. Ars. yang telah banyak memberikan dukungan serta semangatnya kepada penulis dalam menyelesaikan studi magister arsitektur di Universitas Hasanuddin.
8. Teman-teman Pascasarjana Teknik Arsitektur khususnya angkatan 2020 yang telah memberikan bantuan dan dukungannya.
9. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membatu penulis menyelesaikan tesis ini.

10. Penulis menyadari dalam penyusunan tesis ini, terdapat banyak kekurangan mengingat keterbatasan waktu dan kapasitas penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun demi kebaikan tesis ini. Akhir kata, semoga tesis ini dapat memberikan kontribusi dan manfaat bagi pengembang ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang arsitektur.

Gowa, Juli 2022

Ni'mah Nuraini Ibrahim



## ABSTRAK

**NI'MAH NURAINI IBRAHIM.** *Infrastruktur Persampahan dalam Menunjang Pelestarian Lingkungan di Kawasan Permukiman Pesisir Pulau Salemo Kabupaten Pangkep* (dibimbing oleh **Dr. Ir. Idawarni Asmal, MT** dan **Dr. Ir. Nurul Nadjmi, ST., MT**).

Penurunan daya dukung lingkungan yang disebabkan oleh pesatnya pembangunan dan pertumbuhan penduduk di wilayah pesisir disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah permasalahan sampah. Sampah sebagai hasil akhir dari konsumsi kegiatan masyarakat telah menyebabkan kerusakan ekosistem di wilayah pesisir serta menurunkan nilai estetika lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk merencanakan infrastruktur persampahan dalam menunjang pelestarian lingkungan permukiman pesisir di Pulau Salemo, Kabupaten Pangkep. Metodologi penelitian menggunakan *mixed method* yang bersifat deskriptif yaitu dengan penyebaran kuisisioner serta wawancara untuk memperoleh data primer. Data yang diperoleh digunakan untuk mengetahui sistem persampahan yang ada di permukiman tersebut serta jumlah timbulan sampah yang dihasilkan per hari oleh 1.449 jiwa atau sebesar 433 kepala keluarga yang menjadi populasi pada penelitian ini. Pemilihan sampel menggunakan *cluster random sampling* yaitu sebanyak 41 kepala keluarga dari 8 rukun tetangga. Penelitian ini dilakukan selama 8 kali sesuai Standar Nasional Indonesia 19-3964-1995 termasuk hari kerja dan hari libur pada lokasi sampling yang sama. Adapun hasil penelitian yang diperoleh yaitu komposisi sampah terdiri dari sampah organik sebesar 58%, sedangkan sampah non-organik sebanyak 42%. Diketahui total keseluruhan rata-rata berat timbulan sampah rumah tangga yang dihasilkan selama sehari di Pulau Salemo adalah sebesar 681,03 Kg/hari atau 0,47 Kg/jiwa/hari dan volumenya sebesar 7.476,84 Liter/hari atau 5,16 Liter/jiwa/hari. Sehingga dibutuhkan 6 buah gerobak pengangkut manual dengan standar ukuran panjang 160 cm x lebar 80 cm x tinggi 100 cm atau 1.280 Liter dengan pengumpulan sampah dari sumbernya minimal 1 kali sehari. Pengadaan TPS 3R model 2 di lokasi lahan yang masih kosong serta dermaga *service* sebagai rekomendasi perencanaan.

**Kata Kunci:** Pengolahan Sampah; Perencanaan Infrastruktur Persampahan; Permukiman Pesisir.

## ABSTRACT

**NI'MAH NURAINI IBRAHIM.** Waste Infrastructure in Supporting Environmental Conservation in the Coastal Settlement Area of Salemo Island, Pangkep Regency (**guided by Dr. Ir. Idawarni Asmal, MT and Dr. Ir. Nurul Nadjmi, ST., MT**).

The decline in environmental carrying capacity caused by the rapid development and population growth in coastal areas is caused by several factors, one of which is the waste problem. Waste as the end result of the consumption of community activities has caused damage to ecosystems in coastal areas and lowered the aesthetic value of the environment. This study aims to plan waste infrastructure in supporting the preservation of the coastal settlement environment on Salemo Island, Pangkep Regency. The research methodology uses a mixed method that is descriptive, namely by distributing questionnaires and interviews to obtain primary data. The data obtained were used to determine the waste system in the settlement and the amount of waste generated per day by 1,449 people or as many as 433 heads of families who became the population in this study. The sample selection used cluster random sampling, namely as many as 41 heads of families from 8 neighborhood association. This study was conducted for 8 times according to the Indonesian National Standard 19-3964-1995 including weekdays and holidays at the same sampling location. The results of the study obtained are that the composition of waste consists of organic waste by 58%, while non-organic waste as much as 42%. It is known that the total average weight of household waste generated during a day on Salemo Island is 681.03 kg/day or 0.47 Kg/person/day and the volume is 7,476.84 liters/day or 5.16 liters/person/day. So that 6 manual transport carts with a standard size of 160 cm in length x 80 cm in width x 100 cm in height or 1,280 liters with garbage collection from the source at least 1 time per day. Procurement of TPS 3R model 2 at the location of the vacant land and service dock as a planning recommendation.

**Keywords:** Coastal Settlements; Waste Infrastructure Planning; Waste Management.

## DAFTAR ISI

TESIS .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRAK .....	viii
ABSTRACT .....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR DIAGRAM .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Batasan dan Lingkup Penelitian .....	5
E. Manfaat Penelitian .....	6
F. Sistematika Penulisan .....	7

## BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Infrastruktur Pengelolaan Sampah .....	8
B. Teori Arsitektur Perilaku .....	24
C. Kajian Pelestarian Lingkungan .....	29
D. Pengertian Wilayah Pesisir .....	30
E. Pentingnya Pengelolaan Wilayah Pesisir .....	32
F. Pengertian Permukiman Pesisir .....	34
G. Tinjauan Penelitian Terdahulu dan Rencana Penelitian Terbaru .....	37
H. Kerangka Berpikir .....	44

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Metodologi Penelitian .....	45
B. Populasi dan Sampel .....	49
C. Variabel dan Indikator Penelitian .....	52
D. Jenis dan Sumber Data .....	53
E. Definisi Operasional .....	55
F. Teknik Pengumpulan Data .....	55
G. Skema Teoritis .....	57
H. Teknik Analisis Data .....	58
I. Alat - Alat Penelitian dan Teknik Operasional .....	61
J. Diagram Alur Penelitian .....	63

### **BAB IV PENGOLAHAN DATA DAN PEMBAHASAN**

A. Pengumpulan Data .....	64
---------------------------	----

B. Pengolahan Data .....	64
C. Sistem Persampahan di Pulau Salemo .....	73
D. Perencanaan Infrastruktur Persampahan .....	78
E. Pembahasan Hasil Penelitian dan Analisis Data .....	83

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	92
B. Saran .....	93

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar I.1. Kondisi Eksisting Pulau Salemo .....</b>	<b>4</b>
<b>Gambar II.1. Pola Pengumpulan Sampah.....</b>	<b>22</b>
<b>Gambar III.1. Lokasi Pulau Salemo.....</b>	<b>47</b>
<b>Gambar III.2. Pembagian Cluster Sampling Berdasarkan RT .....</b>	<b>51</b>
<b>Gambar III.3. Alat-alat Penelitian .....</b>	<b>62</b>
<b>Gambar IV.1. Contoh Gerobak Angkut Manual.....</b>	<b>72</b>
<b>Gambar IV.2. Kondisi Tong Sampah .....</b>	<b>76</b>
<b>Gambar IV.3. Perencanaan Lokasi TPS 3R dan Dermaga Service .....</b>	<b>79</b>
<b>Gambar IV.4. Perencanaan Pola Operasional Pengumpul Sampah.....</b>	<b>80</b>
<b>Gambar IV.5. Contoh Wadah Komunal Sesuai Jenis Sampah.....</b>	<b>82</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel II.1. Cara Mengelola Sampah di Pulau Kecil .....</b>	<b>36</b>
<b>Tabel II.2. Tinjauan Penelitian Terbaru .....</b>	<b>37</b>
<b>Tabel III.1. Kebutuhan Data .....</b>	<b>46</b>
<b>Tabel III.2. Jumlah Populasi dan Sampel Penelitian.....</b>	<b>52</b>
<b>Tabel III.3. Teknik Analisis Data.....</b>	<b>58</b>
<b>Tabel IV.1. Karakteristik Wadah Sampah .....</b>	<b>88</b>

## DAFTAR DIAGRAM

Diagram II.1	Teknik Operasional Pengelolaan Persampahan.....	9
Diagram II.2	Kerangka Berpikir.....	44
Diagram III.1	Skema Teoritis.....	57
Diagram III.2	Alur Penelitian.....	63
Diagram IV.1	Skema Perhitungan Timbunan Sampah.....	71
Diagram IV.2	Perbandingan Jenis Sampah Rumah Tangga per 8 Hari.....	74
Diagram IV.3	Kondisi Tong Sampah Rumah Tangga.....	75
Diagram IV.4	Pengolahan Sampah Rumah Tangga.....	77
Diagram IV.5	Intensitas Pembakaran Sampah.....	78
Diagram IV.6	Skema Penolahan Sampah.....	83
Diagram IV.7	Skema Penolahan Sampah Pada TPS 3R.....	91



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Permukiman pesisir merupakan wilayah yang unik karena permukiman pesisir terdiri dari tempat tinggal (hunian) sebagai kawasan permukiman beserta sarana dan prasarananya yang terletak di wilayah peralihan antara daratan dan lautan. Permukiman secara fisik tidak terbatas pada tempat tinggal, tetapi merupakan satu kesatuan sarana dan prasarana lingkungan terstruktur (Najib, 2010). Oleh sebab itu, seluruh kawasan permukiman harus memperoleh infrastruktur yang layak sehingga mendukung pelestarian lingkungan. Hal ini menjelaskan bahwa pengadaan infrastruktur itu sangat penting, seperti yang dijelaskan oleh Doxiadis (1968) bahwa permukiman atau perkotaan merupakan lingkungan yang terbentuk oleh lima unsur yaitu alam (*nature*), manusia (*man*), masyarakat (*society*), bangunan (*shell*), sarana dan prasarana (*network*).

Pesatnya pembangunan dan pertumbuhan penduduk di wilayah pesisir menyebabkan kemampuan daya dukung lingkungan semakin menurun. Penurunan daya dukung lingkungan tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah permasalahan sampah. Sampah sebagai hasil akhir dari konsumsi kegiatan masyarakat seperti, pariwisata, industri, perdagangan, dan juga permukiman penduduk telah menyebabkan kerusakan ekosistem di wilayah pesisir serta menurunkan nilai estetika lingkungan. Adapun permasalahan-permasalahan yang ditemukan di

wilayah pesisir saat ini diantaranya adalah penurunan sumber daya alamiah, konflik penggunaan lahan, kerusakan akibat bencana alam, dan pencemaran lingkungan (Jufriadi, 2014).

Pencemaran lingkungan seperti sampah menjadi masalah umum bagi kehidupan sosial masyarakat. Dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Persampahan, definisi sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. Kurangnya kepekaan masyarakat dalam menjaga kelestarian lingkungannya menjadi salah satu hal yang menyebabkan terjadinya pencemaran terutama di wilayah permukiman pesisir. Penumpukan sampah tidak dipungkiri bisa dialami oleh masyarakat permukiman pesisir jika tidak diperhatikan dan ditangani secara baik. Sehingga penting untuk menumbuhkan rasa memiliki di suatu permukiman yang dapat mendorong masyarakatnya agar menjaga dan merawat daerahnya sendiri.

Penanganan sampah menurut Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Persampahan, meliputi kegiatan pemilahan dalam bentuk pengelompokan dan pemisahan sampah sesuai dengan jenis, jumlah, dan/atau sifat sampah, pengumpulan dalam bentuk pengambilan dan pemindahan sumber sampah dari Tempat Penampungan Sementara (TPS) atau Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST), pengangkutan dalam bentuk membawa sampah dari sumber dan/atau dari TPS atau dari TPST menuju ke TPA, pengolahan dalam bentuk mengubah karakteristik, komposisi, dan jumlah sampah, dan/atau pemrosesan akhir sampah dalam

bentuk pengembalian sampah dan/atau residu hasil pengolahan sebelumnya ke media lingkungan secara aman.

Infrastruktur persampahan di wilayah permukiman pesisir terutama di wilayah permukiman pesisir pulau-pulau kecil sangat terbatas, karena tidak adanya lahan serta akses untuk dijadikan tempat pembuangan akhir. Hal ini dirasakan pula oleh masyarakat Pulau Salemo yang merupakan salah satu permukiman pesisir di Kabupaten Pangkep dengan luas wilayah 10 Km<sup>2</sup> yang terdiri dari 8 RT serta dihuni oleh 433 KK atau sekitar 1.449 jiwa (Data warga awal tahun 2020). Seiring dengan jumlah masyarakat yang banyak serta tidak diimbangi dengan infrastruktur persampahan yang memadai seperti TPS, alat angkut sampah dan dermaga pengangkutan sampah (dermaga servis), sehingga hal ini berimbas pada pertumbuhan dan penumpukan sampah. Padahal berdasarkan Petunjuk Teknis TPS 3R Kementerian Pekerjaan Umum (2017) Kriteria Tempat Pengolahan Sampah 3R berkapasitas minimal 400 KK.

Menurut Hamka (2021) selaku sekretaris desa, pengolahan sampah di Pulau Salemo belum memiliki solusi penanganan yang tepat. Jika sampah dikumpulkan pada satu lahan, ditakutkan akan menghasilkan bau yang tidak sedap dan jika dibakar dikhawatirkan akan terjadinya kebakaran akibat kencangnya angin laut, serta belum pernah diadakan sosialisasi bagaimana penanganan sampah yang tepat, sehingga di pinggir pantai pulau banyak ditemukan sampah yang menumpuk yang berasal dari

masyarakat itu sendiri terutama sampah rumah tangga dan juga sampah yang berasal dari laut.



**Gambar I.1. Kondisi Eksisting Pulau Salemo (2021)**

Kondisi tersebut bertentangan dengan citra pulau yang selama ini dijuluki sebagai kawasan yang bernuansa Islami, karena sebagaimana di dalam pandangan Islam, dalam hadits shahih yang diriwayatkan oleh Imam Muslim yaitu:

الطهور شطر الإيمان

*“Kesucian/bersuci merupakan setengah/sebagian dari Iman”* (HR. Muslim: 328).

Sehingga, jika ingin menyandarkan ungkapan tersebut kepada Rasulullah SAW, maka seharusnya kita mengucapkan *“At-Thohuuru Syathrul Iman”*, yang artinya: *“Bersuci merupakan sebagian dari Iman”*. (Ustadz Hafzan Elhadi, 2019). Atau dapat dipahami bahwa kebersihan merupakan sebagian dari iman.

Sehubungan dengan masalah tersebut maka akan dilakukan perencanaan infrastruktur persampahan dalam menunjang pelestarian lingkungan di permukiman pesisir Pulau Salemo, Kabupaten Pangkep.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah yang dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Berapa besar produksi sampah rumah tangga di Pulau Salemo?
2. Bagaimana sistem persampahan di permukiman pesisir Pulau Salemo?
3. Bagaimana perencanaan infrastruktur persampahan dalam menunjang pelestarian lingkungan di kawasan permukiman pesisir Pulau Salemo, Kabupaten Pangkep?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian yang dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Menghitung produksi sampah rumah tangga di Pulau Salemo.
2. Mengidentifikasi dan menganalisis sistem persampahan di permukiman pesisir Pulau Salemo.
3. Merencanakan infrastruktur persampahan dalam menunjang pelestarian lingkungan di kawasan permukiman pesisir Pulau Salemo, Kabupaten Pangkep.

## **D. Batasan dan Lingkup Penelitian**

Adapun pembahasan penelitian agar tidak melebar, maka batasan masalah yang akan dibahas antara lain sebagai berikut :

1. Pengambilan data dilakukan hanya pada permukiman pesisir Pulau Salemo.

2. Penelitian dalam pengambilan dan pengukuran karakteristik sampel pada KK permukiman pesisir Pulau Salemo menggunakan metode *cluster random sampling*.
3. Penelitian ini dibatasi pada sistem persampahan yang digunakan di Pulau Salemo, serta jumlah volume dan berat jenis produksi sampah yang dihasilkan dari sampah rumah tangga yang berbentuk padat di permukiman Pulau Salemo.
4. Penelitian infrastruktur fisik terkait penyediaan sarana dan prasarana persampahannya saja.
5. Hasil penelitian yang dibuat merupakan rekomendasi dalam perencanaan infrastruktur persampahan di permukiman pesisir Pulau Salemo.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat *teoritis*, dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan dalam pengembangan media pembelajaran atau penerapan media pembelajaran secara lebih lanjut. Terkhusus pada bidang arsitektur lingkungan dan permukiman pesisir.
2. Manfaat *praktisi*, dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi pemerintah, akademik, penduduk dan masyarakat serta pihak yang ahli dalam bidang arsitektur lingkungan dan permukiman pesisir.

## **F. Sistematika Penulisan**

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan batasan penelitian.

### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini mengeksplorasi teori-teori dan konsep-konsep terdahulu yang sejenis/mirip dengan penelitian yang akan dilakukan.

### **BAB III : METODE PENELITIAN**

Pada bab ini akan membahas mekanisme dan hasil dari jenis penelitian yang digunakan.

### **BAB IV : PENGOLAHAN DATA DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini akan membahas hasil penelitian dan pengolahan data yang diperoleh.

### **BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini akan memaparkan kesimpulan dan saran terhadap hasil penelitian.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Infrastruktur Pengelolaan Sampah**

Pengertian infrastruktur menurut Kodoatie, R. (2005), adalah fasilitas-fasilitas yang dikembangkan atau dibutuhkan oleh agen-agen publik untuk fungsi-fungsi pemerintahan dalam penyediaan air, tenaga listrik, pembuangan limbah, transportasi dan pelayanan-pelayanan *similar* untuk memfasilitasi tujuan-tujuan sosial dan ekonomi.

Pengertian infrastruktur menurut Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2015 tentang Kerjasama Pemerintah dengan Badan Usaha dalam Penyediaan Infrastruktur adalah fasilitas teknis, fisik, sistem, perangkat keras dan lunak yang diperlukan untuk melakukan pelayanan kepada masyarakat dan mendukung jaringan struktur agar pertumbuhan ekonomi dan sosial masyarakat dapat berjalan dengan baik. Adapun jenis infrastruktur ekonomi dan sosial menyangkut 19 infrastruktur dan salah satunya adalah infrastruktur sistem pengelolaan persampahan.

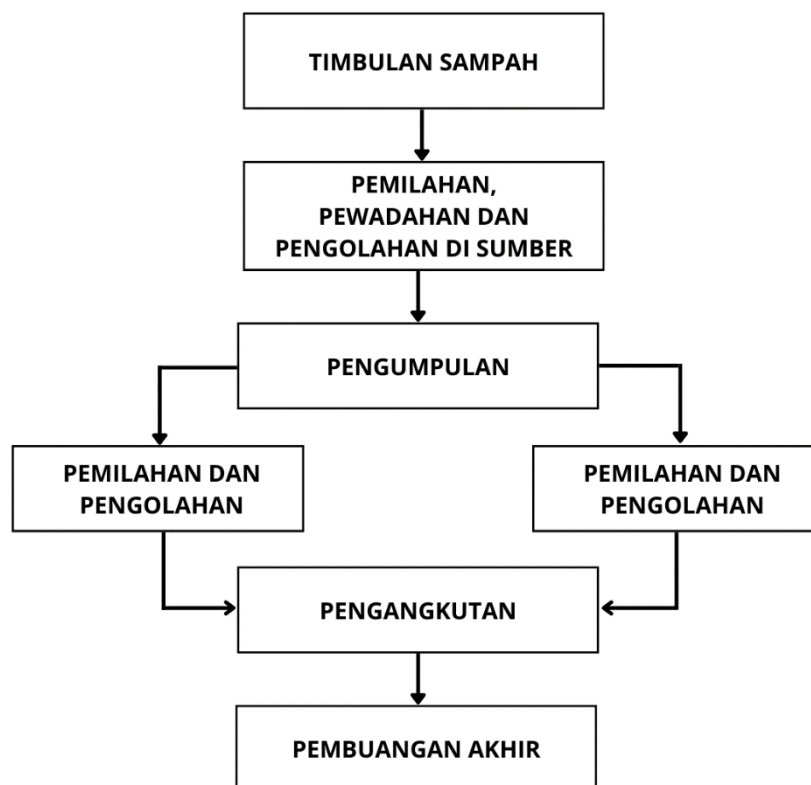
Menurut Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. Kemudian lanjutnya sumber sampah adalah asal timbulan sampah yaitu banyaknya sampah yang timbul dari masyarakat dalam satuan volume maupun berat per kapita per hari, atau perluas bangunan, atau perpanjang jalan. Adapun sampah rumah tangga menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2012



tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Rumah Tangga adalah sampah yang berasal dari kegiatan sehari-hari dalam rumah tangga yang tidak termasuk tinja dan sampah spesifik.

Sehingga dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa infrastruktur pengelolaan sampah adalah fasilitas sarana dan prasarana yang diperlukan untuk mengolah hasil limbah baik dari manusia maupun dari alam.

Berdasarkan Badan Standardisasi Nasional (2002), teknik operasional pengelolaan sampah terdiri dari kegiatan pewadahan sampai dengan pembuangan akhir sampah harus bersifat terpadu dengan melakukan pemilahan sejak dari sumbernya yang dapat dijelaskan melalui diagram berikut:



**Diagram Il.1. Diagram Teknik Operasional Pengelolaan Persampahan**  
*Sumber : Badan Standardisasi Nasional (2002)*

Berikut ini adalah penjelasan dari kegiatan teknik operasional pengelolaan persampahan:

1. Timbulan sampah adalah banyaknya sampah yang timbul dari masyarakat dalam satuan volume maupun berat per kapita per hari, atau perluas bangunan, atau perpanjang jalan.
2. Pewadahan sampah adalah aktivitas menampung sampah sementara dalam suatu wadah di tempat sumber sampah.
3. Pengumpulan sampah adalah proses penanganan yang tidak hanya mengumpulkan sampah dari wadah komunal (bersama) melainkan juga mengangkutnya ke tempat terminal tertentu, baik dengan pengangkutan langsung maupun tidak langsung.
4. Pemindahan dan pemilahan sampah. Pemindahan sampah dapat dilakukan dengan cara manual, mekanis, atau gabungan manual dan mekanis, yaitu pengisian container dilakukan secara manual oleh petugas pengumpul, sedangkan pengangkutan dilakukan secara mekanis (*load haul*). Sedangkan untuk pemilahan di lokasi pemindahan dapat dilakukan dengan cara manual oleh petugas kebersihan dan atau masyarakat yang berminat, sebelum dipindahkan ke alat pengangkut sampah.
5. Pengangkutan sampah adalah kegiatan membawa sampah dari lokasi pemindahan atau langsung dari sumber sampah menuju ke tempat pembuangan akhir.

Pengolahan sampah adalah proses untuk mengurangi volume sampah dan/atau mengubah bentuk sampah menjadi yang bermanfaat, antara lain dengan cara pembakaran, pengomposan, pemadatan, penghancuran, pengeringan, dan pendaur ulangan (Badan Standardisasi Nasional, 2002).

Adapun penjelasannya sebagai berikut:

1. Pengomposan (*composting*), adalah suatu cara pengolahan sampah organik dengan memanfaatkan aktifitas bakteri untuk mengubah sampah menjadi kompos (proses pematangan).
2. Pembakaran sampah, dapat dilakukan pada suatu tempat misalnya lapangan yang jauh dari segala kegiatan agar tidak mengganggu. Namun demikian pembakaran ini sulit dikendalikan bila terdapat angin kencang, sampah, arang sampah, abu, debu, dan asap akan terbawa ke tempat-tempat sekitarnya yang akhirnya akan menimbulkan gangguan. Pembakaran yang paling baik dilakukan di suatu instalasi pembakaran, yaitu menggunakan *incinerator*, namun pembakaran menggunakan *incinerator* memerlukan biaya yang mahal.
3. *Recycling*, merupakan salah satu teknik pengolahan sampah, dimana dilakukan pemisahan atas benda-benda bernilai ekonomi, seperti: kertas, plastik, dan karet. Dari sampah yang kemudian diolah sedemikian rupa sehingga dapat digunakan Kembali baik dalam bentuk yang sama atau berbeda dari bentuk semula.

4. *Reuse*, merupakan teknik pengolahan sampah yang hampir sama dengan *recycling*, bedanya *reuse* langsung digunakan tanpa ada pengolahan terlebih dahulu.
5. *Reduce*, adalah usaha untuk mengurangi potensi timbulan sampah, misalnya tidak menggunakan bungkus kantong plastik yang berlebihan.

Menurut Damanhuri, 2005. Secara umum sampah dibagi menjadi empat jenis:

1. Sampah organik mudah membusuk (*garbage*): sampah sisa dapur, sisa makanan, sampah sisa sayur, dan kulit buah-buahan.
2. Sampah organik tak membusuk (*rubbish*), terdiri dari : sampah yang mudah terbakar (*combustible*) seperti kertas, karton, plastik.
3. Sampah yang tidak mudah terbakar (*non-combustible*) seperti: logam, kaleng.
4. Sampah sisa abu pembakaran penghangat rumah (*ashes*).

Sementara menurut Hadiwiyoto, 1983. Sampah terbagi menjadi dua jenis:

1. Sampah organik: yaitu sampah yang mengandung senyawa-senyawa organik, karena itu tersusun dari unsur-unsur seperti C, H, O, N (umumnya sampah organik dapat terurai secara alami oleh mikroorganisme, contohnya sisa makanan, kertas, karton, plastik, kain, karet, kulit, sampah halaman, kayu).

2. Sampah anorganik: sampah yang bahan kandungan non organik, umumnya sampah ini sangat sulit terurai oleh mikroorganisme. Contohnya kaca, kaleng, aluminium, debu, logam-logam lain.

Untuk perhitungannya dalam mengukur berat dan volume timbulan sampah dari lokasi pengambilan adalah sebagai berikut:

- volume timbulan sampah =  $\frac{Vs}{u}$
- berat timbulan sampah =  $\frac{Bs}{u}$

Dimana:

Vs = volume sampah yang diukur

Bs = berat sampah yang diukur

u = jumlah unit penghasil sampah

Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah menekankan bahwa perlunya perubahan pola pengelolaan sampah konvensional menjadi pengelolaan sampah yang bertumpu pada pengurangan dan penanganan sampah. Pengurangan sampah dapat dilakukan dengan kegiatan 3R (*reduce*, *reuse*, dan *recycle*) yaitu pembatasan timbulan sampah, kegiatan penggunaan kembali sampah yang layak pakai untuk fungsi yang sama atau fungsi lain, dan kegiatan mengolah sampah untuk dijadikan produk baru.

Pelaksanaan kegiatan 3R tersebut dapat dilakukan melalui bank sampah yang dijelaskan pada Peraturan Menteri Nomor 13 Tahun 2012 tentang Pedoman Pelaksanaan *Reduce*, *Reuse*, dan *Recycle* mengenai

bank sampah yang merupakan tempat pemilahan dan pengumpulan sampah yang dapat didaur ulang dan/atau diguna ulang yang memiliki nilai ekonomi.

Adapun pengadaan TPS 3R berkapasitas minimal 400 KK dengan luas minimal 200 m<sup>2</sup>, terdiri dari gapura yang memuat logo Pemerintah Kabupaten/Kota dan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, bangunan (hanggar) beratap, kantor, unit pencurahan sampah tercampur, unit pemilahan sampah tercampur, unit pengolahan sampah organik (termasuk mesin pencacah sampah organik), unit pengolahan/penampungan sampah anorganik/daur ulang, unit pengolahan/penampungan sampah residu, gudang/kontainer penyimpanan kompos padat/cair/gas bio/sampah daur ulang/sampah residu, gerobak/motor pengumpul sampah (Direktorat Jenderal Cipta Karya, 2017).

TPS 3R yang dibangun di pulau kecil harus memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. Melayani 1000-2000 jiwa atau setara dengan 200-400 KK atau setara dengan 3m<sup>2</sup> – 6m<sup>2</sup> sampah per hari.
2. Menggunakan lahan minimal 200m<sup>2</sup>.
3. Terdapat fasilitas pengolahan sampah organik, sampah anorganik, sampah residu, dan lahan urug mini.
4. Satu unit lahan urug mampu menampung sampah residu untuk (satu) tahun.
5. Minimal desain bangunan TPS 3R di pulau kecil adalah:

- a. Area penerimaan/*Dropping Area*;
- b. Area pemilahan/Separasi;
- c. Area pencacahan dengan mesin pencacah;
- d. Area pengolah sampah organik;
- e. Kantor;
- f. Sarana air bersih dan sanitasi;
- g. Lahan urug mini.

Peraturan Pemerintah Nomor 81 tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga menjelaskan bahwa pengelolaan sampah adalah kegiatan sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah serta bertujuan untuk menjaga kelestarian fungsi lingkungan hidup dan kesehatan masyarakat dan menjadikan sampah sebagai sumberdaya.

Berdasarkan asal dan sumbernya, sampah padat dapat digolongkan menjadi dua, yaitu sebagai berikut:

1. Sampah organik, yaitu sampah yang dihasilkan dari bahan-bahan hayati yang dapat didegradasi oleh mikroba atau bersifat *biodegradable*. Sampah ini mudah terurai secara alami. Contohnya adalah sampah rumah tangga, misalnya sampah dari dapur, sisa-sisa makanan, pembungkus (selain kertas, karet dan plastik), tepung, sayuran, kulit buah, ranting dan daun.

2. Sampah non organik (anorganik), yaitu sampah yang dihasilkan dari bahan-bahan non hayati, baik berupa produk sintetik maupun hasil proses teknologi pengolahan bahan tambang. Sampah anorganik dibedakan menjadi sampah logam dan produk-produk olahannya, sampah plastik, sampah kertas, sampah kaca dan keramik, sampah detergen. Sebagian besar sampah anorganik tidak dapat atau sulit diurai oleh mikroorganisme secara keseluruhan (*unbiodegradable*). Sementara sebagian lainnya hanya dapat diurai dalam waktu yang lama. Pada sampah rumah tangga misalnya botol plastik, botol kaca, kantong plastik, dan kaleng.

Aboejoewono (1985), menggambarkan secara sederhana tahapan-tahapan dari proses kegiatan dalam pengelolaan sampah sebagai berikut:

1. Pengumpulan, diartikan sebagai pengelolaan sampah dari tempat asalnya sampai ke tempat pembuangan sementara (TPS) sebelum menuju tahapan berikutnya. Pada tahapan ini digunakan sarana bantuan berupa tong sampah, bak sampah, peti kemas sampah, gerobak dorong maupun TPS/Dipo. Untuk melakukan pengumpulan, umumnya melibatkan sejumlah tenaga yang mengumpulkan sampah setiap periode waktu tertentu.
2. Pengangkutan, dilakukan dengan menggunakan sarana bantuan berupa alat transportasi tertentu menuju ke tempat pembuangan akhir/pengolahan. Pada tahapan ini juga melibatkan tenaga yang



pada periode waktu tertentu mengangkut sampah dari tempat TPS ke TPA.

3. Pembuangan akhir/pengolahan, sampah akan mengalami pemrosesan baik secara fisik, kimia maupun biologis sedemikian hingga tuntas penyelesaian seluruh proses.

Pengumpulan adalah proses pengambilan sampah dari sumber timbulan (individual maupun komunal) diangkut menuju tempat dimana kendaraan pengumpul dikosongkan (tempat penampungan sementara atau akhir). Pengumpulan biasanya merupakan kegiatan yang hampir tidak terpisahkan dengan proses pengangkutan, terutama kaitannya dengan penggunaan kendaraan.

Cara pengumpulan sampah dari sumbernya dapat dilakukan melalui dua cara, yaitu:

1. Secara langsung (*door to door*) : pada sistem ini proses pengumpulan dan pengangkutan sampah dilakukan bersamaan. Sampah dari tiap-tiap sumber akan diambil, dikumpulkan dan langsung diangkut ke tempat pemrosesan, atau ke tempat pembuangan akhir.
2. Secara tidak langsung (*Communal*) : pada sistem ini, sebelum diangkut ke tempat pemrosesan atau ke tempat pembuangan akhir, sampah dari masing-masing sumber akan dikumpulkan dahulu oleh sarana pengumpul seperti dalam gerobak tangan (*handcart*) dan diangkut ke TPS.

Pada sistem *communal* ini, sampah dari masing-masing sumber akan dikumpulkan dahulu dalam gerobak sampah, dan kemudian diangkut ke TPS. Gerobak sampah merupakan alat pengangkut sampah sederhana yang paling sering dijumpai di kota-kota di Indonesia. Kriteria persyaratan gerobak sampah menurut Damanhuri (2005) adalah sebagai berikut:

- a. Mudah dalam *loading* dan *unloading*;
- b. Memiliki konstruksi yang ringan dan sesuai dengan kondisi jalan yang ditempuh;
- c. Sebaiknya memiliki tutup.

Penanganan sampah berdasarkan buku *Tata Cara Penyelenggaraan Pengelolaan Sampah di Pulau Kecil* terdiri dari pewadahan, pengumpulan/pengangkutan, pengolahan, dan pemrosesan akhir:

1. Pewadahan

Sistem pewadahan dapat menggunakan material atau bahan-bahan yang mudah ditemukan di masing-masing daerah, misalnya keranjang anyaman bambu, batu-batu yang disusun untuk menjadi wadah sampah, maupun yang paling sederhana dengan menggunakan karung maupun kantong plastik. Setiap rumah setidaknya dapat menyiapkan dua wadah sampah, di dalam maupun di luar rumah.

2. Pengumpulan dan Pengangkutan.

- a. Media yang digunakan untuk mengumpulkan sampah harus mempertimbangkan kearifan lokal dan kondisi daerah,

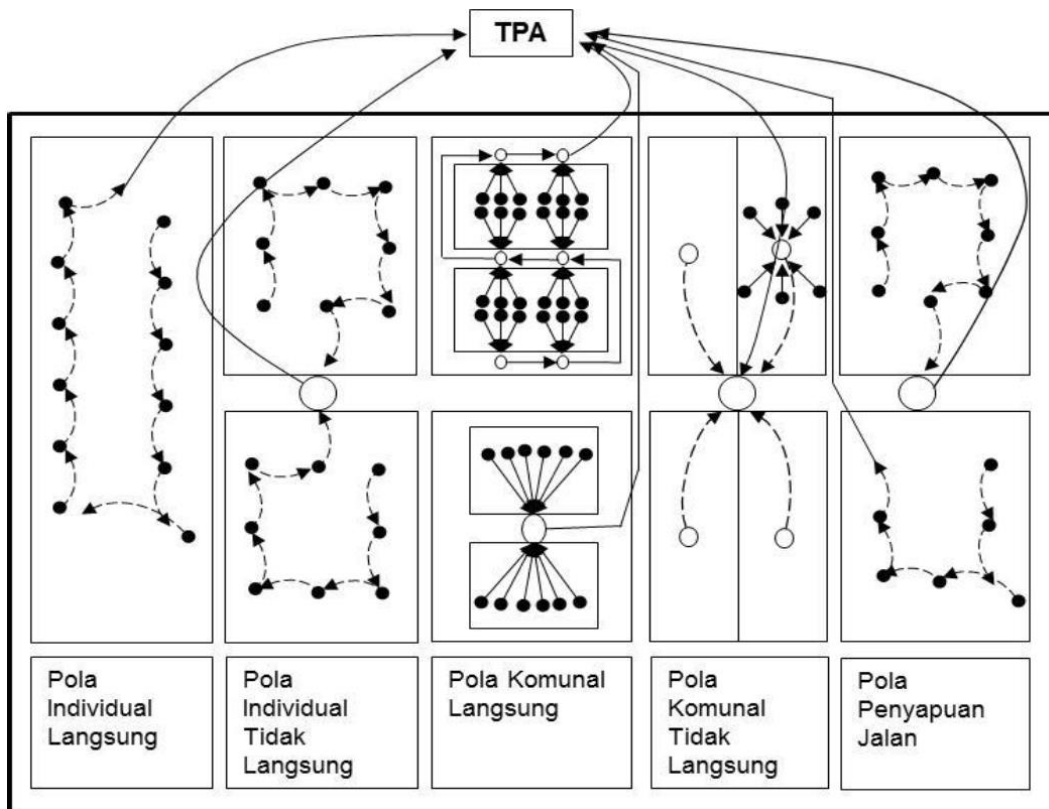
misalnya desa yang sudah memiliki kondisi jalanan yang baik, dapat menggunakan gerobak yang ditarik oleh petugas, sepeda, maupun sepeda motor;

- b. Sampah dari sumber dikumpulkan minimal 1 hari sekali;
- c. Pola pengumpulan antara lain:
  - 1.) Pola individual tidak langsung dari rumah ke rumah. Pola individual tidak langsung dengan persyaratan sebagai berikut:
    - a) Bagi daerah yang partisipasi masyarakatnya pasif;
    - b) Lahan untuk lokasi pemindahan tersedia;
    - c) Bagi kondisi topografi relatif datar, yaitu kemiringan rata-rata kurang dari 5%, dapat menggunakan alat pengumpul non mesin, contoh gerobak atau becak;
    - d) Alat pengumpul masih dapat menjangkau secara langsung;
    - e) Kondisi lebar gang dapat dilalui alat pengumpul tanpa mengganggu pemakai jalan lainnya;
    - f) Harus ada organisasi pengelola pengumpulan sampah.
  - 2.) Pola individual langsung dengan truk untuk jalan dan fasilitas umum. Pola individual langsung dengan persyaratan sebagai berikut:

- a) Kondisi topografi bergelombang, yaitu kemiringan lebih dari 15% sampai dengan 40%, hanya alat pengumpul mesin yang dapat beroperasi;
  - b) Kondisi jalan cukup lebar dan operasi tidak mengganggu pemakai jalan lainnya;
  - c) Kondisi dan jumlah alat memadai;
  - d) Jumlah timbunan sampah > 0,3 m<sup>3</sup>/hari;
  - e) Bagi penghuni yang berlokasi di jalan protokol.
- 3.) Pola komunal langsung untuk pasar dan daerah komersial.
- Pola komunal langsung dengan persyaratan sebagai berikut:
- a) Bila alat angkut terbatas;
  - b) Bila kemampuan pengendalian personil dan peralatan relatif rendah;
  - c) Alat pengumpul sulit menjangkau sumber sampah individual (kondisi daerah berbukit, gang jalan sempit);
  - d) Peran serta masyarakat tinggi;
  - e) Wadah komunal ditempatkan sesuai dengan kebutuhan dan lokasi yang mudah dijangkau oleh alat pengangkut (truk);
  - f) Untuk permukiman tidak teratur.
- 4.) Pola komunal tidak langsung untuk permukiman padat.
- Pola komunal tidak langsung dengan persyaratan berikut:

- a.) Peran serta masyarakat tinggi;
  - b.) Wadah komunal ditempatkan sesuai dengan kebutuhan dan lokasi yang mudah dijangkau alat pengumpul;
  - c.) Lahan untuk lokasi pemindahan tersedia;
  - d.) Bagi kondisi topografi relatif datar, kemiringan rata-rata kurang dari 5%, dapat menggunakan alat pengumpul non mesin, contoh gerobak atau becak. Sedangkan bagi kondisi topografi dengan kemiringan lebih besar dari 5% dapat menggunakan cara lain seperti pikulan, kontainer kecil beroda dan karung;
  - e.) Leher jalan/gang dapat dilalui alat pengumpul tanpa mengganggu pemakai jalan lainnya;
  - f.) Harus ada organisasi pengelola pengumpulan sampah.
- 5.) Pola penyapuan jalan. Pola penyapuan jalan dengan persyaratan sebagai berikut:
- a.) Juru sapu harus mengetahui cara penyapuan untuk setiap daerah pelayanan (diperkeras, tanah, lapangan rumput, dan lain-lain);
  - b.) Penanganan penyapuan jalan untuk setiap daerah berbeda tergantung pada fungsi dan nilai daerah yang dilayani;

- c.) Pengumpulan sampah hasil penyapuan jalan diangkut ke lokasi pemindahan untuk kemudian diangkut ke TPA;
- d.) Pengendalian personel dan peralatan harus baik.



**Gambar II.1. Pola Pengumpulan Sampah**

*Sumber : Tata Cara Penyelenggaraan Pengelolaan Sampah di Pulau Kecil (2016)*

➤ Keterangan :

- Sumber sampah
- Pewadahan komunal
- Lokasi pemindahan
- Gerakan alat pengangkut
- Gerakan alat pengumpul

●→ Gerakan penduduk ke wadah komunal

Media untuk mengumpulkan dan mengangkut sampah di pulau kecil, selain dengan gerobak juga dapat menggunakan perahu sederhana. Perahu dapat digunakan untuk membersihkan sampah yang terbawa arus air. Sehingga perahu tersebut dapat lebih mudah untuk menjangkau sampah-sampah di wilayah pesisir.

Menurut Persyaratan Teknis TPS & TPS-3R, pengumpulan didasarkan atas jenis sampah yang dipilah dapat dilakukan melalui:

1. Pengaturan jadwal pengumpul sesuai jenis sampah terpilah dan sumber sampah.
2. Penyediaan sarana pengumpul sampah terpisah.

Pengumpul sampah dari sumber sampah dilakukan sebagai berikut:

1. Pengumpulan sampah dari sumbernya minimal 2 (dua) hari sekali.
2. Masing-masing jenis sampah dimasukkan ke masing-masing bak di dalam alat pengumpul atau atur jadwal pengumpulan sesuai dengan jenis sampah terpilah.
3. Sampah dipindahkan sesuai dengan jenisnya ke TPS atau TPS 3R.

Sampah organik dapat diolah menggunakan modul SIKIPAS yaitu Sistem Komunal Instalasi Pengolahan Anaerobik Sampah yang dikembangkan oleh Direktorat Jenderal Cipta Karya Kementerian Pekerjaan Umum dalam upaya meningkatkan kinerja TPS 3R (*Direktorat Pengembangan Penyehatan Lingkungan Permukiman, 2013*). Modul SIKIPAS dibuat untuk melengkapi jenis infrastruktur pada TPS 3R di

Indonesia, terdiri atas proses pengolahan sampah organik menjadi gas bio, kompos padat, dan kompos cair. Gas bio yang terbentuk dari proses pengolahan sampah organik secara anaerob pada Modul SIKIPAS berperan sebagai sumber energi alternatif (panas) atau dapat dikonversi langsung menjadi listrik (*Tata Cara Penyelenggaraan Sistem Pengelolaan Sampah di Kawasan Pulau Kecil, 2016*).

Pada dasarnya terdapat dua macam tipe pengelolaan sampah menurut Rizal (2011), yaitu pengelolaan/penanganan sampah setempat (individu) dan pengelolaan sampah terpusat untuk suatu lingkungan permukiman atau kota. Penanganan setempat adalah penanganan yang dilaksanakan sendiri oleh si penghasil sampah. Sedangkan pengelolaan secara terpusat, khususnya dalam teknis operasional adalah suatu proses atau kegiatan penanganan sampah yang terkoordinir.

Jika yang akan dilaksanakan adalah sistem penanganan yang terpusat, maka adanya suatu institusi yang menangani langsung pengelolaan persampahan mutlak diperlukan. Institusi dalam sistem pengelolaan persampahan memegang peranan yang sangat penting meliputi, status, struktur organisasi, fungsi, tanggung jawab dan wewenang serta koordinasi vertikal maupun horizontal dari badan pengelola.

## **B. Teori Arsitektur Perilaku**

Arsitektur perilaku menurut Mangunwijaya (2013) adalah arsitektur yang manusiawi, mampu memahami dan mewadahi perilaku-perilaku manusia dari berbagai macam perilaku, baik itu perilaku pencipta, pemakai,



pengamat, maupun perilaku alam sekitarnya. Menurut Haryadi (2014), perilaku sebagai sebuah pendekatan dalam arsitektur menekankan keterkaitan dialektik antara ruang dengan manusia dan masyarakat yang memanfaatkan atau menghuni ruang tersebut.

Arsitektur perilaku juga membahas mengenai hubungan tingkah laku manusia dengan lingkungan binaan yang dipakainya. Penyesuaian antara tingkah laku dengan lingkungannya menurut Kurniawan (2018) terbagi atas dua yaitu:

1. Perubahan Tingkah Laku Agar Sesuai dengan Lingkungan

Sifat manusia yang mampu belajar dari pengalaman, perubahan tingkah laku agar sesuai dengan lingkungan akan bisa dilakukan secara bertahap. Dengan kata lain, manusia bisa dididik, dilatih dan belajar sendiri untuk bisa menyesuaikan diri dengan lingkungan barunya yang masih asing.

2. Perubahan Lingkungan Agar Sesuai dengan Tingkah Laku

Manusia selalu berusaha untuk memanipulasi lingkungan agar sesuai dengan kondisi dirinya (keadaan yang diinginkannya). Proses manipulasi lingkungan tersebut melibatkan tingkah laku mendesain (merancang).

Menurut Hendro Prabowo (2003), terdapat empat pandangan yang saling berhubungan dengan seberapa luas pengaruh desain arsitektur terhadap perilaku manusia sebagai penggunanya:

1. Pendekatan Kehendak Bebas (*Free-will Approach*)

Pada pendekatan ini secara ekstrim berpendapat bahwa lingkungan tidak memiliki suatu dampak terhadap perilaku.

2. Determinisme Arsitektur (*Architecture Determinism*)

Determinisme arsitektur artinya suatu lingkungan yang dibangun membentuk perilaku manusia di dalamnya. Dalam bentuknya yang paling ekstrim, arsitektur dan desain dipandang sebagai satu-satunya penyebab dari munculnya perilaku.

3. Kemungkinan Lingkungan (*Environmental Possibilism*)

Lingkungan membuka kesempatan-kesempatan yang luas dimana perilaku manusia bisa terjadi atau sebaliknya tidak bisa terjadi. Akan tetapi, manusia tidak sepenuhnya bebas menentukan pilihannya. Artinya hasil perilaku yang kita pilih ditentukan oleh lingkungan dan pilihan yang kita buat.

4. Probabilisme Lingkungan

Probabilisme merupakan sebuah kompromi, konsep ini berasumsi bahwa organisme dapat memilih variasi respon pada berbagai situasi lingkungan dan pada saat itu pula muncul probabilitas yang berkaitan dengan contoh kasus desain dengan perilakunya yang spesifik. Probabilitas ini merefleksikan pengaruh faktor-faktor non-arsitektural, seperti halnya pengaruh desain dan perilaku.

Adapun prinsip-prinsip arsitektur perilaku menurut Carol Simon Weisten dan Thomas G David (1987), antara lain:

1. Mampu berkomunikasi dengan manusia dan lingkungan.
2. Mewadahi aktifitas penghuni dengan nyaman dan menyenangkan.
3. Memenuhi nilai estetika, komposisi, dan estetika bentuk.

Terdapat sembilan konsep penting dalam kajian arsitektur lingkungan dan perilaku menurut Haryadi dan B. Setiawan (2014), yaitu:

1. *Setting Perilaku (Behavior Setting)*, yaitu bagaimana kita dapat mengidentifikasi segala perilaku secara berkala muncul pada suatu situasi tempat atau *setting* tertentu.
2. Persepsi Tentang Lingkungan (*Environmental Perception*), yaitu interpretasi mengenai suatu *setting* oleh individu yang dilatar belakangi oleh budaya, nalar dan pengalaman individu tersebut.
3. Lingkungan yang Terpresepsikan (*Perception Environment*), merupakan produk atau bentuk dari persepsi lingkungan yaitu proses kognisi, afeksi, serta kognasi seseorang / sekelompok orang terhadap lingkungan.
4. Kognisis Lingkungan, Citra dan Skamata (*Environment Cognition, Image and Schemata*), proses ini menjelaskan tentang mekanisme hubungan antara manusia dengan lingkungannya.
5. Pemahaman Lingkungan (*Environmental Learning*), merupakan keseluruhan proses yang berputar dari pembentukan kognisi, schemata dan peta mental. Meliputi proses pemahaman yang menyeluruh dan menerus tentang suatu lingkungan oleh seseorang.

6. Kualitas Lingkungan (*Environment Quality*), yaitu suatu lingkungan yang memahami preferensi imajinasi ideal seseorang atau sekelompok orang. Hal ini dipahami secara objektif, berkaitan dengan aspek-aspek psikologi dan sosio kultural masyarakat yang menghuni lingkungan.
7. Teritori (*Territory*), yaitu batas dimana organisme hidup menentukanuntutannya, menandai, serta mempertahankannya dari kemungkinan intervensi pihak lain. Konsep ini pada manusia lebih dari sekedar tuntutan atas suatu area untuk memenuhi kebutuhan fisiknya tetapi juga terhadap kebutuhan emosional dan kulturalnya.
8. Ruang Personal dan Kesumpekan (*Personal Space and Crowding*), yaitu batas yang tidak tampak di sekitar seseorang, dimana orang lain tidak boleh / merasa enggan untuk memasukinya akan tetapi apabila *personal space* ini tidak dapat dipertahankan maka akan timbul *crowding*.
9. Tekanan Lingkungan, Stress dan Strategi Penanggulangannya (*Environmental Pressures, Stress and Coping Strategy*), yaitu faktor-faktor fisik, sosial, serta ekonomi yang dapat menimbulkan perasaan tidak enak, tidak nyaman, kehilangan orientasi atau kehilangan keterkaitan dengan suatu tempat tertentu. Apabila hal ini terus menerus terjadi maka akan menimbulkan stress. Tekanan lingkungan yang terlalu besar menyebabkan interaksi antara

manusia dan lingkungan tidak terjadi dengan baik dan optimal.

Sehingga menimbulkan perilaku yang tidak wajar.

Pada penelitian ini ditemukan bahwa hubungan tingkah laku manusia dengan lingkungan binaan yang dipakainya dalam hal ini yang berkaitan dengan teori arsitektur perilaku menurut Kurniawan (2018) adalah kondisi pulau yang memiliki luas wilayah yang terbatas dengan tidak dimilikinya TPS pada lingkungan tersebut serta pengetahuan dalam pengelolaan sampah yang tidak tepat menyebabkan masyarakat membuang sampah rumah tangganya langsung ke laut yang hal tersebut telah menjadi kebiasaan. Sehingga perubahan lingkungan disesuaikan dengan tingkah laku masyarakat di Pulau Salemo dengan cara mendesain atau merencanakan infrastruktur persampahan yang tepat di pulau tersebut.

### **C. Kajian Pelestarian Lingkungan**

Dalam Undang-Undang Nomor 32 tahun 2009 tentang Pengelolaan dan Perlindungan Lingkungan Hidup, lingkungan hidup didefinisikan sebagai kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup termasuk di dalamnya manusia dan perilakunya. Perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup adalah upaya sistematis dan terpadu yang dilakukan untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup dan mencegah terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, dan penegakan hukum.

Arif Zulkifli (2014) menjelaskan bahwa, pelestarian lingkungan hidup merupakan rangkaian memelihara kelangsungan lingkungan hidup. Adapun pelestarian lingkungan hidup memiliki beberapa tujuan, antara lain:

1. Mengendalikan pemanfaatan sumberdaya alam secara arif dan bijaksana.
2. Mewujudkan manusia sebagai pembina dan mitra lingkungan hidup.
3. Melaksanakan pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan demi kepentingan generasi sekarang dan generasi mendatang.
4. Mewujudkan kelestarian antara hubungan manusia dengan lingkungan hidup (*www.kompas.com*).

#### **D. Pengertian Wilayah Pesisir**

Wilayah pesisir merupakan wilayah peralihan antara darat dan laut yang bagian lautnya masih dipengaruhi oleh aktivitas daratan, seperti sedimentasi dan aliran air tawar, dan bagian daratannya masih dipengaruhi oleh aktivitas lautan seperti pasang surut, angin laut, dan perembesan air asin (Ketchum, 1972). Menurut Kay dan Alder (1999) menyatakan bahwa pesisir merupakan wilayah yang unik, karena dalam konteks bentang alam, wilayah pesisir merupakan tempat bertemunya daratan dan lautan. Menurut UU No. 1 tahun 2014 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil menjelaskan bahwa wilayah pesisir adalah daerah peralihan antara ekosistem darat dan laut yang dipengaruhi oleh perubahan di darat dan laut.

Menurut Peraturan Menteri Nomor 17 Tahun 2016 tentang Penataan Pertanahan di Wilayah Pesisir mengatakan wilayah pesisir adalah daerah peralihan antara ekosistem darat dan laut yang dipengaruhi oleh perubahan di darat dan laut.

Sumberdaya yang terkandung di wilayah pesisir sangat beragam, yaitu sumber daya manusia (*human resources*) dan sumberdaya fisik (*physical resources*). Sumberdaya manusia mencakup manusia itu sendiri (yaitu jumlahnya, kualitasnya, pengetahuannya dan keterampilannya), budayanya, fasilitas, dan lembaga masyarakat yang terdapat di dalamnya. Sumber daya fisik mencakup sumber daya alam dan sumber daya buatan, seperti waduk dan danau buatan. Secara detail sumberdaya alam dikelompokkan menjadi sumberdaya alam hayati (*living natural resources*), mencakup semua tumbuhan dan air, mineral, sumberdaya strategis (esensial untuk pertahanan, minyak dan energi matahari).

Pembagian lain disebutkan sumber daya alam juga dibagi dalam sumber daya terbarukan (*renewable resources*), seperti perikanan dan hutan mangrove, dan sumberdaya tidak terbarukan (*non renewable resources*), seperti batu bara, minyak dan gas bumi, dan bahan tambang. Secara keseluruhan sumber daya alam hayati dan non hayati membentuk sebuah sistem yang mempunyai hubungan timbal balik (*reversible*) disebut sebagai ekosistem.

Karakteristik umum wilayah laut dan pesisir (Yonvitner dkk, 2017) sebagai berikut:

1. Pesisir merupakan kawasan strategis karena memiliki topografi yang relatif mudah dikembangkan dan memiliki akses yang sangat baik (dengan memanfaatkan laut sebagai “prasarana” pergerakan).
2. Pesisir merupakan kawasan yang kaya akan sumber daya alam, baik yang terdapat di ruang daratan maupun ruang lautan, yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan manusia.

#### **E. Pentingnya Pengelolaan Wilayah Pesisir**

Kita tidak mengatur atau mengelola isi alamiah itu sendiri, tetapi lebih kepada mengatur tingkah laku manusia yang mempengaruhi dan dipengaruhi oleh sistem alamiah tersebut (Beattley, et al. 2002). Belfiore et al. (2006) menjelaskan prinsip-prinsip pengelolaan pesisir dan laut adalah mewujudkan pembangunan berkelanjutan. Pengelolaan wilayah pesisir mencakup pengelolaan kegiatan manusia untuk melindungi sumberdaya alam wilayah pesisir dan untuk melindungi manusia dari resiko (bahaya) pesisir.

Pada hakekatnya terdapat beberapa alasan yang melatar belakangi pentingnya pengelolaan wilayah pesisir menurut Rokhimin Dahuri (2001), yaitu:

1. Wilayah pesisir merupakan salah satu kawasan yang memiliki produktifitas hayati yang tinggi.
2. Wilayah pesisir memiliki potensi keindahan dan kenyamanan sebagai tempat rekreasi dan pariwisata.



3. Tingkat kepadatan penduduk dan intensitas pembangunan yang tinggi di wilayah pesisir, menyebabkan wilayah pesisir pada umumnya mengalami tekanan lingkungan (*environmental stresses*) yang tinggi pula. Selain dampak lingkungan yang berasal dari kegiatan-kegiatan pembangunan di wilayah pesisir, wilayah ini juga menerima dampak kiriman dan berbagai kegiatan manusia di lahan atas (*upland areas*), terutama berupa bahan pencemar dan sedimen dari erosi tanah.
4. Wilayah pesisir biasanya merupakan sumberdaya milik bersama (*common property resources*), sehingga berlaku rezim siapa saja boleh memanfaatkan wilayah ini untuk berbagai kepentingan (*open access*). Pada rezim ini, setiap pengguna ingin memanfaatkan sumberdaya pesisir semaksimal mungkin yang menyebabkan sulitnya dilakukan pengendalian, sehingga terjadi kehancuran ekosistem yang sering terjadi akibat tragedi bersama (*tragedy of the common*). Keadaan demikian dapat menjadi konflik. Dengan karakteristik wilayah pesisir secara optimal dan berkesinambungan hanya dapat terwujud bila mana pengelolaannya dapat dilakukan secara terpadu, menerapkan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*), serta pendekatan pembangunan secara hati-hati.

## **F. Pengertian Permukiman Pesisir**

Pengertian dasar permukiman dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2011 adalah bagian dari lingkungan hunian yang terdiri atas lebih dari satu satuan perumahan yang mempunyai prasarana, sarana, utilitas umum, serta mempunyai penunjang kegiatan fungsi lain dikawasan perkotaan atau kawasan perdesaan. Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1992, permukiman adalah lingkungan hidup di luar kawasan lindung, baik kawasan perkotaan maupun pedesaan sebagai lingkungan hunian atau tempat tinggal dan tempat kegiatan yang mendukung perikehidupan dan penghidupan. Menurut Sumaatmadja (1988), permukiman adalah bagian permukaan bumi yang dihuni manusia meliputi segala sarana dan prasarana yang menunjang kehidupannya yang menjadi satu kesatuan dengan tempat tinggal yang bersangkutan.

Permukiman pesisir adalah lingkungan hunian beserta sarana dan prasarananya serta memiliki kawasan tempat bekerja berupa area alami tempat nelayan bekerja yaitu lautan dan sarana prasarana kegiatan ekonomi. Karakteristik umum permukiman kawasan pesisir adalah secara demografi. Struktur ruang permukiman digambarkan melalui pengidentifikasian tempat, lintasan, dan batas sebagai komponen utama, selanjutnya diorientasikan melalui hirarki dan jaringan atau lintasan. Yang muncul dalam lingkungan binaan mungkin secara fisik atau non fisik. Untuk membentuk struktur ruang tidak hanya orientasi yang terpenting, tetapi juga obyek nyata dari suatu identifikasi (Norberg-Schulz, 1979: 21).

Andreas, dkk (2014) menjelaskan bahwa karakteristik permukiman terjadi karena perpaduan antara pola pikir manusia dan perwujudan kebudayaan yang sama yang kemudian menghasilkan suatu ciri yang dapat dikenali. Karakteristik permukiman dapat dilihat melalui struktur fisik lingkungan permukiman serta perilaku masyarakat yang mendiami permukiman tersebut, karakteristik tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu faktor fisik dan faktor non fisik meliputi alasan utama dalam menentukan tempat tinggal, karena umumnya dekat dengan keluarga dan kerabat, serta dekat dengan tempat mata pencaharian. Dan faktor fisik meliputi tingkat pendapatan yang menentukan penggunaan material hunian (faktor ekonomi), orientasi lingkungan permukiman (faktor sosial-budaya), serta faktor lingkungan (Marpaung & Silaban, 2018).

**Tabel II.1. Cara Mengelola Sampah di Pulau kecil**

Cara Mengelola Sampah di Pulau kecil : <b>PENGURANGAN SAMPAH DI PULAU KECIL</b>				
Jenis Sampah	Pembatasan	Daur Ulang	Pemanfaatan Kembali	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sampah Rumah Tangga (Organik dan Anorganik)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan produk kemasan isi ulang untuk mengurangi sampah.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengolah sampah menjadi barang yang dapat digunakan kembali, misalnya ban bekas menjadi wadah tempat sampah.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memanfaatkan botol air untuk wadah sabun cuci piring atau kaleng biskuit menjadi wadah makanan ringan.</li> </ul>	
<b>PENANGANAN SAMPAH DI PULAU KECIL</b>				
Jenis Sampah	Pewadahan	Pengumpulan	Pemindahan/Pengolahan	Pemrosesan Akhir
<ol style="list-style-type: none"> <li>Sampah Rumah Tangga (Organik dan Organik)</li> <li>Sampah hasil laut</li> <li>Sampah basah yang terbawa arus</li> </ol>	<p>Individual :</p> <p>Menyiapkan setidaknya dua wadah sederhana untuk sampah yang dapat terurai dan tidak dapat terurai (tong/kaleng/kantung plastik).</p> <p>Komunal :</p> <p>Menyiapkan setidaknya dua wadah sederhana untuk sampah yang dapat terurai dan tidak dapat terurai (tong/kaleng/kantung plastik)</p>	<p>Komunal :</p> <p>Menyiapkan gerobak sampah dengan ukuran 0,5-1 m3 beroda yang bersih, terawat, dan terpisah untuk sampah yang dapat terurai dan tidak dapat terurai.</p> <p>Menyiapkan wadah sampah khusus untuk menjemur sampah basah.</p> <p>Menyediakan kapal yang dapat menyisir sampah di sekeliling pulau, misalnya kapal katamaran.</p>	<p>Individual :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sampah organik diolah dengan cara komposting skala rumah tangga.</li> <li>Sampah diproses dengan menggunakan modul wasades.</li> </ol> <p>komunal :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sampah organik diolah dengan <i>Open Windrow Composting</i> dan modul SIKIPAS.</li> <li>Menggunakan teknologi tertentu untuk mengelola sampah organik, misalnya dengan menggunakan modul sikipas.</li> <li>Sampah anorganik dikelola dengan bank sampah atau dijual ke pengepul sampah.</li> <li>Residu sampah dibakar dengan teknologi termal dan dibuang ke lahan urug.</li> <li>Pemerintah memberikan sosialisasi dan pelatihan tentang cara pengolahan sampah, misalnya komposting, bak sampah, dll.</li> </ol>	

Sumber : Tata Cara Penyelenggaraan Sistem Pengelolaan Sampah di Kawasan Pulau Kecil (2016)

## G. Tinjauan Penelitian Terdahulu dan Rencana Penelitian Terbaru

Tabel II.2. Tinjauan Penelitian Terbaru

No.	Nama Peneliti	Judul	Tahun	Locus Penelitian	Permasalahan	Tujuan	Metode	Hasil
1.	Mohammad Rizal	Analisis Pengelolaan Persampahan Perkotaan	2011	Kota Donggala, Kecamatan Banawa	Perkembangan produksi sampah setiap harinya mengalami peningkatan yang cukup tajam, olehnya diharapkan agar pengelolaannya juga dilaksanakan secara efektif dan efisien. Namun, berdasarkan pengamatan empiris terlihat bahwa antara produksi sampah dengan kemampuan untuk mengelola sampah tersebut tidak seimbang. Penyebabnya adalah terbatasnya sarana pengumpulan dan pengangkutan sampah.	Mengetahui pelaksanaan pengelolaan sampah di Kota Donggala serta mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi pengelolaan sampah di Kota Donggala.	Menggunakan teknik Analisa kuantitatif melalui observasi dengan menggunakan kuisioner serta survey wawancara.	Pengelolaan persampahan di Kota Donggala sudah cukup baik. Beberapa faktor yang mempengaruhi pengelolaan sampah di Kota Donggala adalah partisipasi masyarakat, tingkat Pendidikan staf dan jumlah tenaga kebersihan.
2.	Fitriyanti Arif, Mary Selintung, dan Ria Wikantari	Penanganan Sampah Permukiman Di	2013	Kelurahan Lette dan Untia, Kota Makassar	Sistim penanganan sampah di kawasan pesisir saat ini merupakan salah satu fenomena yang	Mengkaji sistem penanganan sampah yang meliputi	Metode menggunakan survey lapangan	Pewadahan sampah di kawasan pesisir menggunakan wadah yang bersifat permanen berupa: pasangan bata tertutup, dan semi

		Kawasan Pesisir Kota Makassar			menarik untuk dikaji, karena penanganan sampah yang buruk dapat menimbulkan penurunan kualitas dan kuantitas permukiman khususnya di kawasan pesisir.	pewadahan, pengumpulan, pemindahan, dan pembuangan terhadap kondisi sosial, ekonomi, dan aksesibilitas di kawasan pesisir Kota Makassar dan mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi sistim penanganan sampah permukiman di kawasan pesisir Kota Makassar	dengan data analisis bersifat deskriptif dan kuantitatif	permanen berupa: wadah plastic, ban bekas, drum/tong. Pola pengumpulan secara individual dan komunal langsung. Proses pemindahan menggunakan wadah/kantong plastik dan <i>dump truck</i> . Sistem pembuangan umumnya dibuang pada lahan kosong, TPA, dan sempadan jalan. Di Kel. Lette berdasarkan tingkat Pendidikan dan jenis pekerjaan berpengaruh terhadap pewadahan, pengumpulan, pemindahan dan pembuangan. Di Kel. Untia berdasarkan tingkat Pendidikan, jenis pekerjaan, tingkat pengeluaran dan jumlah anggota keluarga hanya berpengaruh: pada pewadahan.
3.	Sepriyati Anggraini	Kajian Infrastruktur Persampahan Di Kawasan Pemukiman Masyarakat Dengan Pendapatan	2014	Kecamatan Kertapati, Kota Palembang	Kondisi persampahan di kawasan Kecamatan Kertapati sangat memprihatinkan karena masih banyak timbulan sampah yang berada di bahu jalan, sungai atau di lahan kosong tanpa	Menganalisa kondisi infrastruktur pengolahan sampah di Kec. Kertapati; Mengetahui pengaruh kondisi	Metode menggunakan survey atau pengamatan langsung lapangan dengan data analisis	Pada tahun 2013, proyeksi total masyarakat wilayah Kertapati untuk kecamatan adalah 53.156 jiwa dengan volume sampah yang ditimbun 146.179 m <sup>3</sup> /hari, kebutuhan tong sampah sebanyak 24 peti kemas berkapasitas 6 m <sup>3</sup> , 10 mobil

		Rendah Kecamatan Kertapati Kota Palembang			wadah. Kondisi tersebut dapat menyebabkan lingkungan di sekitarnya menjadi tidak nyaman dan tidak sehat seperti menyebarkan bau yang tidak sehat, rentan terhadap penyakit, serta pemandangan yang tidak indah.	infrastruktur pengolahan sampah terhadap pendapatan rata-rata penduduk di kawasan Kec. Kertapati; Merencanakan pola sebaran TPS dan rute pola pengangkutan sampah di Kec. Kertapati	bersifat deskriptif dan kuantitatif	sampah dan 41 motor sampah. Sedangkan untuk tahun 2018, terjadi peningkatan jumlah penduduk sebanyak 55.696 jiwa dengan volume timbulan sampah 153.164 m <sup>3</sup> /hari, kebutuhan tong sampah 6 m <sup>3</sup> , 11 mobil sampah dan 42 motor sampah. Berdasarkan observasi penelitian, program sistem pengumpulan sampah secara individual ini dan dikumpul menggunakan metode SCS. Oleh sebab itu, sistem peningkatan transportasi pengumpulan sampah dapat menciptakan lapangan pekerjaan, tambahan penghasilan, dan dapat memberi rasa aman, nyaman dan lingkungan yang sehat.
4.	Veronica Kusumawardhani, Surjono Hadi Sutjahjo, Indarti Komala Dewi, Naomi Fransiska Panjaitan	Penyediaan Infrastruktur Pengelolaan Persampahan Di Lingkungan Permukiman Kumuh Kota Bandung	2016	Kelurahan Tamansari, Kelurahan Babakan Ciamis, dan Kelurahan Cihaurgeulis	Pertumbuhan penduduk perkotaan yang pesat tidak diiringi dengan kemampuan pemerintah kota dalam menyediakan fasilitas masyarakat, dalam hal ini yaitu infrastruktur dasar	Menganalisis kualitas infrastruktur pengelolaan sampah yang ada berdasarkan standar, dan menentukan	Metode penelitian kuantitatif yang bersifat deskriptif	Indeks Kualitas Tanah (IKT), pada Kel. Tamansari memiliki kualitas terburuk dengan IKT 18,5; Kel. Babakan Ciamis sebagai kawasan kumuh sedang memiliki IKT 47,5; dan Kel. Cihaurgeulis sebagai kawasan kumuh ringan memiliki IKT 73,5. Sehingga

					permukiman contohnya dengan tidak adanya instalasi pembuangan dan pengolahan sampah di lingkungan tersebut yang menyebabkan tumbuhnya permukiman kumuh.	bentuk penyediaan infrastruktur pengelolaan persampahan yang memenuhi kuantitas dan kualitas harapan.		dengan menggunakan metode <i>Analytic Hierarchy Process (AHP)</i> , diperoleh alternatif solusi infrastruktur pengelolaan persampahan terbaik untuk ketiga kelurahan adalah composting untuk mengelola sampah organik dan bank sampah untuk mengelola sampah anorganik. Setiap kelurahan membutuhkan jumlah unit berbeda yaitu 20 unit untuk Kel. Tamansari, 8 unit untuk Kel. Babakan Ciamis, dan 11 unit untuk Kel. Ciahaurgeulis.
5.	Sitti Sarifa Kartika Kinasih, dan Yuwono Aries	Perencanaan Infrastruktur Persampahan Terkait Masifikasi Industri Kreatif dan Industri Daur Ulang Skala Kota Di Kecamatan Seberang Ulu 2, Palembang	2020	Kec. Seberang Ulu 2, Kota Palembang	Data-data spider web per kawasan kumuh dalam dokumen <i>Slum Improvement Action Plan (SIAP) 2015-2019</i> Kota Palembang menunjukkan bahwa permasalahan persampahan merupakan masalah yang hampir dominan dibandingkan 6 indikator lainnya. Untuk itu diperlukan upaya penanganan sampah	Menganalisis lokasi dan luasan lahan tersedia untuk bank sampah/TPS sekaligus pusat industri kreatif, mengetahui respon masyarakat terhadap perencanaan pengelolaan	Metode penelitian <i>mixed method</i> yaitu gabungan antara metode penelitian kualitatif dan kuantitatif	Bank sampah unggul daripada PLTS karena karena dapat mendukung <i>circular economy</i> , cenderung menggunakan teknologi bersih dan dapat membuka lapangan kerja jauh lebih banyak. Manajemen pengelolaan sampah yang terbaik menurut semua perwakilan pemerintah lokal juga adalah bank sampah, daur ulang, dan pengomposan. Terdapat potensi 3 pasar tradisional di Kec.



					secara lebih strategis dan massif supaya bermanfaat bagi banyak pihak.	sampah 3R secara massif, mengkaji pemilihan infrastruktur persampahan ideal untuk Kota Palembang		Seberang Ulu 2 Palembang yang apabila direnovasi lantai atasnya dapat dimanfaatkan untuk bank sampah. Jumlah TPS ada 3 (berpotensi untuk direvitalisasi menjadi bank sampah). Hal ini penting untuk menjaga estetika kota. Terdapat 41,1% warga yang menyebutkan bahwa kesulitan memilah sampah adalah kurangnya sarana. Masyarakat mendukung bank sampah di lingkungan mereka, 64,5% setuju; 35,5% cukup setuju, 0% tidak setuju. Masyarakat juga seluruhnya setuju memilah sampah apabila ada bank sampah yang terjangkau dari rumah.
6.	Yabes Davin Arne Hasiholan Tambun, Dr. Sri Maryati, S.T., MIP., dan Husna Tiara Putri, S.T., MT.	Intervensi Permasalahan Infrastruktur Persampahan Teluk Kota Bandar Lampung: Penyediaan Infrastruktur Persampahan Di	2021	Teluk Kota Bandar Lampung dan daerah aliran sungai (DAS) Kuala, DAS Belau, DAS Lunik, dan	Teluk Kota Bandar Lampung memiliki permasalahan persampahan yaitu terdapat tumpukan sampah di sepanjang Teluk Kota Bandar Lampung dan kontribusi tumpukan sampah dari	Mengetahui permasalahan penyediaan infrastruktur persampahan di Teluk Kota Bandar Lampung dan sepanjang DAS Kuala, DAS	Metode penelitian digunakan yaitu <i>mixed method</i> dengan menggunakan analisis spasial,	Terdapat permasalahan sampah yang terdiri dari beragamnya tumpukan sampah yaitu terdapat 59 titik sumber-sumber sampah di Teluk Kota Bandar Lampung dan sepanjang DAS Kuala, Belau, Lunik dan Sukamaju yang terdiri dari beberapa jenis kegiatan seperti permukiman, perdagangan

		DAS Kuala, DAS Belau, DAS Lunik, dan DAS Sukamaju		DAS Sukamaju.	Daerah Aliran Sungai (DAS) di Kota Bandar Lampung. Permasalahan persampahan terjadi karena kurang memadai infrastruktur persampahan di Teluk Kota Bandar Lampung dan DAS di Kota Bandar Lampung, sehingga permasalahan persampahan dapat memberikan dampak negatif terhadap ekosistem.	Belau, DAS Lunik, dan DAS Sukamaju	analisis deskriptif, dan analisis kebutuhan infrastruktur persampahan	dan jasa, dan industry, minimnya infrastruktur persampahan di lokasi tersebut, dan perilaku masyarakatnya; Terdapat perhitungan kebutuhan infrastruktur persampahan pada skala unit terkecil di masyarakat seperti wadah komunal, gerobak/motor sampah, dan tempat pembuangan dan pemindahan sampah sementara (TPS).
7.	Ni'mah Nuraini Ibrahim	Perencanaan Infrastruktur Persampahan Dalam Menunjang Pelestarian Lingkungan Di Kawasan Permukiman Pesisir Pulau Salemo, Kabupaten Pangkep	2021	Pulau Salemo, Kabupaten Pangkep	Pulau Salemo. Citra pulau sebagai desa yang beruansa Islami tidak dijaga dengan baik oleh masyarakat, hal ini karena permasalahan sampah yang tidak diolah dengan baik sehingga pulau menjadi kurang enak dipandang karena kotor dan berbau. Serta tidak sesuai dengan pandangan Islam dalam hal ini pada	Menganalisa sistem persampahan di permukiman pesisir Pulau Salemo; Menganalisa produksi sampah rumah tangga dan lingkungan di Pulau Salemo; Membuat perencanaan	Menggunakan <i>mixed method</i> dengan menggunakan teknik analisa kuantitatif dan kualitatif melalui observasi dengan menggunakan kuisisioner	Sistem persampahan di Pulau Salemo belum memenuhi syarat kriteria yang ditetapkan oleh peraturan pemerintah dan Badan Standardisasi Nasional. Komposisi sampah terdiri dari sampah organik sebesar 58%, sedangkan sampah non-organik sebanyak 42%. Diketahui total keseluruhan rata-rata berat timbulan sampah rumah tangga yang dihasilkan selama sehari di Pulau Salemo adalah sebesar

				hadis yang diriwayatkan HR. Muslim yang artinya kebersihan adalah sebagian dari iman.	infrastruktur persampahan dalam menunjang pelestarian lingkungan di kawasan permukiman pesisir Pulau Salemo, Kab. Pangkep	serta survey wawancara.	681,03 Kg/hari atau 0,47 Kg/jiwa/hari dan volumenya sebesar 7.476,84 Liter/hari atau 5,16 Liter/jiwa/hari. Dibutuhkan 6 buah gerobak pengangkut manual dengan standar ukuran panjang 160 cm x lebar 80 cm x tinggi 100 cm atau 1.280 Liter dengan pengumpulan sampah dari sumbernya minimal 1 hari sekali. Pengadaan TPS 3R model 2 di lokasi lahan yang masih kosong serta dermaga <i>service</i> sebagai rekomendasi perencanaan
--	--	--	--	---	---	-------------------------	--

## H. Kerangka Berpikir

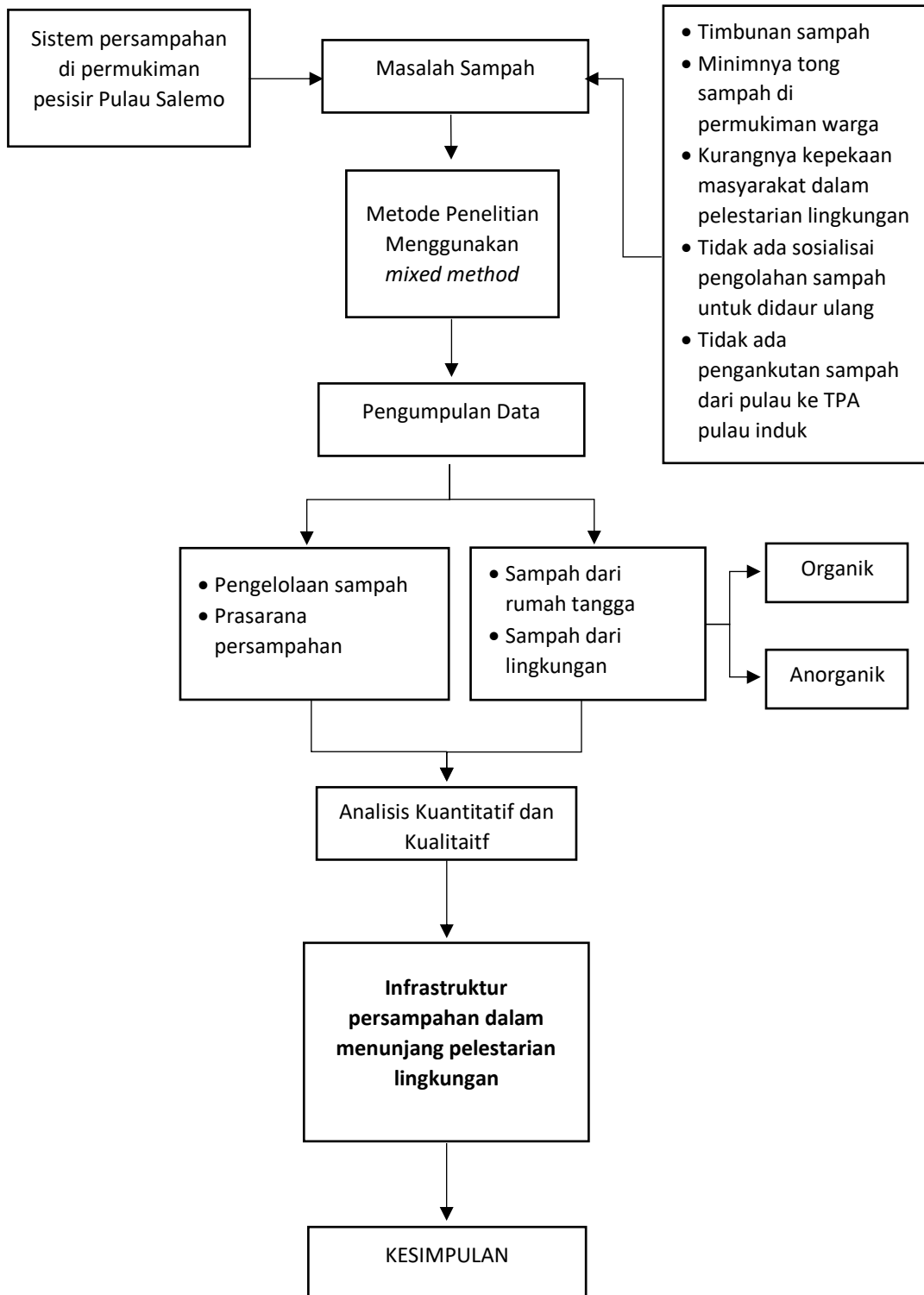


Diagram II.2. Kerangka Berpikir