

BAR 1

PENDAHULUAN

1.1 Judul Tugas Akhir

“Pusat Manajemen WasT-e”

Sarana Reproduksi Limbah Anorganik sebagai Sarana Edukasi

1.2 Latar Belakang

Sampah adalah hasil dari segala aktivitas manusia, oleh karena itu setiap manusia perlu memiliki sedikitnya pemahaman yang tepat tentang masalah pengelolaan sampah (Hasan, 2004) Sampah saat ini menjadi permasalahan global yang bersifat darurat. Dari jenis sampah organik hingga sampah non-organik seperti plastik. Indonesia menjadi negara urutan kedua setelah Tiongkok yang menyumbang sampah plastik ke lautan lepas terbesar di dunia, sebanyak 3,2 juta ton/tahun (Dewi, 2017). Berdasarkan data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan yang di rilis pada tahun 2018, Indonesia menghasilkan sampah yang mencapai sekitar 8.190.644,74 ton/hari. Komposisi terbanyak adalah sampah organik sebanyak 4.914.386,4 ton/hari diikuti oleh sampah plastik yang mencapai 1.146.690 ton/hari. Jumlah sisanya berupa sampah metal, kayu, kaca dan lainnya. Seiring bertambahnya penduduk Indonesia pertahun akan mengakibatkan bertambahnya sampah rata-rata 3 juta ton/tahun jika Indonesia tidak segera mengambil tindakan untuk mengolah sampah. (Men LHK, 2017)

Untuk mengurangi sampah, masih banyak kesempatan dan upaya yang dapat dilakukan. diantaranya adalah dengan mengolah sampah sehingga tidak ada sisa sampah yang tidak dikelola di TPA dan berakhir dibuang ke lautan lepas ataupun ditimbun di tumpukan tanah. Seperti yang tertulis pada PERMEN RI No. 18 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga bahwa kegiatan pengurangan sampah meliputi pembatasan timbulan sampah, daur ulang sampah dan memanfaatkan kembali sampah.

Sistem pengelolaan limbah terdiri dari seluruh rangkaian kegiatan yang berkaitan dengan penanganan, perawatan, pembuangan atau daur ulang bahan limbah. Tujuan dari sistem pengelolaan sampah adalah untuk pastikan bahan limbah dikeluarkan dari sumbernya atau lokasi di mana mereka dihasilkan dan dirawat, dibuang atau didaur ulang dengan cara yang aman dan tepat. Komponen penting dalam program pengelolaan limbah adalah kesadaran dan partisipasi publik, di samping undang-undang yang sesuai, dukungan teknis yang kuat, dan

tentunya pendanaan yang memadai. Ada perbedaan mencolok antara sikap orang yang berpengetahuan dan sadar lingkungan dan sikap individu yang buta huruf dan tidak mengetahui lingkungan. Sedangkan yang pertama, dengan hati-hati memisahkan logam, kaca, plastik, dan kertas di sumbernya untuk didaur ulang, yang terakhir menempatkan semuanya bersama-sama dalam tempat yang sama. Selain itu, produk rumah tangga berbahaya seperti, baterai bekas, larutan pembersih sisa, cat, dan lainnya. Dipilah oleh individu yang sadar untuk kemudian disimpan di fasilitas pengumpulan limbah berbahaya rumah tangga yang ditunjuk. Sebaliknya, orang yang tidak sadar mencampurkan limbah berbahaya dengan limbah rumah tangga lainnya yang menyebabkannya berakhir di tempat pembuangan sampah dengan potensi pencucian logam berbahaya, bahan kimia organik, dan zat beracun lainnya, yang menyebabkan degradasi lingkungan. Praktik semacam itu dapat dihilangkan dan sikap yang tidak diinginkan diubah dengan melakukan kampanye pendidikan dan kesadaran publik yang berkelanjutan yang harus dipelopori oleh organisasi pemerintah dan swasta (Hasan, 2004)

Sampah juga menjadi salah satu penyebab polusi udara. Udara memiliki arti penting dalam kelangsungan hidup seluruh makhluk hidup, sehingga sudah seharusnya udara merupakan sumber daya alam yang wajib dilindungi oleh manusia. Artinya pemanfaatannya harus bijak dengan memperhatikan kepentingan masa kini dan generasi mendatang. Apabila ingin mendapatkan udara yang sesuai dan dengan tingkat kualitas yang diinginkan, maka sudah seharusnya pengendalian pencemaran udara dijadikan hal yang sangat penting dilakukan. Pencemaran udara didefinisikan sebagai meningkatnya tingkat pencemaran udara yang mengakibatkan penurunan kualitas udara, yang pada akhirnya dapat mengakibatkan terganggunya kesehatan manusia (Agus & Iqbal, 2019).

DI Jawa Barat, khususnya daerah Kabupaten Bandung Barat dan Kota Bandung menduduki peringkat teratas dalam hal jumlah timbulan sampah dibandingkan dengan kota/kabupaten di Bandung Raya, yaitu sebanyak 1.485,9 ton/hari (Men LHK, 2017). Meningkatnya penimbunan sampah di Bandung raya tidak berbanding lurus dengan kegiatan pengolahan sampah. Hal ini terjadi karena minimnya kesadaran dan pengetahuan masyarakat akan dampak dari timbulan sampah, khususnya sampah plastik. Plastik sekarang ada di mana-mana di lingkungan laut, dan tindakan segera diperlukan untuk mengurangi tren yang memburuk ini (Rios, Moore, & Jones, 2007) (Rochman, et al., 2015) Sampah plastik yang tidak bisa dikelola dan dibuang ke lautan lepas, akan mengakibatkan pencemaran air laut. Tidak jarang juga plastik menjadi konsumsi biota laut yang mengakibatkan beberapa kasus ikan paus atau penyu yang mati karena sampah plastik memenuhi isi perutnya. Pada tahun 2010,

diperkirakan 4,8–12,7 Jt plastik memasuki lautan secara global (Jambeck, 2015). Sebuah studi tahun 2014 memperkirakan bahwa 5,25 triliun partikel plastik (berat 269.000 ton) mengambang di laut. Meskipun kontribusi jumlah sampah plastik buatan manusia hanya 10% dari massa, (Barnes, Galgani, Thompson, & Barlaz, 2009) persentase jumlah sampah plastik menyumbang 60–80% sampah laut (Derraik, 2002) mencapai 90–95% di beberapa daerah (Walker, Reid, Arnould, & Croxall, 1997) (Surhoff & Scholz-Bottcher, 2016). Karena keawetannya, umur plastik diperkirakan ratusan hingga ribuan tahun (Wang, Tan, Peng, Qiu, & Li, 2016). Pada 2014, UNEP mengumumkan keprihatinan atas ancaman meluasnya sampah plastik ke kehidupan laut. Keberadaan plastik di lingkungan laut menghadirkan sejumlah tantangan yang menghambat pembangunan ekonomi. Plastik yang terdampar di sepanjang garis pantai menimbulkan masalah estetika yang berdampak negatif bagi pariwisata (Jang, Hong, Lee, Lee, & Shim, 2014). Limbah non-organik atau padat seperti plastik, gelas, kertas, kardus, dan logam. Limbah padat yang tidak diolah dengan baik, mengandung banyak komponen yang berpotensi menyebabkan penyakit menular dan berbahaya bagi warga dan lingkungan (Yunanto, 2018). Terjadi juga kasus TPA Bandung Raya longsor di Leuwigajah, Cimahi yang mengakibatkan 2,7 juta m³ sampah mengubur rumah dan 156 warga. Kejadian ini mengingatkan akan tugas bagi siapa pun untuk mengedukasi diri sendiri dan masyarakat sekitar untuk meminimalisir sampah dengan mengolah sampah sendiri. Masyarakat saat ini masih memandang sampah adalah hal yang sudah tidak bernilai, bau, menjijikan yang seharusnya dijauhkan dan dibuang begitu saja. Permasalahan timbunan sampah ini tidak dapat diselesaikan dengan penambahan fasilitas TPA, karena volume sampah di TPA sangat besar dan dicampur dengan limbah kering dan basah, juga limbah organik dan non-organik (Yunanto, 2018). Paradigma mengenai sampah yang seperti ini harus diubah menjadi paradigma yang baru yaitu melihat tumpukan sampah itu sebagai sumber daya yang memiliki nilai fungsi dan nilai ekonomi untuk masyarakat. Agar masyarakat terbiasa dengan kegiatan pengolahan sampah. Daur ulang sampah akan mengurangi dampak buruk sampah terhadap manusia dengan melakukan kegiatan pengolahan sampah yang biasanya ditimbun di TPA (Abioso, 2019).

Bandung hingga saat ini dengan jumlah sampah tertinggi belum memiliki Pusat sarana reproduksi limbah yang memadai. Hal ini menjadi kesempatan untuk merancang sebuah fasilitas yang mempertemukan kegiatan pengolahan sampah dan kegiatan pembelajaran yang harus dilakukan oleh masyarakat. Edukasi menjadi pilihan sebagai pendekatan desain untuk membuat Pusat sarana reproduksi limbah di wilayah Bandung Raya yang tidak saja berfungsi sebagai sebuah fasilitas pengolahan, tetapi juga berfungsi untuk mengedukasi masyarakat.

Tujuan dari Pusat sarana reproduksi limbah adalah mengurangi penumpukan sampah di TPA, meningkatkan proses pengolahan sampah, bahan edukasi untuk masyarakat tentang sampah serta menciptakan sebuah lapangan kerja baru untuk masyarakat sekitar. Manfaat dari pengolahan pun mampu menghasilkan berbagai jenis produk dengan meminimalisir penggunaan sumber daya yang tidak terbarui dengan memanfaatkan bahan baku dari sampah. hal ini akan mengurangi kekhawatiran kehabisan sumber daya bagi generasi-generasi selanjutnya (Abioso, 2007). Daur ulang sampah akan mengurangi dampak buruk sampah terhadap sampah dan manusianya dengan melakukan kegiatan pengolahan sampah yang biasanya ditimbun di TPA (Abioso, 2019).

1.3 Permasalahan Perancangan

- a. Bagaimana merancang Pusat sarana reproduksi limbah yang tidak saja berfungsi sebagai sebuah fasilitas pengolahan, tetapi juga berfungsi untuk mengedukasi masyarakat.
- b. Bagaimana merancang sebuah fasilitas pengolahan yang menarik dan tidak memberikan kesan kumuh dan berkesan sesuatu yang harus di jauhi.

1.4 Maksud dan Tujuan

1.4.1 Maksud

Maksud perancangan ini adalah :

Membuat gagasan ide perancangan desain yang memiliki indikator baik dengan memperhatikan mekanisme kenyamanan, edukasi, pengolahan dan estetika.

1.4.2 Tujuan

Tujuan dalam perancangan ini adalah:

- a. Membuat bangunan pengolahan sampah yang edukatif
- b. Membuat bangunan pengolahan sampah yang menarik

1.5 Pendekatan Perancangan

a. Pendekatan Dalam Aspek Tema

Perancangan bangunan ini menggunakan Pendekatan Edukasi yang telah disesuaikan dengan tema yang telah ditentukan dan diterapkan pada desain bangunan.

b. Pendekatan Dalam Aspek Lingkungan

Studi lapangan terhadap lingkungan sekitar ataupun lokasi proyek yang mencakup kondisi lahan secara fisik, kondisi lingkungan sekitar lahan, bangunan sekitar, lingkungan dan masyarakat sekitar.

c. Pendekatan Dalam Aspek Fungsi

Studi literatur mengenai Persyaratan umum, Persyaratan khusus, Persyaratan lingkungan dan Standar ruang, mengenai Pusat Daur Ulang Sampah

d. Pendekatan Dalam Aspek Psikologis Manusia

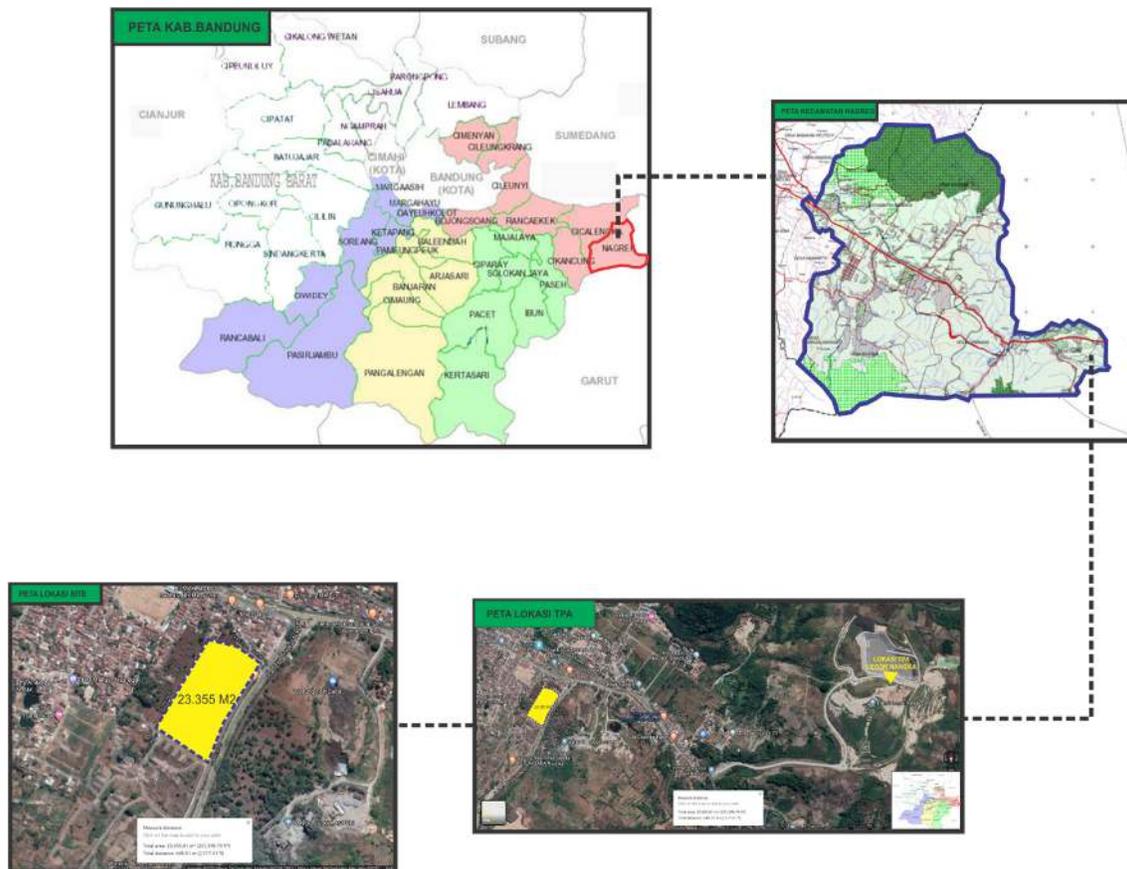
Dalam hal ini aspek psikologi pada manusia yang diperhatikan adalah berupa penggunaan bahan material, tata pencahayaan, sistem penghawaan, dan suasana.

1.6 Lingkup Perancangan

1.6.1 Lingkup Lokasi Perancangan

1. Lokasi : Jl. Raya Lingkar Nagreg, Citaman, Kec. Nagreg, Bandung,
Jawa Barat 40215
2. Luas : 2,3 Ha
3. Batasan :
 - Utara : Bukit dan Perkebunan warga
 - Selatan : Bukit dan Perkebunan Warga
 - Barat : Perkebunan dan pemukiman warga
 - Timur : Perkebunan dan pemukiman warga
4. KDB: 30 %
5. KLB: 0,6

Sumber: Perda Kabupaten Bandung No. 16 Tahun 2009 Tentang Tata Bangunan



Gambar 1.1 Rencana Lokasi
(Sumber : Google Maps)

1.6.2 Lingkup Kegiatan Perancangan

Adapun lingkup kegiatan pada perancangan Pusat sarana reproduksi limbah adalah sebagai berikut :

1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan adalah pengumpulan data secara kuantitatif dan kualitatif berdasarkan sumber-sumber dari data primer maupun data sekunder sebagai bahan untuk di analisis.

2. Analisis

Melakukan sebuah analisis data baik dari segi aspek kuantitatif maupun dari segi aspek kualitatif yang perlu digunakan sebagai bahan acuan dasar perencanaan dan perancangan.

3. Penyusunan Konsep Dasar Perencanaan dan Perancangan

a. Konsep Perancangan Tapak

- KDB/Building Coverage dan KLB/Floor Area Ratio
- Peletakan massa
- Sistem Sirkulasi, Aksesibilitas, dan Parkir
- Pemintakatan.

b. Konsep Dasar Perancangan Bangunan

- Program aktivitas
- Program Fasilitas
- Skala Bangunan
- Warna dan material
- Penghawaan dan Pencahayaan
- Jalur – jalur sirkulasi
- Element-element arsitektural seperti ruang luar terbuka dan landscape

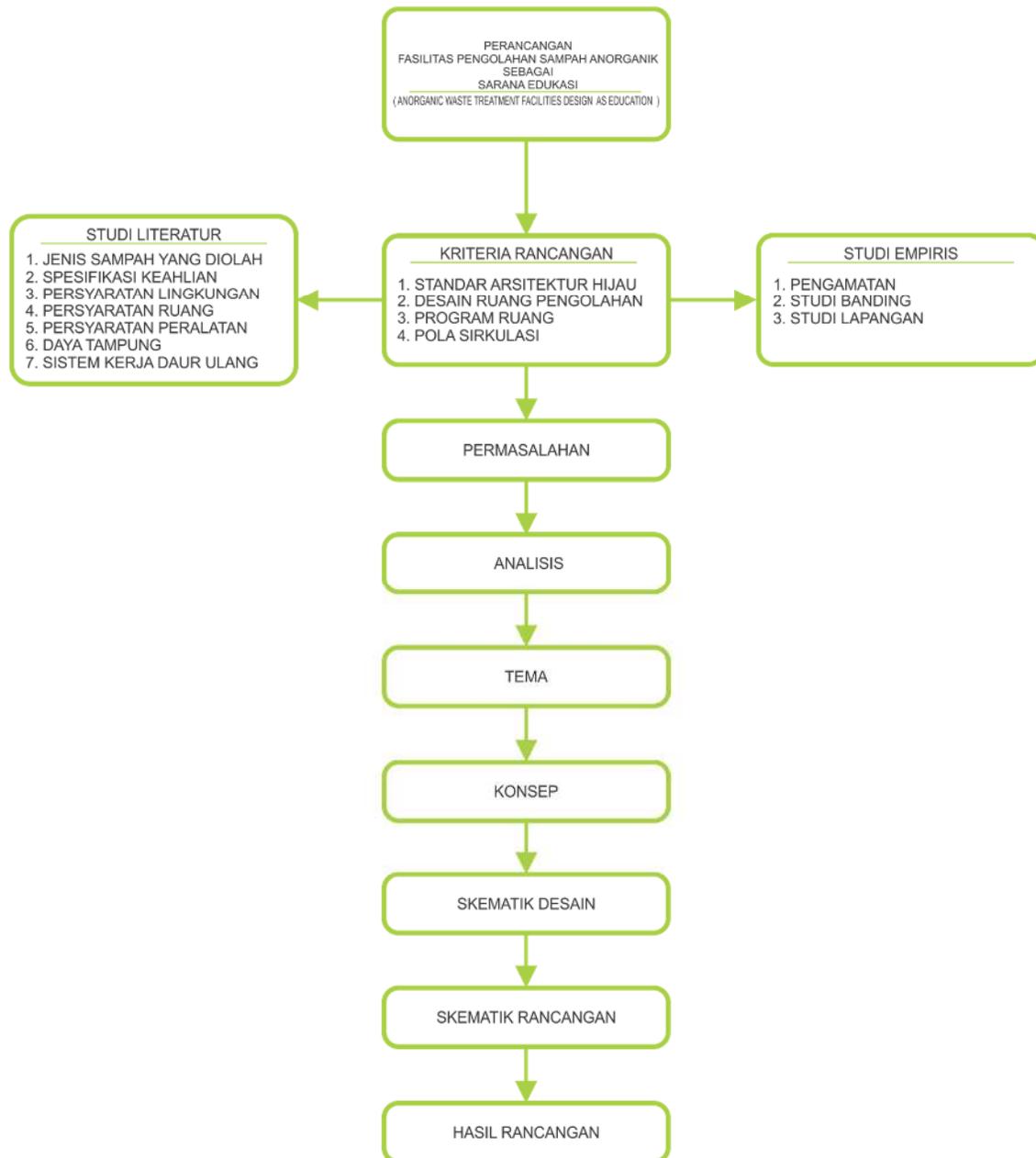
c. Konsep dasar perancangan struktur

- Pemilihan struktur bangunan yang representatif dan mampu mencerminkan Arsitektur Hijau.
- Jenis struktur dan teknologi konstruksi sesuai dengan persyaratan ruang.

4. Proses Desain

Proses Desain adalah pengaplikasian dari segala proses secara bentuk visual dan grafis baik dalam bentuk gambar sketsa yang diterapkan pada desain bangunan yang nyaman dan tepat yang secara arsitektur,

1.7 Kerangka Berfikir



1.8 Sistematika Laporan

Sistematika pembahasan laporan pendahuluan ini terdiri dari 6 bab, dengan lingkup bahasan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Menjelaskan tentang; Latar Belakang Pemilihan Proyek, Permasalahan Perancangan, Maksud, Tujuan, Pendekatan Perancangan, Ruang Lingkup Perancangan, Kerangka Berpikir, dan Sistematika pembahasan laporan.

BAB II DESKRIPSI PROYEK

Memaparkan tentang; Deskripsi Umum Proyek, Pemaparan Judul Proyek, Pembahasan Literatur, Program Kegiatan, Kebutuhan Ruang , Studi Banding Proyek Sejenis.

BAB III ELABORASI TEMA

Menjelaskan Latar Belakang Pemilihan Tema, Pengertian Tema, Interpretasi Tema dan Studi Banding Tema sejenis serta bahasan terhadap studi banding proyek dengan tema sejenis dan bagaimana implikasinya ke dalam perancangan.

BAB IV ANALISIS

Merupakan proses penilaian terhadap objek yang dihasilkan dari data-data yang terkumpul pada tahapan pengumpulan data melalui metoda deskriptif yang meliputi; Analisis Fungsional, Analisis Lingkungan, dan Kesimpulan.

BAB V KONSEP PERANCANGAN

Memaparkan tentang konsep perancangan yang akan diterapkan pada objek rancangan

BAB VI HASIL PERANCANGAN

Berisikan kumpulan hasil rancangan berupa produk-produk desain arsitektural yang telah dirancang berdasarkan tema dan konsep yang telah ditentukan