

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pengelolaan sampah yang optimal merupakan suatu tantangan besar yang sekarang dihadapi oleh setiap ruang lingkup, baik perkotaan maupun ruang lingkup yang lebih kecil seperti kompleks perumahan, tempat perbelanjaan (*mall*), instansi, universitas, dan lain-lain. Peningkatan jumlah produksi sampah dipengaruhi oleh jumlah penduduk atau pembuang sampah, semakin tinggi jumlah penduduk dan tingkat aktivitas masyarakat yang tidak terlepas dari kegiatan menghasilkan sampah mengakibatkan meningkatnya jumlah timbulan sampah sehingga diperlukan adanya pengelolaan sampah yang baik sehingga masalah sampah tidak menyebabkan kerusakan lingkungan dan penurunan kualitas kesehatan.

Setiap perkotaan di Indonesia memiliki lembaga masing-masing dalam pengelolaan sampah. Pengelolaan sampah di Kota Bandung menjadi tanggung jawab PD. Kebersihan Kota Bandung (lembaga pemerintah). Keterangan dari PD. Kebersihan Kota Bandung, seluruh pengelolaan sampah di kota Bandung berada di bawah kewenangan PD. Kebersihan Kota Bandung baik secara teknis maupun non-teknis. Namun, PD. Kebersihan Kota Bandung memberikan kewenangan khusus terhadap kawasan komersial untuk mengelola sampah secara mandiri. Kawasan komersial berupa, antara lain, pusat perdagangan, pasar, pertokoan, hotel, restoran, tempat hiburan, instansi, dan perkantoran. Berdasarkan keterangan tersebut, terdapat beberapa kawasan khusus yang diberikan kewenangan oleh PD. Kebersihan Kota Bandung untuk mengelola sampah secara mandiri, salah satunya adalah instansi atau universitas.

Salah satu universitas di Bandung yang mengelola sampah secara mandiri adalah Universitas Telkom. Universitas Telkom merupakan kampus dengan luas total lahan 48 hektare, dengan demikian sistem pengelolaan sampah di Universitas Telkom harus baik dan optimal. Saat ini, Universitas Telkom memiliki petugas kebersihan yang tersebar di seluruh kawasan kampus. Mulai dari petugas dalam gedung, luar gedung, pengangkut sampah, sampai petugas di TPA (Tempat Pembuangan Akhir). Universitas Telkom memiliki 7 fakultas dengan gedung masing-masing. Salah satu fakultas dengan produksi sampah terbanyak di Universitas Telkom karena merupakan universitas dengan gedung dan taman yang luas serta memiliki kantin pribadi. Sampah-sampah yang telah dikumpulkan ke dalam *trashbag* oleh para petugas dalam gedung maupun luar gedung akan diletakkan di area terdekat dengan jalur yang dilalui oleh mobil pengangkut sampah yang terus berkeliling sepanjang jam kerja. Tidak ada lokasi khusus untuk pengumpulan sampah-sampah sebelum diangkut, para petugas meletakkan sampah di pinggir jalan terdekat dengan lokasi mereka bertugas. Selama sampah belum diangkut, tumpukan sampah akan terlihat jelas di pinggir jalan seluruh area kampus. Hal ini membuat lingkungan kampus menjadi tidak enak dipandang dan ada kemungkinan bau yang ditimbulkan dari tumpukan sampah. Ini terjadi karena tidak adanya tempat khusus untuk peletakan sampah-sampah sebelum diangkut ke TPA. Selain itu, mobil pengangkut sampah yang terus berkeliling sepanjang jam kerja juga tidak efektif karena tidak adanya jadwal khusus yang lebih spesifik untuk mengangkut sampah.

Pengelolaan sampah dilakukan dengan tiga tahapan kegiatan, yaitu pengumpulan, pengangkutan, dan pembuangan akhir atau pengolahan. TPS (Tempat Pembuangan Sementara) sangat berperan dalam tahap pengumpulan sampah. Tahap pengumpulan merupakan awal dari proses pengelolaan sampah sehingga tahap pengumpulan ini harus berjalan sesuai prosedur agar proses selanjutnya tidak terhambat. Tentunya kebutuhan fungsional dari

proses pengumpulan sampah harus terpenuhi sehingga pengelolaan sampah bisa dilakukan secara maksimal. Mulai dari kebutuhan daya tampung, jumlah TPS, dan penempatan TPS yang tepat, sehingga mampu berfungsi secara optimal.

Salah satu upaya untuk mengurangi timbulan sampah dengan mengoptimalkan peran TPS sebagai tempat pengumpulan, pengangkutan, penyimpanan, pemilahan, serta pengomposan sampah (SNI 19-2454-2002). Menurut Eshet, salah satu penulis buku tentang “*waste management*”, TPS memainkan peran penting dalam sistem pengelolaan sampah sebagai penghubung antara pengumpulan sampah di sumber dengan TPA. Keberadaan TPS juga berpotensi mereduksi timbulan sampah yang dihasilkan sehingga mampu mengurangi debit sampah yang masuk ke TPA. Oleh karena itu, dibutuhkan perencanaan tempat penampungan sampah sementara yang baik untuk mengurangi dampak yang ditimbulkan oleh sampah itu sendiri.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan di atas, maka dapat diidentifikasi masalah utama sebagai berikut:

- a. Sampah yang diletakkan dipinggir jalan dan di dekat gedung Fakultas Ilmu Terapan sebelum diangkut ke TPA menghasilkan timbulan sampah yang mengakibatkan lingkungan menjadi tidak enak dipandang dan ada kemungkinan menimbulkan bau.
- b. Sampah yang diletakkan tidak diketahui jenisnya dikarenakan pengumpulan secara acak dan tanpa pemilahan.
- c. Mobil pengangkut sampah yang berkeliling sepanjang jam kerja membuat pekerjaan menjadi tidak efektif.

- d. Tidak adanya jadwal khusus secara spesifik untuk pengumpulan sampah di Fakultas Ilmu Terapan dan pengangkutan sampah sampai ke TPA.
- e. Tidak adanya peran TPS dalam pengelolaan sampah di Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom.

1.3. Perumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang teridentifikasi, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana meningkatkan efektivitas dan efisiensi aktivitas pengumpulan dan pengambilan sampah pada di Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom untuk dibawa ke TPA?
- b. Bagaimana merancang tempat penampungan sampah sementara yang mampu mengakomodasi sistem pengoperasian yang mudah, rupa yang tepat, dan meningkatkan efektifitas pengelolaan sampah untuk civitas dan petugas kebersihan di Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom?

1.4. Batasan Masalah

Dari uraian rumusan masalah diatas, adapun batasan masalah dalam perancangan yang nantinya diaplikasikan, yaitu:

- a. Merancang tempat penampungan sampah sementara dengan studi kasus di Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom.
- b. Pengaplikasian tempat penampungan sampah sementara untuk Fakultas Ilmu Terapan di Universitas Telkom.
- c. Target pengguna adalah petugas kebersihan Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom.

1.5. Tujuan Perancangan

Segala hal dilakukan tidak terlepas dari tujuan yang ingin dicapai. Begitupun dengan suatu penelitian yang memiliki tujuan yang ingin dicapai oleh peneliti. Tujuan penelitian merupakan rumusan yang menunjukkan adanya suatu hal yang hendak dicapai setelah penelitian selesai. (Arikunto 1996: 52). Berikut adalah tujuan dari perancangan:

- a. Meningkatkan efektivitas dan efisiensi aktivitas pengumpulan dan pengambilan sampah pada Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom untuk dibawa ke TPA.
- b. Merancang Tempat penampungan sampah sementara yang mampu mengakomodasi sistem pengoperasian yang mudah, rupa yang tepat, dan meningkatkan efektivitas pengelolaan sampah di Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom.

1.6. Manfaat Perancangan

1.6.1 Keilmuan

Adapun manfaat bagi keilmuan dalam perancangan ini adalah sebagai berikut:

- a. Memanfaatkan ilmu Desain Produk yang telah didapat untuk menghasilkan ciptaan produk baru yang inovatif
- b. Menciptakan produk baru yang dapat menunjang perkembangan dan kemajuan Desain Produk di Indonesia
- c. Mengetahui kemampuan diri tentang merancang suatu produk pakai di bidang *Working Tools* dan dijadikan sumbangan keilmuan sebagai bahan pertimbangan bagi pengelola yang mempunyai wewenang terhadap produk terkait

1.6.2 Pihak Terkait

Adapun manfaat bagi pihak terkait dalam perancangan ini adalah sebagai berikut:

- a. Meningkatkan kualitas aktivitas pengambilan sampah pada Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom menjadi lebih efektif dan efisien.
- b. Mengakomodasi sistem pengoperasian yang mudah dalam pengelolaan sampah di Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom.
- c. Membantu menambah nilai potensi Universitas Telkom sebagai *Green Campus*

1.7. Metodologi Penelitian

Untuk menerapkan suatu teori terhadap suatu permasalahan, maka diperlukan metode yang relevan dan membantu dalam memecahkan permasalahan. Metode penelitian adalah suatu cabang ilmu pengetahuan yang membicarakan atau mempersoalkan cara-cara penelitian (yaitu meliputi kegiatan-kegiatan mencari, mencatat, merumuskan, menganalisis sampai menyusun laporannya) berdasarkan fakta-fakta atau gejala-gejala secara ilmiah (Wirartha, 2006, p. 68).

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kualitatif. Penelitian kualitatif tidak hanya sebagai upaya mendeskripsikan sebuah data, akan tetapi deskripsi tersebut merupakan hasil dari pengumpulan data yang telah dilakukan baik melalui wawancara mendalam, observasi, ataupun dokumentasi. Pengumpulan data tidak dipandu oleh teori, tetapi dipandu oleh fakta-fakta yang ditemukan pada saat penelitian di lapangan (Sugiyono, 2013, p. 223).

1.7.1 Pendekatan

Pendekatan yang dilakukan adalah observasi langsung, untuk menemukan data faktual terkait aktivitas pengambilan sampah pada setiap titik di Universitas Telkom, untuk memenuhi kebutuhan perancangan TPS di Universitas Telkom.

1.7.2 Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi Lapangan (Pengamatan)

Dalam hal ini pengumpulan data observasi dilakukan untuk menemukan data faktual terkait dengan aktivitas pengambilan sampah pada Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom

2. Wawancara

Dalam melaksanakan proses penelitian di Universitas Telkom, selain mencari data dengan teknik observasi, teknik wawancara juga diperlukan guna mengetahui data faktual mengenai pengalaman secara langsung oleh petugas kebersihan dan civitas Universitas Telkom.

3. Dokumentasi

Berupa mengambil data dari foto-foto keadaan lokasi penelitian yang akan digunakan untuk memperkuat apa saja yang terjadi di lapangan saat wawancara dan observasi berlangsung. Menurut Suharmi Arikunto (2006, p. 158), "Dokumentasi adalah mencari dan mengumpulkan data mengenai hal-hal yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, notulen, rapot, agenda, dan sebagainya."

4. Studi Literatur

Studi literatur akan digunakan untuk memenuhi kelengkapan data. Studi literatur diperoleh dengan cara mengumpulkan kajian pustaka melalui buku, jurnal, majalah, website, dan sebagainya.

1.7.3 Teknik Analisis

Menganalisa aspek desain dan mengelompokan pada aspek primer, sekunder dan tersier berasal dari tinjauan masalah dan latar belakang produk. Teknik analisis yang digunakan dalam penulisan adalah teknik triangulasi untuk mengecek kebenaran data. Triangulasi dapat dilakukan dengan menggunakan teknik yang berbeda yaitu wawancara, observasi, dan dokumentasi (Nasution, 2003, p. 115). Triangulasi ini selain digunakan untuk mengecek kebenaran data juga dilakukan untuk memperkuat data. Menurut Nasution, selain itu triangulasi juga dapat berguna untuk menyelidiki validitas tafsiran peneliti terhadap data.

1.7.4 Teknik Perancangan

Dalam menentukan teknik perancangan penulis memilih teknik kreatif SCAMPER. SCAMPER adalah sebuah teknik untuk mengubah produk apapun menjadi suatu yang baru. Teknik berfikir SCAMPER memberikan gambaran bahwa perlu adanya banyak alternatif ide yang harus dipikirkan dan dihasilkan untuk mendapatkan sesuatu. Teknik ini berupa singkatan yang dapat menjadi daftar-daftar yang membantu dalam memikirkan perubahan yang dapat membuat produk yang sudah ada menjadi sesuatu yang baru atau berbeda sama sekali. SCAMPER adalah singkatan dari *Substitute* (pengganti), *Combine* (kombinasi), *Adapt* (beradaptasi), *Modify* (modifikasi), *Put to another use* (dimanfaatkan untuk penggunaan lainnya), *Eliminate* (menghilangkan), *Reverse* (memutar/membalikkan).

1.8. Tinjauan Pustaka

Dilakukan dengan mencari data literatur yang berhubungan dengan permasalahan yang di dapatkan atau diangkat, dan mendukung penelitian.

1.9. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang diterapkan untuk menyajikan gambaran singkat mengenai permasalahan yang akan dibahas dalam kajian ini, sehingga akan memperoleh gambaran yang jelas tentang isi dari laporan yang terdiri dari lima bab diantaranya:

A. BAB I Pendahuluan

Bab pendahuluan berisikan gambaran umum yang membahas tentang latar belakang penelitian, indentifikasi masalah, rumusan masalah dan batasan masalah dari penelitian, manfaat dan tujuan penelitian dan metode yang digunakan selama penelitian. Latar belakang berisikan keseluruhan dari penjelasan atas alasan perancangan produk TPS. Pada bagian indentifikasi, rumusan dan batasan masalah berisikan hal-hal yang terkait dengan perancangan yang menjadi acuan agar perancangan terarah dan tidak melenceng dari pembahasan awal. Pada bagian tujuan dan manfaat perancangan berisikan tujuan apa yang ingin dicapai penulis dan manfaat apa yang akan didapat dari hasil perancangan produk ini, baik dalam hal keilmuan, pihak terkait, maupun masyarakat umum. Metode perancangan berisi tentang metode apa yang digunakan penulis dalam penulisan perancangan.

B. BAB II Tinjauan Umum

Bab tinjauan umum berisikan data teortik dan data empirik yang berupa landasan teori yang digunakan di dalam perancangan. Sumber dari teori yang digunakan didapatkan dari berbagai macam literatur seperti internet, buku, makalah, tesis, jurnal dan sumber literatur lainnya yang berkaitan dengan datadata yang diperlukan dalam merancang TPS. Pengumpulan data juga dapat dilengkapi dari data-data yang ada yang