BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pencemaran lingkungan adalah suatu kondisi dimana dapat disebabkan oleh beberapa faktor yang diantaranya adalah faktor manusia dan faktor alam. Pencemaran faktor alam dapat berupa sisa-sisa pembusukan makhluk hidup dan akibat bencana alam. Sedangkan pencemaran yang disebabkan oleh manusia berupa sampah rumah tangga dan limbah industri. Penumpukan sampah dapat menimbulkan berbagai macam kerugian bagi lingkungan dan makhluk hidup. Menurut Undang-undang Nomor 18 tahun 2008 sampah adalah sisa dari kegiatan yang digunakan sehari-hari oleh manusia dan atau proses dari alam yang berbentuk zat padat. Sampah dapat berasal dari kegiatan rumah tangga, jual beli, proses industri, bahan bangunan, besi tua bekas kendaraan, perkantoran, penginapan, dan lain sebagainya. Adapun sampah dari proses alam seperti gugurnya dedaunan, melapuknya kayu dari pohon yang tumbang karena proses alam, dan lain sebagainya. Sampah dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, menurut sifatnya. Berdasarkan proses pengolahannya sampah dapat dibedakan menjadi tiga jenis yaitu jenis sampah organik, anorganik dan sampah bahan berbahaya dan beracun (B3). Sampah plastik termasuk pada golongan sampah anorganik yaitu sampah yang sulit terurai. Populasi sampah plastik mengalami peningkatan setiap tahunnya. Peningkatan sampah plastik dikarenakan pertumbuhan populasi penduduk, sehingga penggunaan plastik juga meningkat. Proses penguraian material plastik membutuhkan waktu sekitar 200 tahun sampai 1.000 tahun agar material plastik tersebut dapat terurai (Qodriyatun, 2018).

Indonesia merupakan negara kedua penyumbang sampah plastik terbanyak secara global. Hal ini dapat ditunjukkan dengan jumlah sampah plastik secara keseluruhan dapat mencapai rata-rata sebesar 64 juta ton per tahunnya, dan sebanyak 3,2 juta ton diantaranya adalah sampah plastik

yang dibuang ke tempat sampah (BPS, 2019). Komunitas Divers Clean Action juga menyatakan jumlah sedotan plastik sebanyak 93.244.847 batang yang digunakan setiap hari. Sedotan plastik dapat berasal dari rumah makan, minuman kemasan, dan sumber lainnya. (Detik news, 2018).

Sedotan merupakan alat bantu yang dibuat agar memudahkan manusia untuk minum. Hingga saat ini, sedotan masih sering digunakan pada berbagai produk minuman yang dijual di pasaran dan untuk penyajian minuman di banyak kafe dan restoran. Di Indonesia Masyarakat menggunakan sedotan plastik sekali pakai karena harganya yang murah dan mudah didapatkan. Namun, penggunaan sedotan plastik sekali pakai ini berdampak buruk bagi lingkungan. Material plastik yang terkandung dalam sedotan sangat sulit terurai sehingga tanah maupun perairan yang menjadi tempat pembuangannya menjadi tercemar. Gerakan tanpa sedotan, merupakan kampanye anti sedotan plastik yang telah dilakukan untuk mengurangi populasi sampah sedotan plastik. Beberapa perusahaan besar mendukung kampanye tersebut dengan mengurangi pemakaian sedotan plastik atau mengganti bahan sedotan plastik menjadi sedotan kertas. Perusahaan besar yang melakukannya antara lain, KFC, Starbucks, dan McDonald's. (Juniman, 2018).

Reusable straw merupakan sedotan yang dapat digunakan berkali-kali sehingga produk ini dapat mengurangi penggunaan sedotan plastik sekali pakai. Reusable straw umumnya terbuat dari bahan-bahan yang harus lebih keras dari sedotan plastik sekali pakai. Material pada Reusable straw terbuat dari alam seperti bambu, kertas, plastik dan stainless steel. salah satu permasalahan pada penggunaan Reusable straw adalah produk yang susah dibersihkan terutama pada bagian lengkungan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Nadya Afrilianti pada tahun 2020 dengan judul Integrasi House of Quality (HoQ) dan Axiomatic Design (AD) dalam Perancangan Produk Reusable Straw dengan tujuan untuk menentukan desain Reusable straw sehingga dapat memudahkan pembersihan dan lebih praktis dibawa bepergian. Hasil dari penelitian tersebut adalah konsep

desain Reusable straw yang terbagi atas 2 komponen yaitu badan sedotan lurus dan sambungan lengkung. Pada penelitian ini masih terdapat kekurangan salah satunya adalah desain yang telah dibuat belum teruji dan desain Reusable straw yang masih dalam bentuk gambar dua dimensi. Belum diketahui bentuk fisik dari desain Reusable straw.

Sehingga dari latar belakang ini penulis akan melakukan tahap selanjutnya dalam perencanaan pengembangan produk, yaitu membuat detail desain sedotan Reusable straw dengan mengembangkan konsep pada desain sebelumnya menjadi desain yang lebih detail berdasarkan customer need yang ada pada analisis House of Quality (HOQ) Pada penelitian sebelumnya. Setelah itu prototype akan di buat dengan mesin 3D print. Kemudian dilakukan tahap evaluasi pada prototype yang telah dibuat dengan menggunakan metode User Experience Questionnaire (UEQ)..

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah ada maka dibuat rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara menentukan detail desain produk Compactible straw?
2. Bagaimana hasil evaluasi prototype Compactible straw yang telah dirancang dengan metode User Experience Questionnaire (UEQ)?

1.3. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Untuk mengetahui detail desain produk Compactible straw
2. Untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan desain dari prototype Compactible straw yang telah dirancang metode User Experience Questionnaire (UEQ)

1.4. Batasan Penelitian

Batasan masalah yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Pembuatan *prototype* menggunakan mesin 3D *print*.
2. Pembuatan desain menggunakan *software* Autodesk Inventor.
3. Pengujian *prototype* akan dilakukan dengan penyebaran kuisioner pada konsumen minuman yang dilakukan secara langsung di kota Gresik.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Untuk dapat mengetahui apakah desain *Compactible straw* bekerja dengan baik dan sesuai dengan rancangan konsep desain.
2. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui jika produk *Compactible straw* bekerja dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.
3. Dapat menjadi acuan untuk kelanjutan penelitian pengembangan produk *Reusable straw* selanjutnya.