

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peningkatan laju maupun jumlah penduduk di seluruh dunia secara pesat membuat para ilmuwan berlomba-lomba menciptakan inovasi yang baru bermuatan teknologi yang berkembang, buktinya banyak masyarakat di seluruh dunia tidak bisa terlepas dari perangkat elektronik yang semakin lama terus meningkat berbarengan dengan teknologi baru yang tersemat di setiap perangkat maupun komponen yang ada. Permasalahan itu juga berdampak pada meningkatnya jumlah limbah elektronik di seluruh dunia (Agus Pramono, 2006). Selain peningkatan terhadap jumlah limbah elektronik juga meningkatnya terhadap sumber daya diiringi oleh timbulan yang dihasilkan dari sampah elektronik tersebut.

Kabel adalah komponen terpenting yang saat ini banyak digunakan oleh masyarakat di seluruh dunia untuk sebuah alat elektronik. Peningkatan Jumlah kebutuhan kabel menimbulkan banyaknya industri yang memiliki ketertarikan dalam memproduksi dengan skala yang lebih besar. Tentu dampak tingginya terhadap kabel yang diproduksi menjadi permasalahan baru terhadap pengelolaan limbahnya. Sisa-sisa produksi kabel menjadi bahan tumpukan menimbulkan efek yang tidak bagus dari dampak peningkatan limbah elektronik jenis B3 atau limbah berbahaya dan beracun setiap tahunnya jika pelaku industri-industri kerap kali mengabaikan permasalahan tersebut.

Untuk perkara hasil limbah kabel berasal dari beberapa aspek tempat atau objek seperti proses pembangunan, bangunan lama serta barang elektronik yang meliputi AC bekas, audio dan lain-lain. Biasanya, limbah kabel ditemukan di tempat penampungan barang bekas, seperti tempat penampungan elektronik yang sudah tidak digunakan dan

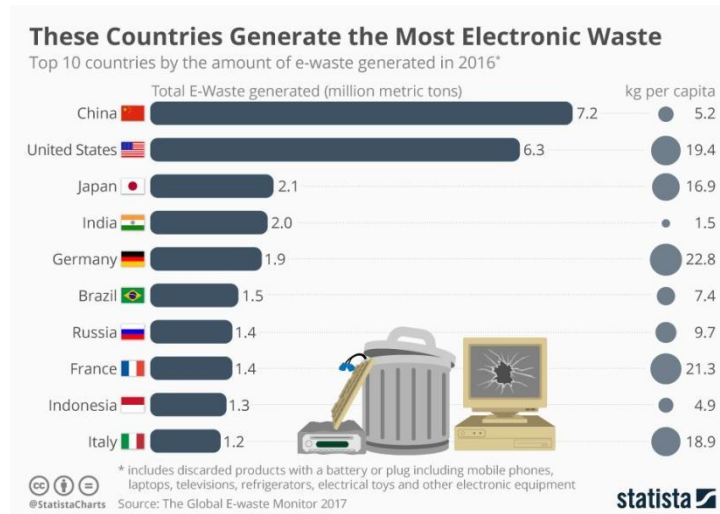
lain-lain. Hasil barang limbah kabel tersebut jika terus menerus tidak digunakan atau dimanfaatkan kembali dapat menyebabkan jumlah penumpukan lebih banyak yang terbelengkhai di tempat tersebut.



Gambar 1. 1 Limbah kabel yang berserakan

(Sumber: <https://id.depositphotos.com/6563483/stock-photo-pile-of-used-electric-cable.html>)

Menurut data dari *The Global E-waste Monitor 2020*. Pada tahun 2019, timbulan sampah elektronik menyumbang 53.6 juta ton, dan dari hasil persentase sampah yang dihasilkan di dunia, Benua Asia menjadi salah satu benua dengan jumlah penyumbang sampah elektronik terbesar dengan persentase 24.9 juta ton. Indonesia sendiri adalah salah satu Negara dengan penyumbang terbesar terhadap sampah di Asia Tenggara menurut *Greenpeace* dengan menghasilkan 812 kiloton sampah elektronik pada tahun 2014, dan di tahun 2019 sendiri sudah menghasilkan 1618 kiloton sampah elektronik. Peningkatan yang cukup signifikan terhadap timbulan sampah elektronik bisa mencapai 2 kali lipat hanya dalam kurun waktu 5 tahun. Sebagian besar bisa di daur ulang pada komponen sampah elektronik, namun sayangnya hanya 20% yang berhasil di daur ulang dari sampah elektronik.



Gambar 1. 2 Statistik grafik Negara – Negara penghasil limbah elektronik

(Sumber: <https://www.statista.com/chart/2283/electronic-waste/>)

Banyaknya dampak yang terjadi pada efek limbah *e-waste*, membuat kita sebagai masyarakat dengan penanganan upaya bagaimana kita harus berkontribusi banyak terhadap pengelolaan *E-waste* secara teratur. Apapun yang dilakukan sebagai umat manusia yaitu dengan memanfaatkan limbah objek bekas elektronik untuk dimanfaatkan kembali jika masih digunakan, begitu pun juga di daur ulang atau dimusnahkan tergantung dari kategori-kategori sampah elektronik agar tingkat perilaku kesadaran dapat memperoleh nilai-nilai serta dampak berkelanjutan kedepannya terutama bagi generasi muda.

Proses perancangan ini berfokus terhadap pemanfaatan hasil dari eksplorasi limbah kabel untuk diambil dan digunakan kembali sebagai bahan baku untuk percobaan terhadap perancangan sebuah produk untuk mengurangi hasil tumpukan kabel yang berlebihan, baik dari penampungan maupun masyarakat, dan juga teknik pembuatan dengan teknik anyaman dengan penyusunan berbentuk lungsi dan pakan, serta terinspirasi dari material bahan lain yang memiliki kemiripan secara spesifikasi, contohnya anyaman dari material enceng gondok dan rotan memiliki ukuran yang panjang serta fleksibel saat dibengkokkan, sementara itu material kabel memiliki

kemiripan terhadap 2 material yang disebutkan dengan dimensi yang sama panjang serta fleksibel, sehingga penulis akhirnya memutuskan menggunakan teknik anyaman untuk material limbah kabel dari hasil pemanfaatannya untuk membuat produk.

1.2 Pendekatan Metodologis

Dalam proses metodologi terhadap pemanfaatan dari eksplorasi limbah kabel untuk proses penelitian dan perancangan produk, proses ini akan menggunakan metode perancangan dengan dua pendekatan. Dalam proses pendekatan metodologi yang pertama, penulis akan melakukan tahap proses observasi untuk penelusuran kondisi limbah kabel ke tempat penampungan dan pencarian material limbah kabel di setiap lokasi dan hasil limbah kabel dari kategori sampah dijabarkan kedalam material board sebagai pengumpulan kabel dari hasil yang didapat. Kedua, Penulis juga akan melakukan tahapan eksperimen dari hasil eksplorasi limbah kabel untuk membuat produk.

1.3 Identifikasi Masalah

Dari hasil paparan latar belakang diatas, penulis dapat menyimpulkan masalah masalah yang diidentifikasi terhadap penelitian ini:

1. Jumlah tumpukkan limbah kabel yang terus menerus meningkat.
2. Limbah kabel untuk bagian insulasi PVC atau luaran sangat sulit untuk didaur ulang.
3. Prospek atau peluang pembuatan dari pemanfaatan eksplorasi limbah kabel sebagai bahan baku untuk dijadikan produk yang unik dan bernilai dengan teknik anyaman.

1.4 Ruang lingkup Penelitian dan Perancangan

Ruang lingkup dari Perancangan yang akan dilakukan pada karya ilmiah ini terbatas pada pemanfaatan eksplorasi limbah kabel untuk perancangan produk dengan teknik anyaman.

1.5 Rumusan Masalah

Dari pemaparan penulisan diatas dapat disimpulkan permasalahan di atas sebagai berikut:

1. Bagaimana cara memanfaatkan ekplorasi limbah kabel melalui proses eksperimen dengan teknik anyaman?
2. Bagaimana penerapan hasil eksperimen dari limbah kabel untuk dijadikan produk dengan teknik anyaman yang memiliki potensi nilai tambah?

1.6 Tujuan Penelitian dan Perancangan

Tujuan dari penelitian dan perancangan ini untuk memanfaatkan hasil dari eksplorasi tumpukan limbah kabel untuk digunakan menjadi produk dengan teknik anyaman yang memiliki kualitas sangat luas dan unik serta upaya dalam menciptakan dan meningkatkan hasil material dari barang bekas ke masyarakat luas.

1.7 Manfaat Penelitian dan Perancangan

Manfaat yang bisa didapat dari proses perancangan ini sebagai berikut:

Bagi Desainer:

- Memperluas ide kreatifitas untuk penggunaan material dari pemanfaatan barang bekas.
- Meningkatkan studi tentang pemanfaatan limbah kabel untuk dijadikan sebagai produk yang bernilai dan berkelanjutan.

Bagi Industri:

- Memberikan inovasi alternatif bahan material dari pemanfaatan barang bekas yang bisa digunakan ke perancangan produk yang memiliki nilai tambah.

Bagi Masyarakat:

- Memberikan banyak pilihan produk dari material barang bekas dengan segudang inovasi serta sistem berkelanjutannya yang luas.

1.8 Sistem Penulisan

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang, identifikasi masalah, ruang lingkup penelitian, rumusan masalah, tujuan dan sasaran penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi studi-studi literatur serta referensi yang mendasari tentang objek penelitian serta sumber data yang bermanfaat dalam proses perancangan

3. BAB III METODOLOGI PERANCANGAN

Bab ini berisi metode perancangan dengan pendekatan, serta skema proses perancangan.

4. BAB IV PROSES DESAIN

Bab ini berisi proses perancangan sesuai dengan metode penelitian yang digunakan

5. BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil perancangan produk dan saran terhadap produk yang telah dirancang.