

BAB I

PENDAHULUAN

Bab I ini memaparkan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika pembahasan yang dilakukan. Permasalahan yang timbul karena limbah produk elektronik, terutama di perkotaan yang melakukan kegiatan *urban mining*, membuat tugas akhir ini diangkat dalam bentuk penelitian.

1.1 Latar Belakang

Perkembangan industri manufaktur telah membawa perubahan baru bagi pembangunan ekonomi di berbagai negara, termasuk di Indonesia. Sektor industri manufaktur menjadi sektor prioritas yang diharapkan mampu menjadi pendorong bagi pertumbuhan ekonomi. Pada era modern saat ini penggunaan produk elektronik menjadi suatu keharusan yang tak terelakan lagi. Aktifitas manusia saat ini tidak akan bisa terlepas dari produk-produk elektronik seperti pendingin ruangan, penyimpanan makanan, alat telekomunikasi dan lainnya. Penggunaan alat-alat tersebut menghasilkan sampah non organik yang saat ini mulai mengkhawatirkan. Studi lingkungan yang dilakukan *United Nations University* mencatat bahwa limbah elektronik dunia itu telah mencapai 41,8 juta ton pada tahun 2014 [1].

Penanganan yang terstruktur dan manajemen yang baik sangat diperlukan dalam menangani limbah jenis ini. Penanganan sampah dengan prinsip 3R (*reduce, recycle, dan reuse*), yaitu daur ulang, guna ulang dan pemisahan sampah untuk mempermudah pengolahan yang telah lama disosialisasikan. Namun hingga saat ini penanganan tersebut hanya dilakukan pada beberapa kota besar [2].

Daur ulang berperan penting dalam pengurangan jumlah sampah yang ada di dunia sebagai langkah awal untuk memanfaatkan produk yang rusak atau masih bisa terpakai kembali secara baik. Dalam penelitian ini limbah produk elektronik yang ingin dijadikan studi kasus adalah produk pengkondisian udara tipe *split* atau

dikenal dengan istilah *air conditioner* (AC). Pada penelitian ini lebih digunakan istilah pengkondisian udara (AC) dibandingkan istilah *air conditioner* (AC) yang lebih dikenal di masyarakat. *Air conditioner* (AC) dipilih menjadi kasus operasi penanganan *disassembly* karena jumlah pengguna dan pemasangan produk *air conditioner* (AC) masih sangat banyak khususnya di kota Padang. Hal tersebut dibuktikan dengan masih tinggi nilai jual yang diperoleh dalam penjualan produk *air conditioner* (AC) bekas dalam kondisi *reuse*, *remanufacturing*, dan *recycling*. "Di seluruh dunia, limbah produk elektronik adalah tambang masyarakat kota (*urban mining*) yang sangat bernilai, mengandung sumber-sumber material yang bisa didaur ulang," kata David Malone, rektor Universitas PBB" [1]. Dari pernyataan ini menjadi jelas bahwa *urban mining* merupakan potensi ekonomi yang sangat menjanjikan di tengah masyarakat kota. Kegiatan ini memberikan dampak sosial kepada masyarakat dalam bentuk penambahan lapangan kerja baru yang berdampak kepada pengurangan kemiskinan. Aktivitas *urban mining* memberi pengaruh kepada pengurangan jumlah limbah produk elektronik yang langsung berdampak kepada lingkungan. Ketiga faktor diatas yaitu potensi ekonomi, sosial dan lingkungan merupakan tiga pilar kesinambungan (*sustainability*) yang sangat dibutuhkan untuk pembangunan yang berkelanjutan (*sustainable development*) terutama di kota Padang. Untuk dapat dilakukannya proses urban mining, diperlukan sebuah operasi *disassembly* yang berguna untuk melihat komponen-komponen yang dapat menerapkan proses *reuse*, *remanufacturing* dan *recycling*. Maka dalam tugas akhir ini dilakukan model penanganan dan *disassembly* limbah produk *air conditioner* (AC) tipe *split* untuk usaha *urban mining* di kota Padang.

1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah ini adalah:

- a. Belum diketahui model penanganan limbah atau sampah elektronik produk *air conditioner* (AC) tipe *split* untuk *urban mining* di kota Padang,
- b. Belum diketahui nilai ekonomi yang diperoleh dari aktifitas *urban mining* pada penanganan limbah atau sampah elektronik produk *air conditioner* (AC),

- c. Belum diketahui nilai operasi *disassembly* produk *air conditioner* (AC) pada waktu normal dan waktu standar, komposisi material, dan struktur produk dengan proses *reuse*, *remanufacturing*, dan *recycling*, dan
- d. Belum diketahui rancangan stasiun kerja dengan dimensi utama, tinggi dan standar ukuran tubuh manusia indonesia untuk produk *air conditioner* (AC).

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Mengetahui beberapa model penanganan limbah atau sampah elektronik produk *air conditioner* (AC) tipe *split* untuk *urban mining* di kota Padang,
- b. Mengetahui nilai ekonomi yang diperoleh dari aktifitas *urban mining* pada penanganan limbah atau sampah elektronik produk *air conditioner* (AC),
- c. Memperoleh nilai operasi *disassembly* produk *air conditioner* (AC) pada waktu normal dan waktu standar, komposisi material, dan struktur produk dengan proses *reuse*, *remanufacturing*, dan *recycling*, dan
- d. Memperoleh rancangan stasiun kerja dengan dimensi utama, tinggi dan standar ukuran tubuh manusia indonesia untuk produk *air conditioner* (AC).

1.1 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini antara lain:

- a. Meningkatkan nilai jual limbah elektronik di kota Padang,
- b. Membuka lapangan kerja sebagai dampak sosial bagi manusia, dan
- c. Mengurangi limbah elektronik khususnya produk *air conditioner* (AC).

1.2 Batasan Masalah

Penelitian ini hanya dibatasi untuk operasi penanganan limbah produk *air conditioner* (AC) di Kota Padang.

1.3 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini secara garis besar terbagi atas lima bagian, yaitu :

-) Bab 1 pendahuluan,
menjelaskan mengenai latar belakang, tujuan, manfaat, batasan masalah serta sistematika penulisan.
-) Bab II tinjauan pustaka,
menjelaskan tentang teori-teori yang berhubungan dengan penulisan laporan.
-) Bab III metodologi,
menguraikan langkah-langkah yang dilakukan selama penelitian berlangsung.
-) Bab IV hasil dan pembahasan,
menjelaskan tentang hasil yang didapatkan serta analisisnya.
-) Bab V penutup,
berisi tentang kesimpulan yang didapatkan selama penelitian beserta saran.

