

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Pada bab ini akan dijelaskan secara bertahap mengenai pendahuluan dari penelitian ini. Mulai dari latar belakang, pokok permasalahan, tujuan penelitian, dan pembatasan masalah. Bab ini bertujuan untuk memperjelas permulaan dari penelitian ini seperti alasan, tujuan, serta manfaat pengangkatan topik masalah.

### **1.1 Latar Belakang**

Seiring pertambahan penduduk di Indonesia, sampah juga mengalami peningkatan. Menurut Direktur Jenderal Pengelolaan Sampah, Limbah, dan Bahan Beracun Berbahaya (B3) Rosa Vivien Ratnawati, volume sampah rumah tangga dan sejenisnya tahun 2018 telah mencapai 66.5 juta ton. Diperkirakan setiap orang menghasilkan 0.7 kg sampah setiap harinya. Beliau menuturkan bahkan target penurunan sampah di Indonesia adalah 15%, dan target hingga tahun 2025 adalah 30% penurunan (Malia 2018). Namun kenyataannya menurut Badan Pusat Statistik Lingkungan Hidup Indonesia, penurunan sampah sejak tahun 2012 hanya 2% - 3% (Badan Pusat Statistik 2017).

Menurut data Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional milik Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia tercatat bahwa sampah yang ditimbun di TPA Kota Tangerang mencapai 928 ton per hari dan sebanyak 105 tonnya masih belum dapat dikelola. Untuk wilayah di DKI Jakarta, jumlah sampah yang ditimbun di TPA mencapai 11 ribu ton per hari dan

273 ton masih belum dapat dikelola. (Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional 2018)

Tentu permasalahan sampah di Indonesia masih sulit ditanggulangi. Untuk mencapai angka penurunan sampah 15% sangat sulit jika kesadaran peduli sampah tidak dimulai dari anggota masyarakat Indonesia sendiri. Salah satu solusi penanganan sampah yang tengah berkembang adalah model bisnis ekonomi melingkar (*circular economy*). Sistem ekonomi ramah lingkungan yang berasal dari Eropa ini berupaya mempertahankan nilai produk agar dapat digunakan berulang-ulang tanpa menghasilkan sampah (*zero waste*) melalui cara daur ulang (*recycling*), penggunaan kembali (*reuse*) atau produksi ulang (*remanufacture*). (Hartriani 2016)

PT Tetra Pak Indonesia adalah perusahaan penghasil kemasan minuman karton yang sedang dalam proses menerapkan ekonomi melingkar pada produknya. Kemasan Tetra Pak memiliki lapisan kertas (75%), polietilen (21%) dan aluminium (4%) yang keseluruhannya dapat didaur ulang menjadi produk baru yang memiliki nilai. Contohnya, lapisan kertas dijadikan produk daur ulang kertas seperti buku notes, tas belanja, dan poster, sedangkan lapisan polietilen dan aluminium dijadikan papan, *furniture*, dan atap gelombang.

Perjanjian dengan beberapa mitra dilakukan PT Tetra Pak Indonesia untuk menerapkan ekonomi melingkar, mulai dari mitra pengumpul atau *collecting* hingga mitra pengolah menjadi produk jadi. Mitra *collecting* antara lain PT Armada Kemasan Nusantara (AKN) di Depok, Waste4Change di Bekasi, Yayasan Pengembangan Sumberdaya Indonesia (Yapsi) di Jombang, dan EcoBali

Recycling di Bali. Selain keempat mitra tersebut, ada beberapa kolaborasi Tetra Pak dengan beberapa pengusaha industri daur ulang yaitu PT Leo Graha Sukses Primatama di Tangerang, PT Jayantara Sakti di Mojokerto, dan PT DaurEsia Jaya Trimegah di Tangerang.

Pengetahuan ekonomi melingkar pada masyarakat masih sangat minim, sehingga diperlukan adanya edukasi bahwa sebuah produk masih memiliki nilai jika didaur ulang. Hingga saat ini, bentuk edukasi yang telah dilakukan adalah presentasi tentang macam-macam sampah pada SD dan SMP. Bentuk edukasi satu arah tentunya kurang efektif dibanding edukasi yang melibatkan pihak keduanya secara langsung. Untuk itu, diperlukan alat edukasi mengenai aplikasi dari sistem model *circular economy* atau ekonomi melingkar khususnya pada produk Tetra Pak. Alat edukasi yang ditujukan untuk meningkatkan pengetahuan daur ulang sampah kemasan karton Tetra Pak yang lebih efektif dari pada presentasi satu arah. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk melakukan edukasi tersebut adalah membuat permainan edukatif mengenai proses daur ulang sampah kemasan Tetra Pak.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Pokok permasalahan dalam penelitian ini adalah dibutuhkan alat edukasi *circular economy* produk kemasan Tetra Pak yang menyenangkan, menarik, mudah digunakan dan dimengerti penggunaanya.

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang permainan edukasi dengan tema *circular economy* produk kemasan Tetra Pak, agar penggunaanya dapat memahami *circular economy* pada perusahaan Tetra Pak Indonesia.

### 1.4 Pembatasan Masalah

Menyadari luasnya permasalahan dan keterbatasan waktu dalam penyelesaian masalah maka pembatasan masalah diterapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Peninjauan pada mitra Tetra Pak dilakukan dengan metode observasi langsung dan wawancara dengan pihak yang terkait.
- b. Peninjauan terhadap mitra Tetra Pak khusus mitra pengumpulan sampah dan mitra daur ulang.
- c. Hanya dilakukan peninjauan pada tiga dari empat mitra pengumpul sampah dan dua dari tiga mitra daur ulang yang bekerjasama dengan Tetra Pak Indonesia karena keterbatasan waktu.
- d. Aplikasi *circular economy* yang digunakan pada permainan adalah proses daur ulang kemasan Tetra Pak.
- e. Permainan edukasi berupa *board game* atau permainan papan.

## **1.5 Sistematika Penulisan**

Skripsi ini terdiri dari enam bab yaitu pendahuluan, kajian pustaka, metode penelitian, perancangan permainan edukasi, desain akhir papan permainan, serta kesimpulan dan saran.

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini berisi pendahuluan penelitian yang terdiri dari latar belakang ditulisnya penelitian, perumusan masalah yang akan dibahas, tujuan penelitian yang ingin dicapai, pembatasan masalah yang digunakan agar penelitian lebih terarah, dan terakhir sistematika penulisan skripsi ini.

### **BAB 2 KAJIAN PUSTAKA**

Bab ini berisi teori-teori serta kajian pustaka yang digunakan sebagai dasar dan acuan dalam penelitian ini. Teori yang akan dibahas pada bab ini adalah teori pengetahuan yang berisi taksonomi bloom, teori metode pembelajaran, teori *circular economy* yang juga berisi fakta-fakta bahan material untuk di daur ulang, teori tahapan desain permainan, teori pengambilan *feedback*, dan rujukan *boardgame* yang digunakan.

### **BAB 3 METODE PENELITIAN**

Bab yang ketiga berisi metode penelitian yang digunakan dalam pemecahan masalah yaitu tahapan metode yang digunakan dalam penelitian.

Tahapan metode penelitian akan digunakan secara rinci untuk menunjang dan memenuhi tujuan penelitian.

#### **BAB 4 PERANCANGAN PERMAINAN EDUKASI**

Bab yang keempat berisi perancangan permainan edukasi dimulai dari perancangan awal berdasarkan kajian teori pada bab 2 dan pengumpulan data dari Tetra Pak beserta mitra-mitranya. Rancangan permainan yang dibuat berdasarkan proses pembuatan produk daur ulang kemasan karton yang dilakukan mitra-mitra Tetra Pak, dari sampah kemasan hingga menjadi produk yang bernilai. Setelah rancangan dibuat, kemudian dilakukan pembuatan prototipe untuk uji coba permainan sekaligus pembuatan *feedback* untuk menjadi landasan pengembangan prototipe. Berikutnya, setelah prototipe diuji coba, maka dilakukan perbaikan dari usulan responden. Setelah itu, dilakukan pembuatan prototipe terakhir dan kembali memperbaikinya, sehingga dapat menjadi permainan edukasi yang baik dari segi materi dan desain.

#### **BAB 5 DESAIN AKHIR PERMAINAN EDUKASI**

Bab lima berisi ringkasan hasil permainan yaitu hasil nilai *pre-test* dan *post-test* responden, *bill of material* permainan, desain akhir permainan edukasi, yang meliputi desain kartu, desain papan permainan, dan peraturan permainan. Terakhir, pada bab ini berisikan mengenai penilaian akhir permainan yang diperoleh dari responden untuk melihat apakah permainan edukasi yang dibuat sudah layak.



## **BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab enam berisi kesimpulan dan saran dari keseluruhan laporan. Berdasarkan hasil dari penelitian yang dilakukan, kemudian akan ditarik kesimpulan yang menjawab tujuan dari penelitian ini. Selain itu, terdapat saran dari peneliti agar permainan edukasi bisa lebih baik dan lengkap lagi pada penelitian selanjutnya.

