

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini merupakan pendahuluan dari skripsi yang dimaksudkan untuk menerangkan kepada pembaca mengenai alasan, tujuan dan masalah yang diangkat dalam penelitian ini. Bab ini berisikan latar belakang penelitian, pokok permasalahan, pembatasan masalah, tujuan penelitian dan sistematika penulisan skripsi.

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan pertumbuhan ekonomi dan pertumbuhan penduduk di dunia, maka kebutuhan energi juga semakin meningkat. Kebanyakan energi yang digunakan saat ini berasal dari sumber yang tidak dapat diperbaharui. Dengan tingkat konsumsi energi pada saat ini, *crude oil* hanya dapat bertahan hingga 40 tahun, gas hanya dapat bertahan 60 tahun, dan batu bara hanya akan bertahan sekitar 200 tahun (Gujarat Cleaner Production Centre 2016). Oleh karena itu, konservasi energi harus dilakukan. Salah satu cara konservasi energi adalah dengan menggunakan produksi bersih. Produksi bersih adalah suatu strategi pengelolaan lingkungan yang bersifat preventif, terpadu dan diterapkan secara kontinu pada proses produksi, produk, dan jasa untuk meningkatkan eko-efisiensi sehingga mengurangi risiko terhadap kesehatan manusia dan lingkungan (Asdep Standtek 2017).

Dengan meningkatkan efisiensi, maka *waste* dapat dikurangi. Dengan mengurangi *waste*, maka biaya dapat dikurangi dan juga dapat menghindari

berbagai permasalahan akibat dari *waste* tersebut. Contoh permasalahan yang pernah ada adalah *London Smog* dan *Great Pacific Garbage Patch*. *London Smog* terjadi pada 5 Desember 1952 akibat dari pembakaran batu bara sulfat berkualitas rendah yang digunakan untuk menghangatkan dalam periode cuaca dingin bersalju. Antisiklon kemudian menyebabkan polusi udara akibat dari batu bara tersebut terperangkap bersama udara dingin ke permukaan bumi yang pada akhirnya mengakibatkan 4.000 kematian dalam 5 hari dan bertambah sebanyak 8.000 orang pada 2,5 bulan kemudian (Excell 2015). *Great Pacific Garbage Patch* adalah kumpulan *marine debris* di Samudra Pasifik Utara. *Marine debris* adalah sampah yang berakhir di samudra, laut, dan perairan luas lainnya. Kebanyakan dari sampah tersebut tidak *biodegradable*, sehingga hanya berubah menjadi potongan yang semakin kecil. *Marine debris* dapat membahayakan kehidupan laut, misalnya hewan mengira plastik sebagai makanannya, hewan yang terjatuh dalam jaring ikan yang dibuang, atau menghalangi sinar matahari untuk masuk ke dalam air, sehingga plankton dan alga tidak dapat hidup (National Geographic 2014).

Produksi bersih pertama kali diperkenalkan oleh UNEP (*United Nations Environment Program*). Pada tahun 1990-an. Di Indonesia sendiri, dasar hukum pelaksanaan Produksi bersih adalah UU RI No. 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup Pasal 14 dan Pasal 17 dan dokumen ISO 14001 Butir 3.13 (Yance 2004). Produksi bersih secara umum diterapkan dalam bidang industri. Namun, perlu disadari bahwa *waste* tidak hanya berasal dari proses industri saja, namun *waste* juga banyak didapatkan dari kegiatan rumah tangga. Beberapa contoh

dari *waste* tersebut adalah *wastage of water*, *wastage of energy*, *food waste*, dan *plastic waste*.

Secara umum, banyak orang yang mengabaikan *waste* dalam kegiatan rumah tangga. Namun, apabila ditinjau dari jumlah penduduk dunia yang terus meningkat, hingga berjumlah 7,5 miliar orang saat ini, diperlukan suatu tindakan nyata agar setiap orang menyadari pentingnya aplikasi produksi bersih untuk mengurangi *waste* terutama di rumah tangga.

Salah satu prinsip dalam menjalankan produksi bersih adalah adanya perubahan dalam pola pikir, sikap, dan tingkah laku dari semua pihak terkait. Hal ini menjadi dasar dari kebijakan pemerintah, yaitu mempromosikan program produksi bersih agar semua pihak terkait mempunyai persepsi yang sama. Untuk saat ini, belum banyak orang yang mengetahui secara pasti pengertian dari Produksi Bersih dan pentingnya mengurangi *waste*. Oleh karena itu, diperlukan suatu cara untuk mempublikasikan pelaksanaan produksi bersih ini secara kreatif agar masyarakat luas dapat memahami dengan jelas dan mau untuk menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan pembuatan permainan edukatif mengenai produksi bersih.

1.2 Pokok Permasalahan

Berdasarkan latar belakang masalah, pokok permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini adalah diperlukan suatu metode pembelajaran mengenai ‘Produksi Bersih’ yang menarik dan mudah dipahami oleh masyarakat luas karena topik ini masih baru.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pokok permasalahan yang ada, maka tujuan dari penelitian ini adalah membuat modul permainan edukasi dengan tema 'Produksi Bersih'. Melalui permainan ini diharapkan tingkat pengetahuan masyarakat mengenai 'Produksi Bersih' khususnya dalam rumah tangga dapat bertambah.

1.4 Pembatasan Masalah

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa hal yang dibatasi agar hasil yang dibuat lebih terarah, yaitu:

- Membahas produksi bersih di rumah tangga dengan cakupan 3 jenis pemborosan rumah tangga, yaitu pemborosan air, pemborosan energi dan sampah plastik.
- Tahapan pengembangan produk hanya sampai pengujian dan penyempurnaan, tidak dilakukan produksi *ramp-up*, melainkan hanya dibuat 1 buah papan permainan.
- Kurs yang digunakan adalah 1 USD = Rp. 13.393.
- Asumsi tarif listrik adalah Rp.1.467/kWh dan tarif air adalah Rp.6.546/m³.
- Uang mainan yang digunakan memiliki satuan kecil Rp. 1.000, sehingga biaya permainan dibulatkan ke atas dengan satuan terkecil Rp. 1.000.

1.5 Sistematika Penulisan

Skripsi ini terdiri dari 6 bab yaitu pendahuluan, landasan teori, metode penelitian, pengumpulan, pengolahan dan analisis data, pembahasan, serta kesimpulan dan saran.

BAB 1: PENDAHULUAN

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

BAB 2: LANDASAN TEORI

Bab ini berisi landasan teori yang menjadi dasar dan acuan dalam melakukan penelitian ini. Teori yang akan dibahas dalam bab ini adalah teori mengenai pengetahuan, produksi bersih, tahapan pengembangan produk, dan *feedback*.

BAB 3: METODE PENELITIAN

Bab ini berisi metode penelitian yang dilakukan dari tahap awal penelitian yaitu studi pendahuluan, identifikasi masalah, penetapan tujuan penelitian, studi pustaka, perancangan permainan edukasi, perbaikan dan penyempurnaan, kesimpulan dan saran, beserta skema metode penelitian.

BAB 4: PERANCANGAN PERMAINAN EDUKASI

Bab ini berisi tahap perancangan konsep permainan yang dihubungkan dengan tema ‘Produksi Bersih’, penentuan desain permainan, pembuatan prototipe permainan, dan uji coba prototipe permainan dan perbaikan dari prototipe.

BAB 5: PENYEMPURNAAN PAPAN PERMAINAN

Bab ini berisi penyempurnaan papan permainan, yaitu *bill of material* (BOM), peraturan permainan, biaya dalam permainan, *event tree analysis*, jumlah kotak, ringkasan hasil permainan, desain papan permainan dan penilaian papan permainan.

BAB 6: KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari kegiatan penelitian yang telah dilakukan dan disertai dengan saran untuk perusahaan dan untuk kegiatan penelitian selanjutnya.

