

Perancangan Board Game Mengenai Pengelolaan Limbah Elektronik Untuk Remaja (LITHUM)

YOLANDA TANEVA, ADITYA JANUARSA

Program Studi Desain Komunikasi Visual, Institut Teknologi Nasional Bandung
Email: ytanevar@gmail.com

ABSTRAK

Limbah elektronik telah menjadi permasalahan serius di berbagai belahan dunia, pesatnya perkembangan teknologi serta tingginya permintaan perangkat elektronik di kalangan masyarakat, menjadikan masa pakai perangkat elektronik semakin singkat dan mengakibatkan penumpukan limbah elektronik yang dapat membahayakan lingkungan serta kesehatan makhluk hidup. Indonesia sebagai salah satu Negara di Asia yang belum memiliki kebijakan khusus mengenai pengelolaan limbah elektronik, pada 2005 telah merasakan dampak dari permasalahan limbah elektronik tersebut. Hingga tahun 2019 tercatat limbah elektronik di Indonesia mencapai 1.618 kiloton, dan dari total limbah tersebut hanya 17,4% yang dapat didaur ulang kembali. Permasalahan limbah elektronik disebabkan karena masih minimnya informasi mengenai penanganan dan pengelolaan limbah elektronik kepada masyarakat khususnya remaja. Hal tersebut berdampak pula pada rendahnya rasa peduli remaja terhadap permasalahan limbah elektronik. Maka dari itu perlunya suatu informasi mengenai pengelolaan limbah elektronik untuk meningkatkan rasa peduli remaja terhadap permasalahan tersebut melalui media yang menarik dan menyenangkan.

Kata kunci: Perancangan board game, limbah elektronik, pengelolaan

ABSTRACT

Electronic waste has become a serious problem in various parts of the world, the rapid development of technology and the high demand for electronic devices among the public, make the life of electronic devices shorter and result in the accumulation of electronic waste that can harm the environment and the health of living things. Indonesia as one of the countries in Asia that do not yet have a specific policy regarding e-waste management, in 2005 had felt the impact of the e-waste problem. Until 2019, it was recorded that electronic waste in Indonesia reached 1,618 kilotons, and of the total waste only 17.4% could be recycled. The problem of electronic waste is caused by the lack of information regarding the handling and management of electronic waste to the public, especially teenagers. This also has an impact on the low awareness of adolescents about the problem of electronic waste. Therefore, there is a need for information about electronic waste management to increase youth's sense of concern for these problems through interesting and fun media.

Keywords: Board game design, e-waste, management

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi serta tingginya permintaan peralatan elektronik, masa pakai perangkat elektronik yang digunakan untuk menunjang aktivitas manusia semakin pendek. Hal tersebut mengakibatkan terjadinya penumpukan limbah perangkat elektronik yang semakin lama menimbulkan permasalahan pada lingkungan dan kesehatan.

Berdasarkan data The Global E-waste Monitor 2020, yang dirilis PBB, total limbah elektronik dunia pada tahun 2019 mencapai 53,6 juta ton dan hanya sekitar 17,4% yang dapat didaur ulang. Sebagian besar limbah elektronik dikategorikan sebagai limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) yang penanganannya tidak dapat disamakan dengan jenis sampah lainnya. Sistem pengelolaan limbah elektronik di Indonesia masuk tingkat paling rendah se-Asia, karena sebagian besar dikelola oleh sektor informal yang cara penanganannya tidak sesuai dan dapat membahayakan lingkungan serta kesehatan.

Minimnya informasi berdampak pula pada kurangnya kepedulian masyarakat terhadap permasalahan limbah elektronik. Dalam menangani limbah elektronik perlunya informasi untuk merubah pola pikir konsumen agar membeli perangkat elektronik berdasarkan kebutuhannya. Perangkat elektronik yang terus diperbaharui memicu perilaku konsumtif di kalangan masyarakat khususnya generasi muda. Generasi muda sebagai penduduk bumi di masa depan, pada masa remaja mulai terbentuk perilaku konsumtif yang akan menjadi proses gaya hidup dan pada masa remaja pula masa yang tepat untuk melatih cara berpikir dan bertindak seseorang secara terarah.

2. METODE PERANCANGAN

2.1 Batasan Perancangan

Metode perancangan yang digunakan pada penelitian terapan ini menggunakan model atau skema umum yang terbagi dalam beberapa tahapan berupa pengumpulan data, identifikasi masalah, segmentasi target, message planning, creative approach dan prototyping. Dalam perancangan penelitian ini menggunakan pendekatan kreatif fotografi sebagai aset visual utama, serta elemen-elemen grafis sebagai pendukung visualisasi yang akan diterapkan pada media utama perancangan yakni board game serta media pendukung berupa buku panduan permainan dan video cuplikan board game.

2.2 Prototyping

Metode prototyping pada perancangan ini terbagi dalam tiga bagian. Bagian pertama adalah pra produksi meliputi storyline, scenario, concept art dan playtest menggunakan paper prototype untuk memastikan mekanisme permainan serta mendapatkan masukan dari pemain. testplay menggunakan media kertas hvs warna untuk mengelompokkan jenis aset dari permainannya. Kedua adalah produksi perancangan board game meliputi pembuatan aset visual dan photoshoot. Tahap kedua akan dilaksanakan setelah bagian pertama telah layak uji coba akan langsung menggunakan media digital dan pada bagian ketiga adalah finalisasi perancangan serta pengaplikasi media-media pendukung.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Konsep Kreatif

Konsep kreatif pada rancangan ini menggunakan pendekatan *exaggeration* dan *surreal* digunakan pada latar belakang cerita permainan dengan membuat suatu planet di masa depan yang dipenuhi dengan limbah elektronik. Penduduk di wilayah tersebut membutuhkan pemimpin yang dapat mengelola wilayah dan mengurangi tingkat kematian penduduknya dengan cara mengelola limbah elektronik tersebut menjadi suatu hal yang berharga.

Latar Cerita Permainan

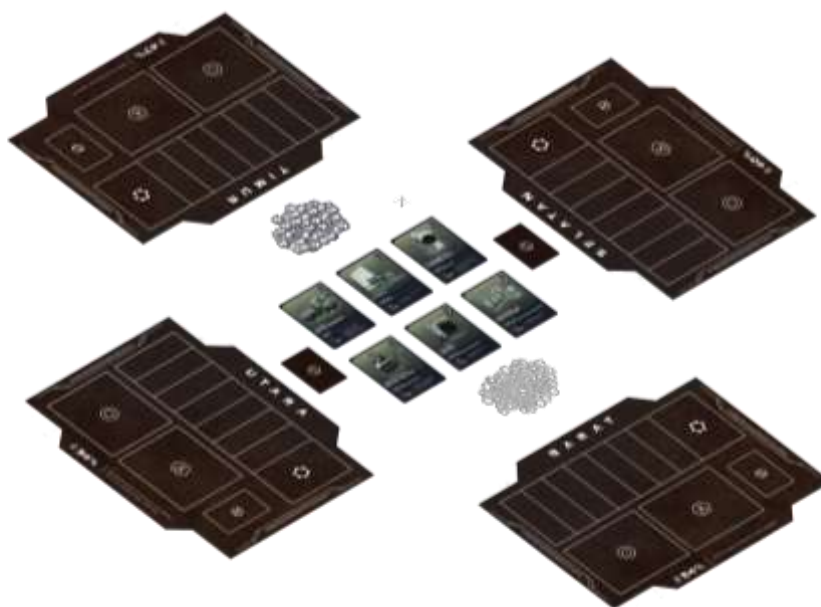
LITHUM merupakan planet tempat tinggal penduduk yang sangat maju dan bergantung pada teknologi serta segala jenis perangkat elektronik. Lambat laun penduduk di planet tersebut terserang racun akibat penumpukan limbah elektronik dan mengakibatkan krisis besar yang membuat planet LITHUM hancur terbengkalai.

Mekanisme Permainan

Agar menjadi pemimpin wilayah terbaik di planet LITHUM, para pemain harus mengumpulkan poin terbesar diakhir permainan. Diawal permainan tiap pemain akan mendapatkan papan wilayah yang diacak, 10 buah token logam mulia, 15 token penduduk dan kartu limbah sesuai dengan perhitungan tingkat konsumtif wilayah dikalikan dengan jumlah penduduk. Pemain akan mengelola wilayah dengan melakukan tindakan konversi limbah, membeli teknologi/fasilitas dan melakukan barter limbah kepada lawan. Hanya akan ada satu pemain yang akan menang/bertahan, jika pemain sudah tidak memiliki lagi penduduk, maka permainan berakhir untuk pemain tersebut. Permainan dinyatakan berakhir, jika salah satu pemain telah memiliki 6 level teknologi/fasilitas, atau salah satu pemain hanya memiliki 3 kartu limbah di wilayahnya.

Cara menghitung total poin akhir sebagai berikut :

Jumlah token penduduk + jumlah token logam mulia + jumlah harga bangun teknologi/fasilitas – jumlah kartu limbah tersisa.



Gambar 1 Simulasi layout board game LITHUM

Pemilihan *Typeface*

Pemilihan huruf dalam karya rancangan board game LITHUM ini bertujuan untuk memberi kesan rusty sekaligus futuristic, dikarenakan struktur dan karakter fontnya yang tegas dan terdapat tekstur grain yang memberikan efek berkarat.



Gambar 2 Typeface yang digunakan dalam rancangan karya, Coalition

Pemilihan Skema Warna

Pemilihan skema warna berdasarkan pada tone and manner perancangan yakni, rusty dan futuristic.



Gambar 3 Skema warna pada rancangan board game LITHUM

Proses Karya

Pada proses karya ini merupakan eksplorasi layout dan penggunaan skema warna pada kartu permainan. Pengayaan visual yang terdapat dalam rancangan kartu keseluruhan menggunakan teknik fotografi yang dikembangkan kembali dengan teknik digital imaging. Adapun beberapa visual yang dibuat berupa elemen-elemen grafis untuk menambah pengayaan visual.





Gambar 4 Proses rancangan visual board game LITHUM

3.2 Hasil Karya

Rancangan karya board game LITHUM ini terbagi atas media utama rancangan yakni *board game*, dan media pendukung rancangan yakni *guidebook* dan *teaser video*.

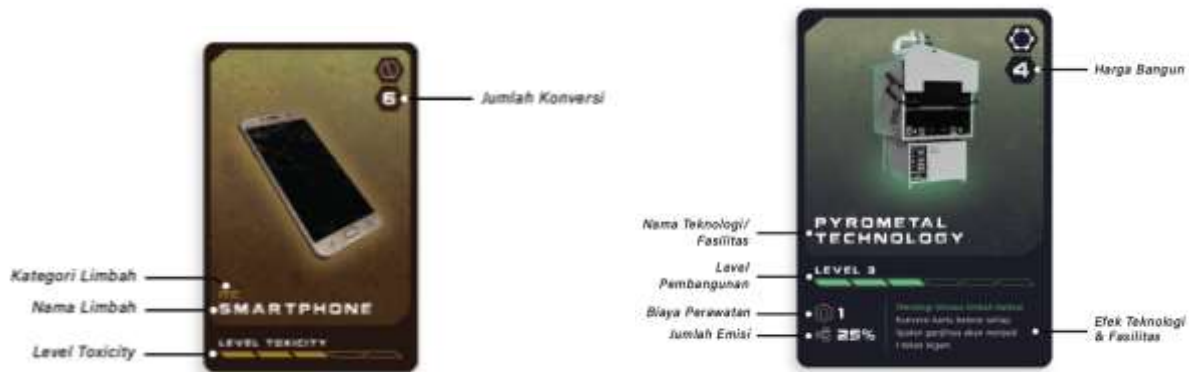
Rancangan *Board Game*

Dalam *board game* LITHUM terdapat 4 papan wilayah, 20 jenis kartu limbah, 12 jenis kartu teknologi & fasilitas, token penduduk, dan token logam mulia yang digunakan untuk bermain. Papan wilayah terbagi dalam 4 wilayah yakni utara, selatan, timur dan barat yang tiap wilayah memiliki potensi berbeda-beda. Token penduduk digunakan sebagai indikator keberhasilan pemain/wilayah dalam mengelola limbah yang ada. Token logam mulia digunakan sebagai alat jual beli dalam permainan. Kartu limbah yang dipilih mewakili beberapa jenis perangkat elektronik yang sering digunakan dalam kehidupan manusia dan digunakan sebagai nilai konversi yang ditukarkan menjadi logam mulia. Kartu teknologi digunakan pemain untuk meningkatkan efektifitas pengelolaan limbah yang dapat memberikan berbagai keuntungan untuk pemainnya, kartu tersebut dapat diperoleh dengan menggunakan logam mulia.



Gambar 5 Komponen board game LITHUM

Pada setiap kartu permainan terdapat informasi yang berbeda seperti, nilai konversi, level toxicity limbah, harga bangun/beli, biaya pemeliharaan, jumlah kadar emisi, level pengelolaan, dan biaya perawatan. Dalam satu box board game terdapat 101 kartu limbah, 48 kartu teknologi dan fasilitas. 4 papan wilayah, 80 token penduduk dan 80 token logam mulia.



Gambar 6 Struktur visual kartu limbah dan kartu teknologi fasilitas.

Rancangan Guidebook

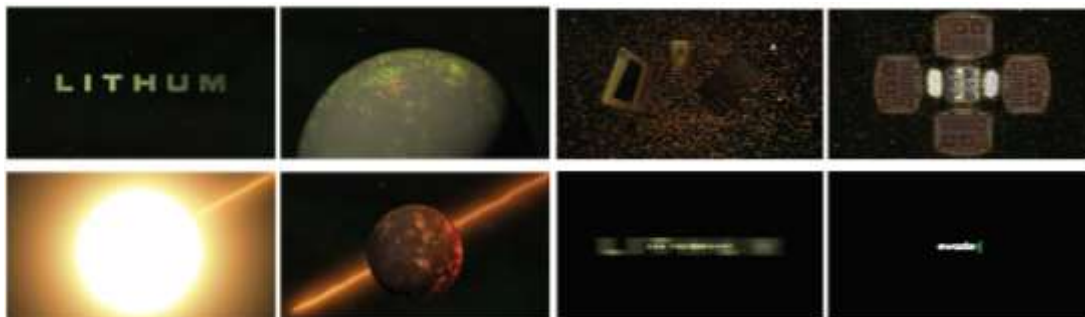
Dalam *Guidebook* selain memaparkan tata cara permainan, menjelaskan pula fungsi asli dari teknologi dan fasilitas yang dipilih, agar audiens atau pemain dapat lebih mengetahui informasi mengenai teknologi dan fasilitas apa yang dibutuhkan dalam mengelola limbah elektronik.



Gambar 7 Tampilan rancangan guidebook board game LITHUM.

Rancangan Teaser Video

Pada rancangan *teaser* video berdurasi 35 detik yang diunggah pada laman media sosial, memberikan gambaran singkat mengenai planet LITHUM yang hancur dikarenakan adanya serangan dari limbah elektronik.



Gambar 8 potongan scene teaser video board game LITHUM.

4. KESIMPULAN

Perancangan Board Game Mengenai Pengelolaan Limbah Elektronik ini diharapkan dapat menjadi media informasi yang memberikan simulasi mengenai penanganan dan pengelolaan limbah elektronik dengan cara yang lebih menyenangkan. Rancangan board game ini juga diharapkan bisa menjadi inspirasi bagi para perancang komunikasi visual lainnya, agar dapat dikembangkan ke dalam wujud media yang lebih luas dan lebih beragam.

DAFTAR RUJUKAN

- Engelstein, G., & Shalev, I. (2019). *Building Blocks of Tabletop Game Design*. London: CRC Press.
- Fort, V. (2020). The Global E-waste Monitor 2020. *Quantities, flows, and the circular economy potential*, 1-119.
- Greenpeace. (2005). Eliminating Hazardous Substances and Industry Taking Responsibility for E-waste.
- Ministry of Environment, R. o. (2013). E-Waste Management in Indonesia (National Regulation Draft).
- Nugroho, E., & Haryadi, a. a. (n.d.). Creative Learning and Research Through Modern Board Game.