

PERANCANGAN BOARD GAME SEBAGAI SARANA EDUKATIF ANAK SEKOLAH DASAR DALAM KAMPANYE ANTI SAMPAH PLASTIK DINAS LINGKUNGAN HIDUP KOTA SUKABUMI

Mochamad Ficky Aulia
Universitas Nusa Putra
ficky@stmik-
amikbandung.ac.id

ABSTRAK

Tugas Akhir ini membantu Dinas Lingkungan Hidup dalam mengkampanyekan gerakan antisampah plastik di Kota Sukabumi melalui perancangan desain Board Game sebagai sarana edukatif untuk anak-anak Sekolah Dasar. Hasil penelitian menyatakan bahwa orang dewasa di Kota Sukabumi sangat sulit untuk diberikan edukasi atau pengarahan, sehingga target untuk kampanye ini difokuskan kepada anak-anak karena terbukti tepat dalam pengaplikasian Board Game kampanye antisampah plastik ini. Dengan menggabungkan semua ilmu Desain Komunikasi Visual ke dalam satu wadah atau alat permainan yang dinamakan Board Game, dengan bantuan dari metode penelitian campuran, menjadikan karya Board Game ini diharapkan bisa membantu pihak Dinas dalam menanggulangi, mengurangi serta mencegah masyarakat di Kota Sukabumi dalam hal penggunaan plastik dalam masa mendatang.

Katakunci: Board Game; Kampanye; Anak; Anti sampah Plastik.

ABSTRACT

This Final Project assists the Environment Agency in campaigning for the anti-plastic waste movement in Sukabumi City through the design of Board Game designs as an educational tool for elementary school children. The results of the study stated that it was very difficult for adults in Sukabumi City to be given education or direction, so that the target for this campaign was focused on children because it was proven to be right in applying the Board Game of this anti-plastic waste campaign. By combining all the science of Visual Communication Design into one container or game tool called the Board Game, with the help of mixed research methods, it is hoped that the work of this Board Game can help the Department in tackling, reducing and preventing people in Sukabumi City from using plastic in the future.

Keywords: Board Game; Campaign; Children; Anti-Plastic Waste

1. PENDAHULUAN

Plastik adalah salah satu material yang sering digunakan, mulai dari botol, sedotan, kantong belanja dan kemasan makanan. Plastik akan selalu diproduksi serta tidak akan berhenti selama masih ada manusia. Material yang satu ini menjadi primadona para pelaku usaha, karena bentuk plastik yang sederhana dan serbaguna ditambah plastik itu termasuk bahan yang sangat praktis dan tidak memakan biaya untuk diolah menjadi produk tertentu. Akan tetapi di balik bahan plastik yang bagus dan serbaguna ini menyebabkan dampak yang sangat

tinggi terhadap lingkungan. Tak heran jika kebanyakan barang yang kita temui setiap hari terbuat dari bahan plastik, mulai dari tempat makan, kemasan minum, peralatan rumah tangga, hingga kantong belanja. Dari waktu ke waktu penggunaan benda berbahan plastik pun semakin meningkat secara signifikan. Masyarakat sekarang seakan acuh akan bahaya yang ditimbulkan oleh plastik, padahal efek yang ditimbulkan akibat plastik sangat buruk pada lingkungan. Salah satu contoh bahayanya yaitu dapat menyebabkan bencana alam seperti banjir. Pada tahun 2010 produksi sampah plastik dunia menghasilkan

sekitar 275 juta ton, terhitung pula 4,8 hingga 12,7 juta ton di antaranya dibuang ke laut dan mencemarinya (Jambeck, 2015).

Indonesia menempati urutan kedua setelah China dengan penghasilan sampah plastik terbesar hingga 3,20 juta ton dan sebesar 1,29 juta ton yang tercemar ke laut. Hal itu membuat ekosistem yang ada di lautan menjadi terganggu, bahkan bisa membahayakan mahluk hidup yang ada di lautan karena memakan sampah. Ketika plastik yang terbuang ke lautan dihancurkan secara alami oleh sinar matahari, akibatnya plastik tersebut bisa terurai menjadi mikroplastik yang berukuran sangat kecil yaitu sekitar 5 milimeter. Dan apabila mikroplastik itu termakan oleh mahluk hidup yang ada di air, akan menyebabkan mikroplastik menyebar ke seluruh organ tubuh mahluk hidup itu. Apabila manusia mengkonsumsi ikan yang sudah tercemar oleh mikroplastik, maka akan menyebabkan keracunan (Rochman, 2017).

Wali Kota Sukabumi, H. Achmad Fahmi menandakan, produksi sampah di Kota Sukabumi dalam setiap harinya mencapai 171 ton. Hal tersebut sangat berdampak pada TPA (Tempat Pembuangan Akhir) Sampah Cikundul, serta diprediksi hanya mampu bertahan sampai dengan bulan Desember 2019. Adapun salah satu bentuk usaha yang bertujuan mengatasi masalah berikut, di antaranya dengan mengurangi sampah plastik yang mencapai hingga 60 persen dari total produksi sampah, yakni setiap masyarakat yang berbelanja ke pasar atau ke pusat perbelanjaan harus membawa kantong sendiri dari rumah. Penandasan tersebut disampaikan saat melepas secara resmi peserta aksi Mencabut Paku di Pohon dan Clean Action Anniversary Saling (Sahabat Lingkungan) Kota Sukabumi, tanggal 30 November 2019, di Halaman Apel Setda Kota Sukabumi. Kegiatan yang dilaksanakan di Jalan Ir. H. Juanda Kota Sukabumi ini, dalam rangka Hari Menanam Pohon Nasional yang jatuh pada tanggal 28 November 2019 (Sumardi, 2019).

Dalam rangka mengatasi efek buruk penggunaan plastik dalam jumlah banyak yang berakibat merugikan lingkungan, perlunya diadakan gerakan untuk menyadarkan masyarakat terutama anak-anak agar meminimalisir dalam penggunaan kantong plastik dan diajarkan membuang sampah pada tempatnya. Oleh sebab itu perlu adanya suatu

tindakan doktrinisasi kepada anak agar menumbuhkan budaya pencegahan plastik dan betapa bahayanya penggunaan plastik. Dengan melakukan doktrinisasi mengenalkan budaya kebersihan sejak dini dengan cara yang menyenangkan agar anak-anak dapat patuh, disiplin, penuh perhatian akan lingkungan dan tidak bosan salah satunya adalah dengan Game.

Kepala Pelatihan Teknologi Adam Khoo Indonesia, Ricky Suroso, menjelaskan tentang selama di sekolah anak-anak lebih banyak menggunakan otak kiri untuk menerima beragam pelajaran, seperti mata pelajaran Sejarah, Matematika, Bahasa, dan lain-lain. Oleh karena itu, otak kanan mereka kurang diasah. Sedangkan ketika bermain game, otak kanan dibuat untuk berpikir dengan cara yang menyenangkan. Ricky juga melanjutkan bahwa diperlukan penyeimbang antara otak kiri dan otak kanan dengan mengasah keduanya. Proses belajar ini dikenal dengan whole brain learning. Hal tersebut dilakukan agar proses belajar menjadi mudah dipahami (Ricky, 2011).

Oleh sebab itu, penulis ingin merancang sebuah desain Board Game. Yang bertujuan mengajarkan pentingnya menanamkan pengenalan budaya pencegahan sampah plastik sejak dini yang ditujukan untuk anak-anak dengan tujuan agar mengenalkan bahaya akan sampah plastik sejak dini dan menanamkan cinta kebersihan peduli lingkungan. Dengan memasukkan unsur bahayanya sampah plastik dengan menggunakan teknik desain ilustrasi dan konsep ilustrasi 2D ke dalam rancangan desain Board Game, maka akan menarik perhatian anak-anak. Alasan Board Game dipilih oleh penulis yaitu bukan hanya untuk memasukkan unsur kampanye antisampah plastik, tetapi juga sebagai bentuk pencegahan anak-anak bermain Game Online melalui gadget secara berlebihan yang berakibat rusaknya saraf dan mata anak. Board Game juga memiliki nilai positif salah satunya adalah melatih anak untuk berinteraksi sosial, bekerja sama dan disiplin dalam mematuhi aturan. Jika anak-anak sudah dibekali tentang pentingnya melestarikan kebersihan sekitar, maka pada saat mereka dewasa nanti mereka sudah tertanam dan memiliki rasa peduli akan lingkungan yang kuat dan akan mencegah penggunaan plastik yang berlebihan.

Perancangan desain Board Game sebagai pendukung kampanye antisampah plastik diharapkan menjadi solusi tentang pencegahan penggunaan plastik sejak dini agar terwujudnya kebersihan dan pelestarian lingkungan sekitar. Dengan menempatkan Board Game ini ke dalam salah satu mata pelajaran, penulis mengharapkan agar guru lebih mudah lagi mendidik anak-anak agar peduli terhadap lingkungan sekitar. Karena segala suatu hal yang besar, berawal dari sesuatu hal yang sangat kecil, seperti sampah plastik yang kecil, jika terus menerus diproduksi dan dibuang sembarangan. Maka akan menjadi tumpukan sampah plastik yang besar dan akan merusak lingkungan sekitar kita.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Menurut Anggraini dan Nathalia (2014). Ada tiga satuan kata yang membentuk jadi satu, yaitu Desain, Komunikasi, dan Visual. Desain merupakan suatu bentuk usaha yang terkait dengan perancangan estetika, kreativitas, dan rasa. Desain ini mencakup penjelajahan secara visual, juga aspek seperti social-culture, filosofi suatu karya yang bisa dilihat, teknis dan bisa juga bisnis.

Komunikasi bisa diartikan dalam segala konteks, secara pengertian komunikasi bisa berupa tulisan, body language, kode morse, media massa, diskusi verbal, dan bisa juga berupa Bahasa. Pengertian secara umum, komunikasi bisa diartikan sebagai proses interaksi pemberian serta penerimaan pesan di antara kedua belah pihak, juga bisa lebih dari dua orang. Adapun tujuan komunikasi bisa berbagai macam, antaranya untuk mendapatkan informasi, sosialisasi, promosi dan identifikasi.

Visual merupakan hal yang dapat kita lihat dengan beberapa tahapan indra kita, yaitu tahap melihat, tahap merasakan, tahap penyeleksian, dan kemudian tahap pemahaman. Tahap melihat itu merupakan cahaya yang masuk ke mata itu cukup agar obyek-obyek di sekeliling bisa dilihat. Tahap penyeleksian ini merupakan tahap melihat dan mengisolasi obyek di bagian tertentu dengan satuan atau lebih sehingga otak memfungsikan di tingkat yang tinggi untuk mengkombinasikan hasil dari pencerahan yang akhirnya menjadi satu fokus. Dan untuk tahap pemahaman ialah memahami obyek yang dipilih untuk diproses satu benda terlihat secara sadar dan mendalam.

3. METODE PENELITIAN

Metodologi perancangan ini membahas mengenai Perancangan Desain Board Game Edukatif Untuk Anak Sekolah Dasar Sebagai Bentuk Upaya Mendukung Kampanye Antisampah Plastik Dinas Lingkungan Hidup Kota Sukabumi. Perancangan ini menggunakan sebuah metode ganda yaitu kuantitatif dan kualitatif.

Menurut John W. Creswell pada bukunya “Research Design – Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran” dituliskan bahwa “Penelitian metode campuran merupakan pendekatan penelitian yang di dalamnya terlibat pengumpulan data kuantitatif dan kualitatif, penggabungan dua bentuk data, penggunaan rancangan berbeda, yang dapat melibatkan asumsi-asumsi filosofis dan kerangka kerja yang teoritis. Inti dari penelitian ini ialah kombinasi pendekatan kualitatif dan kuantitatif yang di mana memberikan pemahaman secara lengkap dibanding satu pendekatan saja dalam perumusan masalah penelitian” Perancangan karya Board Game ini dibuat berdasarkan hasil analisis dari pengumpulan data dengan cara mengumpulkan data permasalahan berupa observasi, wawancara, angket, dokumentasi dan studi internet.

4. DATA, DISKUSI & HASIL TEMUAN



Gambar 1. Board Game
Sumber: Dokumentasi Penulis

Warna yang dipakai dalam desain Board Game ini mengandung unsur triad komplementer. Tipe warna ini sangat cocok dan selaras, menjadikan setiap komponen atau karakter di dalamnya terlihat jelas. Dengan berbagai campuran warna menjadikan ilustrasi di dalamnya semakin hidup dan sesuai dengan keadaan lingkungan, sehingga penggunaan warna ini sangat cocok dengan anak-anak. Adapun hasil uraian warna sebagai berikut:



Gambar 2. Warna latar belakang Board Game
Sumber: Dokumentasi Penulis

Warna latar disini menggunakan warna pastel, sehingga menjadikan komponen-komponen dari layer di atas peta ini tidak tertutupi atau bertabrakan warnanya. Selain itu juga warna pastel ini nyaman dilihat oleh mata. Warna yang berbeda-beda pada latar, itu mengartikan bahwa setiap wilayah memiliki iklim dan kondisi lingkungan yang berbeda.



Gambar 3. Warna pijakan Board Game
Sumber: Dokumentasi Penulis

Alur Pijakan ini dominan berwarna hitam, yang menandakan seperti jalanan aspal yang sering kita lalui sehari-hari. Warna hitam pada pijakan ini memberikan kesan kontras sehingga membuatnya terlihat lebih jelas. Sehingga anak-anak yang memainkannya dapat mengikuti alur permainan dengan mudah.



Gambar 4. Warna ilustrasi Board Game
Sumber: Dokumentasi Penulis

Warna ilustrasi pada gambar Board Game ini menggunakan warna CMYK, sehingga menjadikan setiap komponen seperti pohon, manusia, kendaraan, bangunan, sampah dan yang lainnya menjadi lebih hidup dan jelas terlihat wujudnya.

Ilustrasi yang terdapat di dalamnya itu menggunakan teknik desain isometrik yaitu teknik 3D yang digambarkan melalui 2D, sehingga setiap benda-benda dan karakter di dalam desain Board Game ini seakan-akan berada di tempat itu. Adapun uraian dari ilustrasi pada Board Game di atas, di antaranya:

Pulau yang tergambar pada Board Game di atas menggambarkan setiap wilayah berbeda, baik perkotaan, pedesaan, lingkungan pabrik dan pantai.

Gambar manusia yang ada di dalam Board Game digambarkan seakan sedang melakukan aktifitas masyarakat pada umumnya, seperti melakukan kerja bakti, bermain ke pantai, sedang membuang sampah, dan lainnya. Itu mengartikan bahwa manusia adalah makhluk hidup sosial yang saling membutuhkan bantuan satu sama lain. Dengan memperlihatkan ilustrasi manusia yang sedang melakukan hal positif, anak-anak jadi bisa melihat dan menyerap apa yang harus mereka lakukan.

Alat transportasi yang berada di dalam Board Game ini seperti mobil, truk, perahu dan lain sebagainya, itu menandakan bahwa kendaraan itu merupakan salah satu alat yang sering kita jumpai sehari-hari.

Bangunan yang terdapat pada Board Game tersebut merupakan pemukiman warga, pabrik-pabrik penghasil limbah dan polusi, dan juga rumah-rumah hunian. Itu menggambarkan bahwa keadaan lingkungan sekitar yang sedang dialami saat ini.

Ilustrasi tumbuhan yang terdapat pada Board Game di atas hanya pohon yang tumbuh pada semua tempat, itu mengartikan bahwa keadaan sekarang pohon semakin terkikis keadaannya.

Benda pada Board Game di atas merupakan sebuah kumpulan sampah, tempat sampah, sisa-sisa sampah plastik yang tidak dibuang pada tempatnya, dan banyak benda-benda yang dibuang sembarangan. Itu menggambarkan bahwa keadaan lingkungan saat ini sangat mengkhawatirkan, dengan banyaknya sampah yang tercecer sembarangan di tempat-tempat umum.

Dengan menggunakan ilustrasi tersebut, anak-anak jadi bisa sadar akan lingkungan sekitar yang mereka tinggali. Dengan berbagai macam ilustrasi yang

disajikan di atas, anak-anak jadi lebih fokus untuk bermain permainan ini.



Gambar 5. Keseimbangan Memusat
Sumber: Dokumentasi Penulis

Setiap gambar yang berada di dalam Board Game memiliki unsur-unsur dan prinsip-prinsip desain, benda dan karakter memiliki ukuran yang berbeda-beda tetapi seirama (rhythm), setiap komponen ilustrasi memiliki keseimbangan (balance) yang memusat sehingga Board Game ini memiliki sebuah kesatuan (unity). Board Game ini memiliki tata letak dengan sistem Axonometric Grid.



Gambar 6. Kartu Belakang Board Game Merah
Sumber: Dokumentasi Penulis



Gambar 7. Kartu Board Game Merah
Sumber: Dokumentasi Penulis



Gambar 8. Kartu Belakang Board Game Hijau
Sumber: Dokumentasi Penulis



Gambar 9. Kartu Board Game Hijau
Sumber: Dokumentasi Penulis

Warna yang digunakan dalam kartu ini memiliki dominan warna merah dan hijau, arti dari warna merah merupakan sebuah penanda akan bahaya, urgent, peringatan, dan juga bisa sebagai waspada. Warna hijau sendiri bisa diartikan sebagai sebuah ajakan dan himbauan.

Jenis huruf yang digunakan dalam kartu ini yaitu font Spicy Rice untuk judul utama “AWAS BANJIR”, font Quick Sand untuk informasi, font Chewy untuk hashtag “#Lebih Asyik, Tanpa Plastik” dan font Abril Fatface untuk sebuah angka di dalam kartunya. Font tersebut memiliki legibility (kemudahan membaca) dan readability (tingkat keterbacaan) sehingga anak-anak bisa membaca dan memahami tulisannya.

Penggunaan font ini sendiri dikhususkan untuk memberikan kesan yang unik dan lucu sehingga anak-anak akan tertarik untuk melihat font ini. Maka dari itu, font ini digunakan untuk menjadi slogan-slogan maupun tagline agar anak-anak terdoktrin oleh kalimat yang terkandung di dalamnya. Dengan menggunakan ukuran 27 pt menjadikan font ini terlihat dan terbaca secara jelas oleh anak-anak.

Simbol-simbol yang terdapat pada kedua jenis kartu memiliki arti yang berbeda, kartu merah memiliki simbol tengkorak dan hijau memiliki simbol bintang. Berikut uraian simbol-simbol pada kartu tersebut:

Simbol tengkorak sendiri melambangkan sebuah jebakan, hukuman dan kesialan.

Simbol bintang melambangkan sebuah keberuntungan, kesempatan dan kebahagiaan. Sehingga simbol-simbol tersebut cocok untuk menjadi penanda sebuah kartu di dalam permainan.

Elemen-elemen seperti gambar ilustrasi dan font pada kartu ini memiliki prinsip keseimbangan simetris, proporsi setiap elemen disesuaikan sehingga fokus tercipta. Dalam kartu ini juga memiliki prinsip unity karena semua menyatu dalam satu bentuk.



Gambar 10. Cover Petunjuk Permainan Board Game

Sumber: Dokumentasi Penulis



Gambar 11. Petunjuk Permainan Board Game

Sumber: Dokumentasi Penulis



Gambar 12. Simbol sebagai Petunjuk Kartu Board Game

Sumber: Dokumentasi Penulis

Pada cover menggunakan warna latar belakang kuning, warna kuning dapat melambangkan sebagai penanda, petunjuk, dan juga arahan. simbol dan font memiliki warna merah sehingga warna tersebut kontras menjadikan gambar tersebut dapat terlihat jelas oleh mata. Pada isi petunjuk permainannya sendiri lebih dominan ke warna putih, agar memudahkan pemain dalam membaca intruksi permainannya.

Jenis font yang digunakan dalam petunjuk ini yaitu font Chewy "PETUNJUK PERMAINAN", font Ribe Eye pada header "INTRUKSI DALAM KARTU", dan font Quick Sand pada isi informasinya.

Ilustrasi di dalam petunjuk permainan ini berisikan bidak yang pemain gunakan nantinya, empat orang pemain yang sedang memainkan Board Game, dan juga simbol-simbol di dalam kartu.

Simbol-simbol yang terdapat pada kartu Board Game memiliki arti tersendiri, seperti dua garis panah yang mempunyai warna berbeda, hijau ke kanan menandakan maju, begitupun sebaliknya. Simbol horn dengan arah panah berwarna merah melambangkan "semua pemain mundur". Simbol dadu dengan arah panah memutar mengartikan "pengulangan", tempat sampah dengan simbol daur ulang dan tangan menunjuk ke dalamnya mengartikan "buanglah sampah". Dan yang terakhir sebuah tangan yang memegang kartu hijau dan merah mengartikan pemain harus mengambil kembali kartu.

Elemen gambar dan font pada cover dan isi petunjuk permainan ini memiliki prinsip keseimbangan asimetris dan prinsip unity. Pada isi buku sendiri memiliki prinsip keselarasan, fokus, dan proporsi yang sesuai. Sehingga petunjuk permainan ini dapat dipahami dengan mudah.

Bidak/pion pada Board Game ini memiliki warna yang sesuai dengan warna satwa tersebut.

Ilustrasi pada bidak ini menggunakan teknik ilustrasi 2D. Karena anak-anak memang menyukai gambar-gambar yang berwarna kartun.



Gambar 13. Bidak Board Game
Sumber: Dokumentasi Penulis

5. KESIMPULAN

Plastik merupakan bahan kimiawi yang artinya plastik bukanlah bahan yang alami, melainkan bahan buatan atau sintetis. Plastik yang telah menjadi sampah itu sangat berbahaya dan sulit untuk dikelola. Diperlukan waktu puluhan hingga ratusan tahun untuk membuat sampah plastik menjadi benar-benar terurai. Namun yang menjadi permasalahan yaitu dampak negatif sampah plastik yang ternyata sebesar fungsinya juga.

Plastik jika digunakan tidak sesuai dengan fungsinya akan sangat berbahaya, jika dibuang tanpa adanya penanganan yang khusus pun berbahaya bagi lingkungan. Sampah plastik tidak dapat dibuang begitu saja ke tanah. Dibutuhkan waktu 1000 tahun agar plastik dapat terurai oleh tanah secara terdekomposisi atau terurai dengan sempurna. Ini adalah sebuah waktu yang sangat lama. Saat terurai, partikel-partikel plastik akan mencemari tanah dan air tanah. Karena sifatnya yang sulit terurai, plastik juga penyebab banjir karena menyumbat saluran-saluran air. Sehingga pada saat musim penghujan tiba mengakibatkan banjir.

Masyarakat di Indonesia masih memiliki tingkat kesadaran rendah akan peduli lingkungan, terutama orang dewasa yang mayoritasnya masih membuang sampah tidak pada tempatnya. Masalah ini bisa diatasi dengan memberikan doktrinisasi terhadap anak-anak agar mereka peduli dengan lingkungan sedari dini, salah satunya dengan cara memberikan mereka edukasi melalui sebuah papan permainan yang mengandung unsur-unsur akan bahayanya sampah plastik. Dengan

terciptanya Board Game ini, penulis berharap membantu para volunteer dari berbagai negara maupun di Indonesia yang menyuarakan kampanye antisampah plastik. Dari langkah kecil, diharapkan menjadi solusi di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ahmadi. Psikologi Sosial. Jakarta, Indonesia: PT. Rineka Cipta. 1991.
- [2] Anggraini S, Lia. Kirana Nathalia. Desain Komunikasi Visual: Dasar-dasar panduan untuk pemula. Bandung, Indonesia: Nuansa. 2014.
- [3] Barus, Sedia Wiling. Jurnalistik Petunjuk Teknis Menulis Berita. Jakarta, Indonesia: Erlangga. 2010.
- [4] Creswell, John W. Research Design: Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran. Yogyakarta, Indonesia: Pustaka Pelajar. 2016.
- [5] Lilimweri, Alo. Komunikasi Serba Ada Serba Makna. Jakarta, Indonesia: Kencana. 2011.
- [6] Marpaung, G.S., dan Widiaji. Raup Rupiah dari Sampah Plastik. Jakarta, Indonesia: Pustaka Bina Swadaya. 2009.
- [7] Migristine, Rinrin. Pengolahan Sampah Plastik – Proses, Jenis, Daur Ulang – Produk, Kandungan Bahaya. Bandung, Indonesia: Titian Ilmu. 2009.
- [8] Munadi, Yudhi. Media Pembelajaran. Jakarta, Indonesia: Gaung Persada Press. 2008.
- [9] Nugraha, Ali. Pengembangan Pembelajaran Sains pada Anak Usia Dini. Bandung, Indonesia: JILSI Foundation. 2008.
- [10] Riduwan. Metode Riset. Jakarta, Indonesia: Rineka Cipta. 2004.
- [11] Ross, Crooks. Kedahsyatan Cara Bercerita Visual Infografis. Jakarta, Indonesia: PT. Gramedia. 2014.
- [12] Ruslan, Rosady. Kiat dan Strategi Kampanye Public Relations. Jakarta, Indonesia: PT Raja Grafindo Persada. 2013.
- [13] Sobur, Alek. Analisis teks: Suatu Pengantar untuk Analisis Wacana, Analisis Semiotika, dan Analisis Framing. Bandung, Indonesia: Remaja. 2001.
- [14] Soewardikoen, Didit Widiatmoko. Metodologi Penelitian Desain Komunikasi Visual. Yogyakarta, Indonesia: PT Kanisius. 2019.
- [15] Sumari. Dasar-dasar Kimia. Malang, Indonesia: Universitas Negeri Malang. 1995.
- [16] Sutrisno, Hadi. Metodologi Research Jilid I & II. Yogyakarta, Indonesia: Andi Offset. 1989.
- [17] Venus, Antar. Manajemen Kampanye. Bandung, Indonesia: Simbiosis Rekatama Media. 2012.
- [18] Jambeck, R Jenna. Science. 2015: Vol. 347 Issue 6223
- [19] Surono, Untoro Budi. 2013. Berbagai konversi sampah plastik menjadi bahan bakar minyak. Jilid 3. Hal 32-40.
- [20] United Nations Environment Programme (UNEP). 2016. ISBN No: 987-92-807-3580-6. Job No: DEP/2010.

- [21] Maulana, E. Amalia. The End of the Line: Mengakhiri ATL vs BTL. 2008. Internet
- [22] <http://www.indonesiastudent.com/pengertian-kampanye-sosial-menurut-ahli>.
- [23] Steven, Tan. 2015. Board Game dan Manfaatnya. (Online) <http://voice-teacher.blogspot.co.id/2015/09/mengenal-board-game-dan-manfaatnya>.
- [24] Sumardi, Endang. 2019. Produksi Sampah Di Kota Sukabumi Dalam Setiap Harinya. <https://portal.sukabumikota.go.id/11515/produksi-sampah-di-kota-sukabumi-dalam-setiap-harinya-mencapai-171-ton/>.