

BOARD GAME PEMILAHAN SAMPAH UNTUK USIA 7 SAMPAI DENGAN 12 TAHUN DI SEKOLAH KREATIF SI DOEL

Vidya Linati Sabila

Progrm Studi Desain Komunikasi Visual Fakultas Industri Kreatif Telkom University Purwokerto
Jl. D.I Panjaitan NO. 128, Purwokerto Selatan, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah. Kode Pos : 53147
Email : vidyalinati@student.telkomuniversity.ac.id

Abstrak : Lingkungan yang sehat bebas dari sampah organik dan anorganik yang dibuang sembarangan. Penimbunan sampah di Indonesia mencapai 21,1 juta ton dengan 34,29% tidak dapat dikelola dengan baik. Pemilahan sampah menjadi salah satu cara agar mengurangi adanya penumpukan sampah. Sampah organik dapat dijadikan sebagai pupuk dan anorganik dapat di daur ulang menjadi suatu barang yang bernilai. Melibatkan anak sejak dini dalam pembelajaran pemilahan sangatlah bagus, dengan harapan dapat menjadi salah satu perubahan di masa depan. Penerapan daur ulang sampah anorganik telah dilakukan oleh Sekolah Kreatif Si Doel. Namun, pembelajaran tentang pemilahan sampah belum terlaksana secara optimal karena keterbatasan media pembelajaran yang menarik untuk anak usia 7 sampai dengan 12 tahun. Metode perancangan yang digunakan adalah metode kualitatif menggunakan analisis 5W+1H sebagai acuan dalam perancangan. Metode perancangan menggunakan metode dasar game berupa *mechanics*, *story*, *aesthetics*, dan *technology*. Karya perancangan ini berupa *board game* pemilahan sampah mencakup pengertian dan juga jenis sampah. Hasil perancangan ini dibuat sebagai media alternatif pembelajaran yang dapat digunakan di Sekolah Kreatif Si Doel ataupun sekolah dasar lainnya.

Kata kunci: *Board game*, pemilahan sampahm edukasi lingkungan

Abstract : A healthy environment is free from organic and inorganic waste that is disposed of carelessly. The accumulation of waste in Indonesia reaches 21.1 million tons, with 34.29% not being managed properly. Sorting waste is one way to reduce the accumulation of waste. Organic waste can be used as fertilizer, and inorganic waste can be recycle into valuable items. Involving children from an early age in sorting education is very beneficial, with the hope that it can become one of the changes in the future. The implementation of inorganic waste recycling has been carried out by the non-formal Si Doel Creative School. However, the learning media for children aged 7 to 12 years. The design method used is a qualitative method employing the 5W+1H analysis as a reference in the design. The design method uses the basic game method consisting of *mechanics*, *story*, *aesthetics*, and *technology*. This design work is in the form of a waste. The result of this design is created as an alternative learning medium that can be usef at Sekolah Kreatif Si Doel, or other elementary school.

Keywords: *Board game*, waste sorting, environmental education

PENDAHULUAN

Minimnya kebersihan lingkungan yang sering terjadi karena kurangnya kesadaran akan menjaga kebersihan lingkungan seperti lingkungan kotor karena penumpukan sampah. Menurut data Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) tahun 2022, penimbunan sampah di Indonesia mencapai 21.1 juta ton, diantaranya 65.71% (13.9 juta ton) dapat terkelola sedangkan 34,29% (7,2 juta ton) tidak dapat di kelola dengan baik (PMK 2023). Pengurangan sampah yang menumpuk dapat dilakukan pemilahan sampah organik dan anorganik.

Sampah merupakan benda yang dibuang karena tidak dipergunakan kembali, bisa berupa sampah rumah tangga, industri, dan alam. Sampah padat dapat dibedakan menjadi dua yaitu organik dan anorganik (Hakam et al. 2022). Menurut Menteri Lingkungan Hidup Nomor 13 tahun 2012, kegiatan pemilahan sampah antara organik dan anorganik dapat membantu pengelolaan sampah lebih lanjut. Mengelola sampah tidak memandang pada usia tertentu. Hal tersebut dapat dikenalkan sejak dini upaya mengelola sampah agar kepedulian dan kesadaran tertanam dengan baik oleh anak.

Sekolah Kreatif Si Doel merupakan salah satu sekolah non formal yang fokus pada pengembangan kepribadian melalui karakter kreatifitas. Penamaan dari Kreatif Si Doel sendiri memiliki arti sekolah kreatif sinau karo dolan (belajar dan bermain). Sekolah ini dibangun karena melihat dari kebiasaan anak yang hanya mengenal bermain tanpa mengenal waktu sehingga menunda waktu belajar mereka. Kegiatan yang dilaksanakan di Sekolah Kreatif Si Doel mencakup belajar malam hari pada senin-sabtu, kemudian pada hari minggu kegiatan kreatifitas dari bahan anorganik atau benda sekitar sekolah. Kebersihan di lingkungan sekolah juga perlu

diperhatikan oleh pengajar dan muridnya. Di sekolah tersebut kepeduliannya terhadap kebersihan masih begitu kurang. Fasilitas yang ada juga masih terbatas, sehingga masa belajar pun akan terganggu. Permasalahan yang ada di sekolah ini yaitu terkait pelaksanaan pemilahan sampah, yang kurang dari segi media pembelajaran.

Menjaga kebersihan lingkungan harus ditanamkan sejak dini kepada anak-anak. Generasi selanjutnya menjadi salah satu target yang dituju untuk perubahan di masa mendatang. Menurut Piaget, anak usia 7-12 tahun melewati tahap perkembangan yang disebut tahap operasional konkrit. Pada tahap ini, kemampuan berpikir logis anak meningkat dengan menempatkan objek langsung dan peristiwa yang dialaminya ke dalam pemecahan masalah (Marinda 2020). Berdasarkan hal tersebut membuktikan bahwa anak dengan usia 7-12 tahun ini dapat berpikir logis dan operasional yang disertai dengan bantuan suatu benda konkret seperti board game dan komponennya sebagai pendukung yang bisa digunakan untuk berinteraksi langsung. Berdasarkan penjelasan tersebut penulis merancang sebuah permainan sederhana dengan tema "Misi Daur Ulang". Media yang digunakan berupa board game untuk mengedukasi anak-anak memilah sampah sesuai dengan jenisnya. Board Game menjadi salah satu media untuk belajar agar anak tidak bosan dan mudah dipahami.

Berdasarkan tinjauan pustaka yang relevan seperti Dede Jordi dan Catalina menunjukkan efektivitas board game dalam menanamkan nilai lingkungan. Kedua membahas topik yang sama yaitu tentang peduli lingkungan, Dede Jordi peduli lingkungan dari kerusakan atau kelalaian manusia sedangkan Catalina fokus pada pemilahan sampah yaitu organik dan anorganik. Yulistina menekankan pentingnya praktik langsung dalam pembelajaran pemilahan. Berdasarkan penjelasan tersebut penulis membuat pembaruan yaitu menambahkan jenis sampah B3 sebagai pengenalan jenis

sampah selain organik dan anorganik. Selain itu menambahkan praktik langsung.

Berdasarkan penjabaran studi pustaka, dapat menentukan novelty atau pembaruan yang dapat dilakukan dalam perancangan ini yaitu diantaranya merancang board game dengan topik yang lebih spesifik merujuk pada pemilahan sampah sesuai dengan jenisnya, serta dapat menyertakan jenis dari B3 sebagai pengetahuan mendasar yang jarang diajarkan. Serta menggunakan media edukasi yang interaktif yang menarik minat anak untuk bermain sambil belajar.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode kualitatif. Pendekatan kualitatif merupakan pendekatan yang berlandaskan pemikiran induktif, dengan fokus pada pengamatan yang objektif dan partisipatif terhadap suatu fenomena social untuk memperoleh pemahaman yang mendalam. Beberapa cara yang dapat digunakan dengan metode kualitatif berupa observasi, wawancara, studi pustaka dan analisis 5W+1H.

Observasi sebagai salah satu kegiatan ilmiah berdasarkan fakta lapangan dan catatan (Hasanah 2017). Observasi biasa dilakukan dengan melakukan kunjungan langsung ke tempat penelitian yang dituju. Wawancara merupakan metode pengambilan data yang dilakukan dengan komunikasi dalam bentuk terstruktur atau sudah tersusun dan dapat menggunakan metode yang tidak ada daftar pertanyaan (Hasdiana 2018). Kemudian ada studi literatur yang merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan melalui jurnal, buku, artiker, dan media massa. Selain itu penulis menggunakan analisis 5W + 1H yang digunakan untuk membantu dalam proses perancangan board game serta sebagai konsep dasar dalam

pengumpulan informasi. Adapun 5W+1H itu mencakup *what, where, why, when, who, dan how*.

HASIL DAN DISKUSI

Observasi dilakukan di Sekolah Kreatif Si Doel. Wawancara dilakukan pada anak usia 7 sampai dengan 12 tahun di sekolah tersebut dengan memberikan pertanyaan dengan jawaban pilihan ganda. Beberapa dari anak-anak tersebut telah mengetahui apa saja barang yang termasuk dalam kategori organik dan anorganik. Pengenalan awal jenis B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun) belum banyak yang mengetahuinya. Hal tersebut dapat digunakan sebagai pertimbangan sebagai pengenalan jenis sampah B3 kepada anak. Selain itu, kebiasaan untuk memilah sampah mandiri belum dilakukan, karena respon anak masih bingung dan ragu saat menjawab perbedaan organik dan anorganik. Penulis menambahkan pertanyaan tentang *board game* atau papan permainan dan mereka mengetahui serta pernah mencoba yaitu ular tangga.

Wawancara selanjutnya kepada salah satu pengurus di Sekolah Kreatif Si Doel, pembelajaran pengenalan dan pemilahan sampah telah dilakukan dengan cara menyampaikan materi kepada anak apa itu sampah dan juga jenisnya. Sekolah ini juga sudah mengajarkan kepada anak-anak pengelolaan dari sampah anorganik atau benda yang dapat didaur ulang menjadi benda hias.

Berikut merupakan tabel wawancara berdasarkan soal dan jawaban pilihan ganda :

Table 1 Pertanyaan wawancara anak usia 7-12 tahun

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apa yang kamu ketahui tentang sampah?	Sisa buangan benda yang tidak digunakan lagi: 14 anak
2.	Apakah kalian tahu jenis-jenis sampah?	Ya (13 anak)
3.	Sampah apa yang sering kamu buang?	a. Sampah makanan: 6 anak b. Sampah plastik: 5 anak c. Sampah kertas: 3 anak
3.	Sampah yang menumpuk menyebabkan	Lingkungan menjadi kotor dan bau: 15 anak
4.	Sampah harus dibuang ditempat sesuai dengan...	Tempatnya (7 anak) Jenisnya (6 anak)
5.	Apakah kamu pernah membuang sampah sesuai dengan jenisnya?	Sudah (8 anak) Belum (7 anak)
6.	Apakah kamu pernah bermain ular tangga?	Ya: 11 anak
7.	Bagaimana tanggapanmu tentang permainan ular tangga	Mudah (11 anak)

Berdasarkan hasil dari responden dapat disimpulkan bahwa sebagian besar anak sudah memiliki pemahaman dasar tentang sampah dan jenisnya. Analisis yang digunakan berupa 5W + 1H, sebagai berikut :

Table 2 Analisis 5W +1H

5W + 1 H	PENERAPAN
WHAT	Apa manfaat adanya perancangan board game pemilahan sampah? Perancangan ini diharapkan dapat dijadikan sebagai media interaktif pembelajaran dan bermain anak.
WHO	Siapa target audiens yang dituju pada board game pemilahan sampah? 1. Kategori usia 7-12 tahun 2. Anak-anak sekolah dasar
WHERE	Dimana pengguna bisa memainkan permainan board game pemilahan sampah? Board game pemilahan sampah dapat dimainkan di sekolah maupun rumah.
WHEN	Kapan board game pemilahan sampah ini dapat digunakan oleh anak-anak? Permainan ini dapat dimainkan kapan saja, seperti di jam kosong saat disekolah selain bermain anak-anak bisa sambil belajar dengan board game tersebut. Bisa dimainkan saat adanya jam sekolah kreatif di Si Doel.
WHY	Mengapa perlu adanya perancangan board game pemilahan sampah ini? Perancangan ini dilakukan untuk memberikan media edukasi yang interaktif untuk anak melalui board game atau papan permainan yang melibatkan anak-anak untuk bisa bermain dan belajar. Permainan tersebut berupa pemilahan sampah sebagai bahan edukasi karena masih kurang dipahami oleh anak-anak dan sebagai pembiasaan atau pembelajaran sejak dini.
HOW	Bagaimana board game ini dapat membantu anak-anak memahami jenis-jenis sampah dan cara memilah dengan benar? Boardgame ini dirancang dengan menggabungkan unsur viasul, edukatif dan interaktif yang menarik bagi anak usia 7-12 tahun. Salah satu cara

	permainannya berupa menggunakan media tempel dengan jenis-jenis sampah (organic, anorganik, dan B3). Selama permainan anak memiliki kesempatan untuk dapat memilih 2 jenis sampah saat sampai di kotak jenis sampah. Sebagai contoh anak sampai di kotak organik maka mereka mencari 2 sampah organik dan pada kotak tertentu mereka akan mendapatkan koin emas yang dapat dikumpulkan untuk penentuan pemenang. Selain itu, adanya system poin membuat anak-anak lebih bersemangat dan tidak terasa membosankan. Dengan pendekatan ini, anak tidak hanya bermain namun juga dapat belajar memilah sampah menyesuaikan dengan jenisnya.
--	--

Konsep Media

Board game akan dirancang sebagai media edukatif tentang pemilahan sampah untuk anak usia 7 sampai dengan 12 tahun. Model permainannya yaitu merancang board game dengan jenis classic board game seperti ular tangga atau candy land. Permainan ini dapat dimainkan oleh 2 sampai 6 orang. Pemain dapat mulai bermain dengan melemparkan dadu dan maju sesuai dengan angka yang didapat. Pada tiap kotak pemain melakukan aksi berupa mencari jenis sampah dan juga menebak jenis sampahnya. Kemudian di akhir permainan pemain akan melakukan praktik memilah sampah ke tempat yang sudah disediakan. Tujuan dari permainan ini untuk memperkenalkan anak jenis sampah dan juga melatih anak untuk melakukan pemilahan sampah.

Dalam perancangan board game memerlukan 4 elemen penting yang menjadi dasar pembuatan board game yaitu berupa:

Mekanika

Permainan ini dapat dilakukan oleh 2 sampai 6 pemain, masing-masing dapat memilih pionnya. Sebelum permainan dimulai pemain perlu menempelkan media tempel jenis sampah ke *board game* dan melempar dadu untuk mengetahui jumlah langkahnya. Pada kotak langkah terdapat symbol dari jenis sampah seperti organik, anorganik dan B3, jika pemain sampai di kotak tersebut pemain mencari jenis sampah sesuai dengan

kotaknya. Pemain dapat mengambil maksimal 2 sampah. Selain itu ada kotak dengan gambar kardus dan tanda tanya, merupakan kotak misteri jenis sampah yang harus ditebak oleh pemain. Jika pemain berhasil menebak jenis sampah maka diberi 1 koin yang dapat dikumpulkan dan penentu pemenang. Beberapa komponen yang digunakan dalam permainan board game yaitu :

1. Papan permainan
2. 6 Pion jenis sampah
3. 36 Media tempel jenis sampah
4. 3 Replika tempat jenis sampah
5. Dadu dan ember dadu
6. 3 Kartu petunjuk
7. 20 Kartu misteri jenis sampah
8. Buku petunjuk permainan

Story (Cerita)

Trashsort merupakan singkatan dari "Trash Sorting" yang artinya pemilahan sampah dalam Bahasa Inggris. Menceritakan sebuah petualangan 6 anak menuju masa depan melalui lorong waktu dengan bantuan Nastrodasampah. Ia mengajak anak melihat keadaan di masa mendatang jika kita masih abai dalam pemilahan sampah. Mereka sampai di kota yang penuh dengan sampah di mana-mana, bahkan beberapa bangunannya terdapat sampah yang berserakan. Kota tersebut dikutuk oleh Nastrodasampah akibat malas memilah serta membuang sampah sesuai dengan tempatnya. Nastrodasampah memberikan misi kepada mereka untuk membantu mencari dan memilah sampah sesuai dengan jenisnya dan kota kembali bersih kembali.

Estetika

Penggunaan gaya desain pada board game berupa gaya kartun dengan tema masa depan serta media pendukungnya menggunakan gaya

desain minimalis. Gaya desain ini tidak terlalu rumit agar anak-anak tidak bosan. Kemudian ilustrasi yang digunakan berupa fantasi sebagai daya tarik untuk anak-anak.

Teknologi

Perancangan ini menggunakan metode digital printing dengan menggunakan bahan art paper 260 gsm dan ivory 260 gsm dengan laminasi doff. Bahan pada papan board game menggunakan kertas karton yang dilipat menjadi 4 bagian dan dilapisi stiker dengan ilustrasi permainannya. Kartu menggunakan bahan ivory 260 gsm laminasi doff. Sementara untuk pion menggunakan kertas art paper, stick eskrim dan kerdus yang dirangkai. Perancangan board game ini ditujukan untuk anak sekolah dasar usia 7 sampai dengan 12 tahun di Sekolah Kreatif Si Doel.

Konsep Visual

Art style yang digunakan untuk permainan ini yaitu gaya kartun dengan memberikan sentuhan stilasi menyerupai robot pada visualnya. Gaya ini di terapkan pada ilustrasi boardgame. Visual dari stilasi dari tumpukan sampah anorganik. Media tempel menggunakan style semi realis atau menyerupai dengan bentuk aslinya agar anak mudah di mengerti. Pemilihan warna perlu memperhatikan dengan tahap usia anak, dan dapat menggunakan warna cerah seperti kuning, biru pastel, hijau, atau merah (Kahfi 2021). Warna tersebut memberikan suasana yang ceria dan membangkitkan semangat bermain. Tipografi yang digunakan berupa font "Nunito" dan "Diogenesis". Font Nunito memiliki kesan yang rapi dengan memiliki bagian ujung yang tumpul. Font tersebut akan diterapkan pada buku petunjuk, kartu bantu dan kartu misteri. Sedangkan untuk font Diogenesis memiliki karakteristik yang uni dengan bentuk yang tidak beraturan sehingga memberikan kesan informal atau artistic yang sesuai

dengan tema board game pemilahan sampah. Font tersebut akan diterapkan pada bagian packaging.

Hasil Media Utama

Box



Gambar 1 Packaging
Sumber : Dokumentasi Penulis

Papan Board



Gambar 2 Papan Board Game
Sumber : Dokumentasi Penulis



Gambar 3 Pion
Sumber : Dokumentasi Penulis

Pion

Media Tempel



Gambar 4 Media Tempel
Sumber : Dokumentasi Penulis

Kartu Bantu



Gambar 5 Kartu Bantu
Sumber : Dokumentasi Penulis

Koin



Gambar 6 Koin
Sumber : Dokumentasi Pribadi

Kartu Misteri



Gambar 7 Kartu Misteri
Sumber : Dokumentasi Penulis

Buku Petunjuk





Gambar 8 Kartu Misteri
Sumber : Dokumentasi Pribadi

Hasil Media Pendukung

Poster



Gambar 9 Poster
Sumber : Dokumentasi Penulis

Stiker



Gambar 10 Stiker
Sumber : Dokumentasi Penulis

Totebag



Gambar 11 Tote Bag
Sumber : Dokumentasi Penulis

Tumbler



Gambar 12 Tumbler
Sumber : Dokumentasi Penulis

KESIMPULAN

Perancangan board game pemilahan sampah untuk anak usia 7-12 tahun di Sekolah Kreatif Si Doel dirancang sebagai media alternative pembelajaran selain buku atau pun gadget. Perancangan ini berharap dapat menjadi sebuah media pembelajaran yang menarik minat anak sekitar Sekolah Kreatif Si Doel. Board game berisi sebuah permainan dengan tema pemilahan sampah yang mana akan dimainkan oleh anak-anak serta belajar untuk memilah sampah berdasarkan jenisnya yaitu organik, anorganik, dan B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun). Pemilihan media board game untuk pembelajaran anak karena dianggap cukup efektif. Menurut Rayya Creativa, boardgame dinilai cukup efisien sebagai media pembelajaran anak. Selain itu anak tidak akan bosan jika bisa belajar sambil bermain bersama. Board game pemilahan sampah menggunakan type desain fantasi dengan menampilkan ilustrasi imajinasi dunia masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Hakam, Muhammad, Kindriari Nurma Wahyusi, Euis Nurul Hidayah, Syadzadhiya Q Z N, and Rizka Novembrianto. 2022. "Edukasi Pemilahan Sampah Bagi Anak Sekolah Dasar Di Desa Giripurno Kecamatan Bumiaji Kota Batu." *Abdi-Mesin Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknik Mesin* 2(2):1–6. doi: 10.33005/abdimesin.v2i2.28.
- Hasanah, Hasyim. 2017. "TEKNIK-TEKNIK OBSERVASI (Sebuah Alternatif Metode Pengumpulan Data Kualitatif Ilmu-Ilmu Sosial)." *At-Taqaddum* 8(1):21. doi: 10.21580/at.v8i1.1163.
- Hasdiana, Ulva. 2018. "Penelitian Kualitatif." *Analytical Biochemistry* 11(1):1–5.
- Kahfi, Ahmad Yahya. 2021. *Teori Warna*. Jakarta.
- Marinda, Leny. 2020. "Kognitif Dan Problematika." *An-Nisa' : Jurnal Kajian Perempuan Dan Keislaman* 13(1):116–52.
- PMK, Kemenko. 2023. "7.2 Juta Ton Sampah Di Indonesia Belum Terkelola Dengan Baik." *KEMENKO PMK*.