

Pilah sampah melalui media edukasi kreatif: pendekatan *design thinking*

Marcellino Chandra*, Yana Erlyana

Desain Komunikasi Visual, Fakultas Teknologi dan Desain, Universitas Bunda Mulia

Jl. Lodan Raya No. 2 Ancol, Jakarta Utara, DKI Jakarta, Indonesia

*Penulis korespondensi: marcelch7@gmail.com, yerlyana@bundamulia.ac.id

Received: 09/12/2024

Revised: 15/05/2025

Accepted: 17/05/2025

Abstrak. Latar belakang penelitian ini adalah meningkatnya volume sampah di Indonesia yang tidak diimbangi dengan solusi yang tepat untuk menanganinya. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan pengadaan tempat pembuangan akhir sampah (TPST), seperti TPST Bantargebang. Namun, TPST ini memiliki permasalahan penyusutan kapasitas ruang sampah dan belum menerapkan sistem pengelolaan yang baik. Pendidikan merupakan salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan sampah, termasuk pada anak usia dini. Salah satu cara yang menarik untuk mengedukasi anak usia dini adalah dengan menggunakan media edukasi bermain. Media edukasi bermain ini perlu dirancang dengan memperhatikan visual yang menarik bagi anak. Perancangan ini bertujuan untuk merancang media edukasi bermain berbasis visual dan warna untuk menumbuhkan kebiasaan memilah sampah pada anak usia dini. Perancangan ini menggunakan metode *design thinking* dengan teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara dan studi pustaka disertai dengan pengujian menggunakan metode *focus group discussion*. Media edukasi kreatif ini menggunakan unsur simbolik penggunaan warna sesuai dengan kategori penggolongan tempat sampah yaitu hijau dan kuning dengan hasil bahwa media edukasi kreatif ini dapat membantu anak-anak untuk mengingat dan memudahkan anak-anak dalam membedakan sampah organik dan non-organik. Sehingga dapat disimpulkan melalui perancangan ini yang membawa pendekatan visual dan media pembelajaran interaktif, media ini dapat menjadi alternatif solusi dalam pendidikan mengenai sampah sejak dini.

Kata kunci: Media Edukasi, Visual, Sampah, Anak Usia Dini.

Abstract. The increasing volume of waste in Indonesia that is not matched by adequate solutions to handle it is the background of this study. One of the efforts made is to provide final landfill sites (TPST), such as TPST Bantargebang. However, this TPST has a problem of shrinking landfill space and has not implemented a good management system. Education is one of the solutions to overcome the waste problem, including for early childhood. One interesting way to educate early childhood is to use educational play media. This educational play media needs to be designed with attention to visuals and colors that are attractive to children. This design aims to design visual and texture-based educational play media to cultivate the habit of sorting waste in early childhood. This design uses the design thinking method with data collection techniques in the form of observation, interviews and literature studies with focus group discussion as a testing method. This creative educational play media uses symbolic elements by applying colors according to the waste bin classification categories namely green and yellow. In result this educational play media can help children remember make it easier to classified organic and non-organic waste. In conclusion through this design, which incorporates a visual approach and interactive learning media, this creative educational play can serve as an alternative solution for early childhood education on waste management.

Keywords: Educational Media, Visual, Waste, Early Childhood

Pendahuluan

Aktivitas manusia secara umum menghasilkan sampah yang jumlah atau volumenya segaris lurus dengan seberapa banyak barang atau material yang digunakan masyarakat dalam kehidupan sehari-hari (Armadi, 2021). Indonesia merupakan salah satu negara dengan jumlah sampah yang meningkat tiap tahunnya. Permasalahan yang disebabkan oleh peningkatan jumlah penduduk dan volume sampah rumah tangga yang semakin meningkat ini berdampak terhadap peningkatan tekanan pada sistem pengelolaan sampah kota. Berdasarkan indeks dari databoks.katadata.co.id, volume timbunan sampah di Indonesia mencapai 35,92 ton pada tahun 2022. Sampai saat ini, masih belum ditemukan solusi yang tepat untuk menangani permasalahan sampah ini (Armadi, 2021).

Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan pengadaan tempat pembuangan akhir sampah atau TPST. Indonesia memiliki tempat pembuangan akhir sampah yang salah satunya adalah TPST Bantargebang yang sudah beroperasi dari tahun 1989 untuk menampung buangan sampah dari area Jakarta. Dilansir dari laman wartakota.tribunnews.com, TPST ini sempat mengalami kelumpuhan pada tahun 2020 dengan kapasitas sampah yang masuk sejumlah 22.387.370 meter kubik yang mana kapasitas vital dari TPST ini hanya 21.879.000 meter kubik. Menurut Hermawan Some dalam situs rm.id, salah satu penyebab penggunungan sampah ini adalah belum bisa terpilahnya sampah secara maksimal dalam proses pengolahan.

Jika dilihat dari sisi campur tangan pemerintah, Setiap pemerintah pada daerah masing-masing sedang berupaya untuk meningkatkan sistem pengelolaan sampah mereka untuk mengatasi masalah ini. Seperti upaya dalam peningkatan infrastruktur, kampanye kesadaran lingkungan, efisiensi program daur dan perancangan regulasi yang lebih ketat untuk pengelolaan sampah rumah tangga (Komarudin, 2023). Sebagian besar permasalahan tersebut diselesaikan dengan fokus kategori pengelolaan terkait sampah yang sudah dibuang. Namun dibutuhkan juga solusi terkait pencegahan dalam tindakan pembuangan sampah tersebut yang dilakukan oleh masyarakat lingkungan itu sendiri.

Hal ini didukung juga dengan pernyataan (Komarudin, 2023) terkait keberhasilan dalam mengatasi masalah sampah rumah tangga di perkotaan juga bergantung pada keaktifan masyarakat terkait pemahaman pentingnya mengelola sampah yang baik. Semakin banyak partisipasi masyarakat akan hal ini, maka semakin besar peluang untuk menciptakan lingkungan perkotaan yang lebih bersih dan sehat. Pengelolaan sampah juga termasuk dalam upaya dari Kemendikbudristek untuk mencapai sekolah yang sehat. Menurut kemendikbud.go.id, Kemendikbudristek tengah mengupayakan hal tersebut dengan meluncurkan program Sanitasi Sekolah 2024-2030 untuk mendukung gerakan Sekolah Sehat. Salah satu harapan dari program tersebut adalah adanya pembiasaan dalam membuang sampah di tempat sampah terpilah. Program tersebut juga termasuk ke dalam SDGs nomor 6. Sehingga dapat disimpulkan bahwa masalah utama yang diangkat dalam penelitian ini adalah penumpukan sampah yang terjadi karena kurangnya kesadaran masyarakat untuk memilah dan menggolongkan sampah sebelum dibuang.

Pendidikan merupakan cara untuk memahami bagaimana sesuatu terjadi dan diterapkan dalam konteks pembelajaran dan pengajaran (Harefa, 2022). Pendidikan juga dianggap sebagai hal yang penting dan membuat kehadiran diri dari seseorang dirasakan berguna dalam suatu lingkungan masyarakat (Harefa, 2022). Pendidikan akan erat kaitannya dengan edukasi. Edukasi merupakan aksi atau upaya yang dipersiapkan seseorang agar dapat mempengaruhi orang lain, individu bahkan masyarakat Pendidikan terbagi dari beberapa jenjang, salah satunya adalah pendidikan usia dini. Salah satu hal yang berkembang dalam pendidikan usia dini adalah kemampuan motorik (Asmuddin et al., 2022). Usia 3-6 tahun merupakan masa emas atau Golden Age pada anak dalam aspek perkembangan jika diberikan stimulus yang baik. (Asmuddin

et al., 2022) Dalam pendidikan formal, rentang usia tersebut termasuk dalam bagian Kelompok Bermain hingga Taman Kanak-Kanak. Permainan dapat menjadi sarana eksplorasi anak untuk mengetahui lebih terkait suatu hal dan menumbuhkan pengalaman atau daya ingat. Daya ingat yang dapat ditingkatkan dengan menggunakan visualisasi yang sering dilihat (Murini Wulandari, Ayu Purba, 2021).

Berdasarkan permasalahan dan faktor yang telah dijabarkan, penulis menyimpulkan penyebab utama dari penumpukan sampah adalah belum optimalnya proses pemilahan sampah pada TPST yang disebabkan oleh kurangnya kesadaran masyarakat dalam memilah dan menggolongkan sampah sebelum dibuang sehingga diperlukan suatu solusi. Solusi yang diangkat adalah langkah pencegahan dengan segmentasi utama yaitu anak-anak yang termasuk dalam kategori pendidikan usia dini. Dalam penelitian ini juga ditemukan permasalahan bahwa target penelitian yaitu anak pada jenjang taman kanak-kanak belum memahami makna warna yang berkaitan dengan penggolongan sampah. Berdasarkan urgensi tersebut, penulis melakukan penelitian dalam bentuk perancangan media edukasi bermain dengan mengutamakan visual berupa ilustrasi berbentuk maskot dan penerapan warna dengan makna simbolis asli (warna kategori tempat sampah) sebagai stimulasi untuk membiasakan dan meningkatkan daya ingat anak-anak dalam mengetahui dan memahami jenis sampah serta sebagai daya tarik anak dalam proses pembelajaran. Salah satu faktor pendukung bagi penulis dalam mengangkat segmentasi anak dikarenakan berdasarkan observasi dan wawancara penulis terhadap kepala sekolah dari beberapa taman kanak-kanak, banyak sekolah yang sudah menerapkan kurikulum terkait pengolahan pemisahan sampah namun memiliki permasalahan terkait ketertarikan murid-murid dalam menjalankan program pengolahan sampah yang disampaikan oleh tenaga pengajar, sehingga dibutuhkan solusi yang menarik bagi anak-anak.

Metode

Metode penelitian yang digunakan dalam perancangan ini adalah metode *Design Thinking* dengan objek utama berupa media edukasi dengan menggunakan aspek visual ilustrasi berwujud maskot dan penggunaan warna yang relevan dengan anak-anak dan simbolis dari warna tempat sampah sebagai poin utama dalam meningkatkan daya tarik anak dalam belajar. Metode *Design Thinking* dikenal sebagai suatu proses berpikir komprehensif yang berkonsentrasi untuk menciptakan solusi yang diawali dengan proses empati terhadap suatu inovasi berkelanjutan berdasarkan kebutuhan penggunaanya (Rumondor & Erlyana, 2022). Dapat disimpulkan, *Design Thinking* adalah proses pembuatan dan strategi dalam mendesain dengan tujuan akhir untuk memecahkan dan menyelesaikan suatu masalah. Dengan kata lain, fokus utama dari metode *Design Thinking* adalah untuk menciptakan solusi dari permasalahan yang ada (Rumondor & Erlyana, 2022). Dalam metode ini terdapat lima tahapan yaitu:

Emphatize

Merupakan tahapan pertama dalam design thinking dengan langkah mengetahui terlebih dahulu masalah fenomena yang terjadi. Tahapan ini memiliki fokus tujuan untuk mengetahui kebutuhan baik dari sisi audiens, lingkungan atau masyarakat dan umum. Untuk mengetahui kebutuhan tersebut, dilakukan pengumpulan data dengan cara seperti observasi dan studi kepustakaan. Dalam perancangan ini, dilakukan wawancara secara langsung dengan kepala sekolah dari beberapa sekolah swasta di area Jakarta dan Bogor, yaitu TK Omni School Cibinong, TK Mardi Waluya Cibinong, TK Saint John Bungur dan TK Tunas Bangsa Gunung Sahari.

Define

Define merupakan tahapan kedua dari *Design Thinking* dengan mengolah informasi yang didapatkan dari tahapan *emphatize* untuk mendefinisikan dan memberikan solusi terkait masalah yang terjadi. Dalam tahapan ini, penulis menggali informasi dengan observasi dan kepustakaan melalui jurnal dan karya ilmiah untuk mendefinisikan bahwa permasalahan penumpukan sampah terjadi karena sampah yang dibawa ke tempat akhir pembuangan sampah tidak dapat diurai secara sempurna. Kemudian penulis juga menentukan target dari penerapan solusi terkait. Penulis memilih segmentasi Taman Kanak-Kanak sebagai target dikarenakan pada usia tersebut pengenalan pembelajaran dasar dapat diserap dengan baik oleh anak-anak. Untuk mendukung pemilihan target tersebut, dilakukan wawancara secara langsung dengan kepala sekolah dari beberapa Taman Kanak-Kanak area Jakarta dan Bogor untuk mendapatkan informasi lebih lanjut terkait sistem pembelajaran dan kurikulum mengenai edukasi sampah. Pada tahapan ini, Berdasarkan teori warna pada kepustakaan dengan jurnal ilmiah, alat peraga membutuhkan pewarnaan yang menarik perhatian seperti penerapan kontras antara warna panas dan dingin dengan tujuan untuk mempermudah penerimaan pembelajaran bagi anak. Hal ini juga diungkapkan dalam Susiaty et al. (2021) bahwa agar timbulnya ketertarikan anak untuk menyentuh, meraba dan memegang suatu alat peraga, maka warna menjadi salah satu aspek penting yang perlu diperhatikan. Berdasarkan teori maskot, perancangan media edukasi ini akan menerapkan maskot sebagai identitas utama dari media edukasi yang bertujuan untuk menarik perhatian anak-anak dalam menggunakannya. Penggunaan maskot juga ditujukan mencapai *memorability* yang merupakan salah satu cara kerja dari media edukasi yang dirancang. Kemudian berdasarkan kepustakaan jurnal ilmiah, penulis menggunakan ilustrasi untuk meningkatkan atraktifitas dan menyederhanakan teks menjadi suatu bentuk visual dengan tujuan meningkatkan efisiensi pemahaman dari anak-anak. Dengan pengambilan kesimpulan melalui kepustakaan jurnal ilmiah bahwa pembelajaran membutuhkan media edukasi untuk menyampaikan suatu materi dari pengajar kepada anak didik. Perancangan ini akan mengangkat topik media edukasi dengan tujuan untuk menyampaikan pesan informasi pembelajaran mengenai sampah yang akan disampaikan oleh pendidik kepada murid-murid dengan usia *golden age* dalam bentuk permainan sederhana.

Ideate

Ideate merupakan tahapan ketiga dengan mengembangkan ide-ide kreatif untuk memecahkan masalah tersebut. Ide tersebut juga didukung dengan keilmuan desain komunikasi visual sebagai acuan utama dalam pembuatan suatu desain dengan menerapkan aspek ilustrasi maskot dan penerapan warna. Dalam tahapan ini dilakukan juga proses *brainstorming* dengan tujuan memberikan alternatif ide-ide sebagai solusi yang akan dirancang. Ide tersebut kemudian diterapkan dalam media utama berupa media edukasi untuk mengajarkan anak-anak taman kanak-kanak dalam menggolongkan sampah sebelum dibuang ke tempatnya masing-masing. Proses penentuan solusi dengan *output* media utama ini juga telah divalidasi ulang terhadap pihak dari sekolah melalui prosesi wawancara terkait apakah dibutuhkan media pembelajaran bantuan untuk mengajarkan anak dan melatih kebiasaan dalam menggolongkan sampah. Dalam proses ini, dilakukan penyebaran kuisisioner dengan tujuan mengetahui *art style* yang cocok dengan segmentasi pada tahapan *define* yaitu anak taman kanak-kanak. Kuisisioner ditargetkan kepada orang tua anak dan praktisi pengajar.

Prototype

Dalam tahapan keempat ini adalah pengembangan *prototype* sebagai solusi dari permasalahan yang ada. Dalam penelitian ini penulis membuat prototipe sesuai dengan ide-ide yang telah disaring pada tahap *ideate*. Pembuatan prototipe tetap menggunakan kaidah desain komunikasi visual sebagai acuan utamanya. Prototipe yang dibuat berbentuk seperti kartu tebal



yang berbentuk karakter untuk menjepit sampah-sampah yang dapat dijadikan contoh pembelajaran untuk membedakan sampah organik dan non-organik.

Test

Test merupakan tahap terakhir dengan cara uji coba ulang untuk memastikan solusi yang dirancang adalah yang terbaik. Dalam tahapan ini penulis menguji coba hasil prototipe untuk memastikan hasil rancangan ini sesuai dengan fungsinya. Tahapan ini menggunakan *focus group discussion* di TK Tunas Bangsa Gunung Sahari dengan tema topik yaitu pembelajaran terkait sampah organi dan non-organik dengan peserta murid KB, TK A, TK B dengan masing-masing wali kelas sebagai pengambilan kesimpulan dari tahapan pengetesan.

Hasil dan Pembahasan

Landasan Teori

Sampah

Sampah adalah sisa dari proses alam dan atau kegiatan sehari-hari manusia (Mardiana et al., 2019). Salah satu masalah lingkungan yang memerlukan penanganan serius adalah sampah. Pemilahan adalah proses penanganan sampah dengan membagi dan memisahkan sampah menurut jenis, jumlah, dan atau karakteristiknya (Sudharma & Juniari, 2023). Sampah umumnya dibagi menjadi tiga kategori yaitu sampah organik (juga disebut sampah basah), sampah anorganik (juga disebut sampah kering), dan sampah berbahaya. (Mardiana et al., 2019). Penanganan sampah yang buruk akan menyebabkan banjir, penyakit, sanitasi lingkungan yang lebih buruk, penurunan kandungan organik lahan pertanian, dan pemanasan global yang lebih cepat (Mardiana et al., 2019).

Warna

Secara estetika, warna adalah salah satu elemen terpenting karena memiliki dampak terhadap kesuksesan penyampaian informasi dalam suatu desain. Menurut (Ahmad et al., 2017) warna dapat menarik perhatian, meningkatkan mood serta menggambarkan identitas dan citra. Kesan dari warna juga hadir dari tiap warna itu sendiri. Warna-warna yang cerah seperti hijau, kuning dan biru akan menciptakan kesan ceria, berbanding terbalik dengan warna gelap seperti hitam yang memunculkan kesan kematian (Rumondor & Erlyana, 2022). Warna cerah tersebut memiliki hubungan dengan edukasi bagi anak. Warna dengan nuansa cerah dapat mempermudah penerimaan materi edukasi (Rumondor & Erlyana, 2022). Selain kesan tersebut, kontras warna juga berpengaruh pada penerimaan materi edukasi. Kontras warna akan menarik indra penglihatan untuk tertuju pada visual tersebut (Erlyana & Nadya, 2018). Penciptaan kontras ini terjadi dari pencampuran warna panas dan warna dingin (Rumondor & Erlyana, 2022).

Maskot

Maskot adalah personifikasi yang mewakili identitas suatu rancangan visual dari suatu brand atau produk (Supriadi & Arianti, 2021). Maskot bertujuan untuk membuat suatu identitas dan menarik minat dari audiens dan maskot dalam suatu brand memiliki peran dalam membangun identitas dan memberikan nilai recognability dan memorability (Supriadi & Arianti, 2021). Visual maskot juga dapat diimplementasikan pada suatu acara atau event dengan tujuan sebagai media pemasaran atau promosi. Wujud maskot dapat dikategorikan berdasarkan wujud, diantaranya adalah berdasarkan wujud manusia, hewan antropomorfik atau personifikasi objek (Supriadi & Arianti, 2021).

Ilustrasi

Ilustrasi merupakan bentuk pemaparan visual dari suatu tulisan, fotografi, teknik drawing ataupun karya seni lainnya dengan mengedepankan hubungan subjek dengan inti tulisan yang dimaksudkan daripada bentuk (Wongso & Erlyana, 2020)

Terdapat beberapa persyaratan dalam ilustrasi (Wongso & Erlyana, 2020), yaitu

1. Komunikatif secara penyampaian pesan dan mudah dipahami
2. Informatif. Ilustrasi tersebut bersifat dapat menyampaikan suatu pesan.
3. Tidak rumit dan sederhana mungkin
4. Menyesuaikan dengan target atau tema dan isi teks.

Berdasarkan teori di atas, dapat disimpulkan ilustrasi merupakan penyampaian makna atau pesan dari suatu teks atau persepsi ke arah yang lebih sederhana dan mudah dimengerti. Ilustrasi juga disimpulkan dapat menyajikan informasi yang membosankan menjadi lebih atraktif.

Media Edukasi

Media edukasi atau media pembelajaran merupakan media bantu pendukung dalam penyampaian berbagai informasi dari pendidik kepada anak didik (Rohita & Asnawiyah, 2021). Media didefinisikan sebagai segala sesuatu yang berfungsi sebagai penyalur informasi dari pengirim kepada penerima yang dapat menimbulkan rangsangan pikiran, perasaan, perhatian dan minat sehingga terjadi proses belajar (Rohita & Asnawiyah, 2021). Media edukasi sangat dibutuhkan sebagai pendukung proses pembelajaran khususnya bagi usia prasekolah dengan rentang usia 4-6 tahun (Rohita & Asnawiyah, 2021). permainan sebagai alat pendidikan yang dapat memberikan rasa senang serta mengasah kemampuan fisik, motorik dan sosial emosionalnya (Asmuddin et al., 2022) Media edukasi juga memiliki fungsi mempermudah pengajar dalam menyampaikan bahan pembelajaran (Rupnidah et al., 2022).

Deskripsi Data

Berdasarkan metode yang telah dijabarkan, diperoleh analisa target perancangan sebagai berikut:

1. Demografis
Target dari media edukasi ini adalah anak murid dengan usia 4-6 tahun atau dengan jenjang taman kanak-kanak.
2. Geografis
Media edukasi ini ditujukan untuk wilayah Indonesia secara menyeluruh mengikuti program Sanitasi Sekolah 2024-2030 terutama daerah dengan kepadatan penduduk tinggi seperti JABODETABEK.
3. Psikografis
Kategori psikografis dari target media edukasi ini adalah sekolah dengan permasalahan murid yang masih belum secara teratur membuang sampah sesuai penggolongannya.

Wawancara diterapkan dalam perancangan ini untuk perolehan data. Wawancara dilakukan kepada kepala sekolah dari beberapa sekolah area Jakarta dan Bogor sebagai sampel perolehan data dan analisa data. Dilakukan juga perolehan data dengan penyebaran kuisisioner yang telah disebutkan pada tahapan *ideate*. Kuisisioner disebarkan secara luas dengan target responden guru, pengawas, orang tua, kakak, keluarga, pengamat anak-anak, dan pengasuh. Jumlah responden yang diperoleh adalah 100 responden dengan perhitungan hasil menggunakan skala *likert* dan diperoleh hasil analisa kuisisioner sebagai berikut:

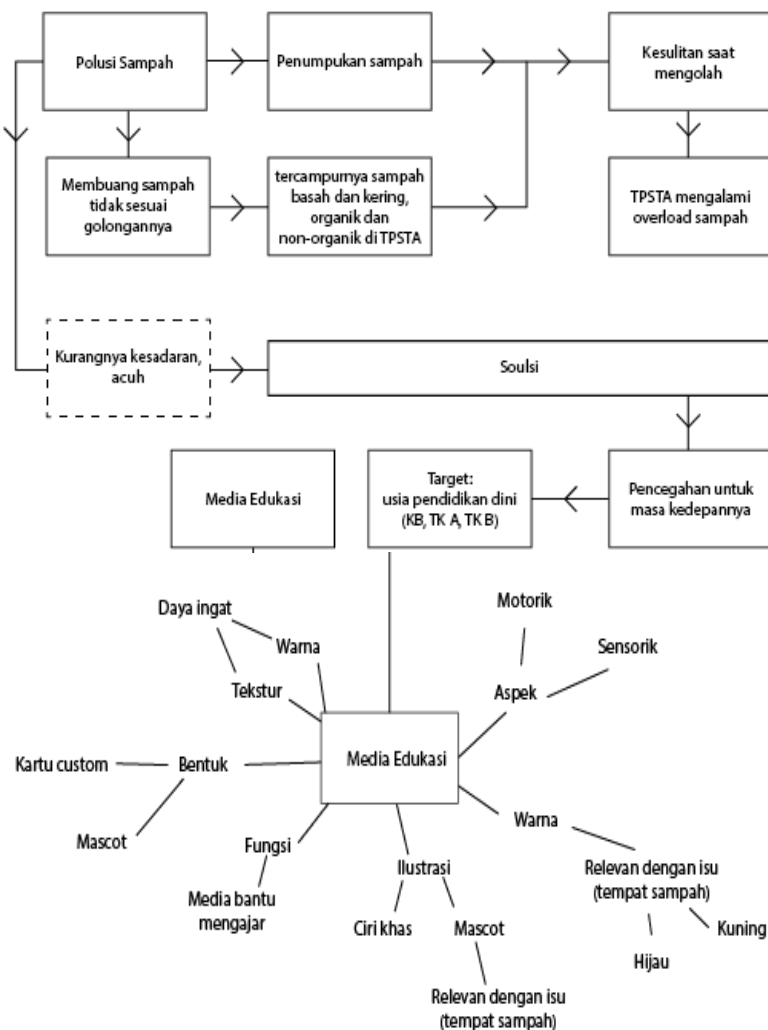
1. Mayoritas responden setuju dengan adanya penggunaan gambar, proses belajar akan lebih menarik bagi anak-anak.



2. Responden juga sependapat bahwa warna memiliki peran penting dalam menarik perhatian anak-anak dengan kecenderungan anak-anak menyukai warna cerah dan beragam warna dalam suatu visual gambar, serta warna juga dapat digunakan sebagai pencirian suatu hal bagi anak-anak.
3. Karakter memiliki daya tarik yang tinggi bagi anak-anak, terutama jika karakter memiliki pose dan bentuk visual yang menarik serta mudah diingat.
4. Responden setuju bahwa Anak-anak cenderung lebih suka belajar dengan interaktif, terutama jika media pembelajaran tersebut berupa suatu media edukasi benda atau permainan. Dengan adanya penggunaan media edukasi, responden sependapat bahwa anak-anak akan lebih aktif dalam pembelajaran dan membantu mereka memahami materi lebih baik. Selain itu, belajar dengan menggunakan media edukasi interaktif juga dapat meningkatkan hubungan antar anak dengan teman-temannya dan guru.

Pembahasan

Dalam membuat perancangan media edukatif ini, proses desain dilakukan dengan tahapan mencari permasalahan yang disusun ke dalam *Mindmap*. Hasil ringkasan tersebut dikembangkan sebagai bahan perancangan dengan cara *brainstorming* dan menggunakan metode *Design Thinking* sebagai acuan tahapan yang harus dilakukan. Berikut penjabaran dari *mindmap* dan *brainstorming* yang dilakukan:



Gambar 1. *Brainstorm*
(Sumber: Dokumen Pribadi)

Berdasarkan hasil *brainstorm*, pada gambar 1, terdapat permasalahan polusi sampah yang menyebabkan penumpukan dan kelebihan kapasitas dari TPSTA. Isu tersebut diperoleh dengan acuan tahapan pertama dalam *design thinking* yaitu *emphatize* dengan pengambilan informasi secara observasi terlebih dahulu sebagai acuan validasi fakta. Salah satu TPSTA yang mengalami *overload* kapasitas adalah TPSTA Bantargebang.

Tahapan kedua yang dilakukan adalah *define*, yaitu mendefinisikan permasalahan yang ada sesuai dengan informasi yang diperoleh dari tahapan sebelumnya. Permasalahan ini disebabkan oleh pembuangan sampah yang tidak sesuai dengan golongannya, rasa acuh dan kurangnya kesadaran masyarakat terkait menggolongkan sampah dahulu sebelum dibuang. Sehingga menyebabkan kesulitan pengolahan dari tumpukan sampah pada TPSTA tersebut. Penumpukan sampah yang menggunung di TPSTA menyebabkan berbagai kasus penyakit dan pencemaran lingkungan lainnya seperti pencemaran tanah dan polusi bau di area sekitar TPSTA. Sebagai solusi dari isu permasalahan tersebut, dilakukan proses *ideate* dengan menggunakan *mindmapping* sebagai salah satu cara menjabarkan ide-ide yang telah didapat berdasarkan informasi pada dua tahapan sebelumnya. Berdasarkan informasi tahapan sebelumnya, diperlukan usaha pencegahan dan pengelolaan sebagai solusi dari isu permasalahan tersebut. Perancangan ini akan berfokus kepada solusi pencegahan untuk masa kedepannya yang dilakukan pada target Taman Kanak-Kanak sebagai pembelajaran dasar terkait edukasi memilah dan menggolongkan sampah. Terkait isu tersebut, ide yang menjadi solusi utama adalah pembuatan media edukasi. Sebagai data pendukung, dilakukan wawancara kepada 4 sekolah pada area Jakarta dan Bogor terkait apakah dibutuhkan media edukasi sebagai bahan bantu ajar dan sebagai solusi terkait permasalahan sampah (TK Omni School Cibinong, TK Mardi Waluya Cibinong, TK Saint John Bungur dan TK Tunas Bangsa Gunung Sahari.). Setelah semua data pendukung terkait pemilihan media solusi terkumpul, dilakukan tahapan *prototyping* dengan pembuatan karya visual media edukasi tersebut. Proses tersebut dilakukan dengan menentukan *moodboard*, pemilihan warna, pengaitan relevansi terkait isu permasalahan yang dijadikan visual seperti maskot dan *key visual*, pembuatan logo sebagai ciri khas karya dan pengaplikasian teknis dari media edukasi tersebut.

Dalam tahapan *prototyping*, dilakukan penentuan strategi pendekatan sesuai dengan analisis target, yaitu:

1. Pendekatan Kreatif

Pendekatan kreatif yang digunakan dalam perancangan media ini adalah menggunakan ilustrasi maskot dengan kesan ceria dan garis *outline* hitam kartun sebagai karakter utama yang memiliki ciri khas warna sesuai dengan kondisi dan jenis tempat sampah yang ada di lokasi tempat pengajaran, Penerapan tipografi dengan *display font* sebagai logo dan ciri khas dari karya untuk menunjukkan kesan ceria.

2. Pendekatan Emosional

Pendekatan emosional yang dihadirkan adalah dengan ilustrasi maskot yang memiliki warna serupa dengan tempat sampah di lokasi sehingga dapat mengarahkan anak-anak dalam membuang sampah sesuai dengan golongannya. Selain itu, penggunaan maskot juga menimbulkan kesan yang dapat dicontoh oleh anak-anak dengan penggunaan pose heroik.

3. Pendekatan Motorik

Media edukasi ini menggunakan metode aktivitas motorik dari murid yaitu meraba tekstur dan menghafalkan sesuai dengan warna maskot yang bertujuan meningkatkan rasa keingintahuan dan ketertarikan belajar serta meningkatkan ingatan dari anak-anak.

Selain penentuan strategi pendekatan, dilakukan juga penentuan *looks*, *tone* dan *manner* sebagai berikut:

1. Looks

Media ini akan memiliki tampilan yang ceria dengan menggunakan maskot sebagai karakter utama. Visualisasi maskot akan digambarkan dengan penggunaan garis *outline* hitam untuk menambahkan kesan kartun pada visual.

2. Tone

Warna *tone* yang digunakan adalah *pop color* menyesuaikan dengan warna dari golongan tempat sampah yang diimplementasikan pada maskot.

3. Manner

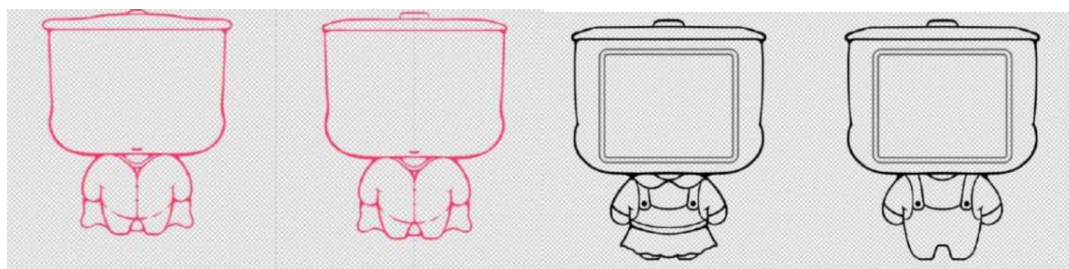
Manner yang ingin ditampilkan adalah bergaya *casual* sehingga cocok dengan anak-anak.

Setelah strategi pendekatan tersimpulkan, dalam proses *prototyping* dilakukan juga eksplorasi konsep visual dengan pembuatan sketsa hingga tahapan *final artwork* dari keseluruhan visual. Adapun konsep dan visualisasi yang dirancang sebagai berikut:

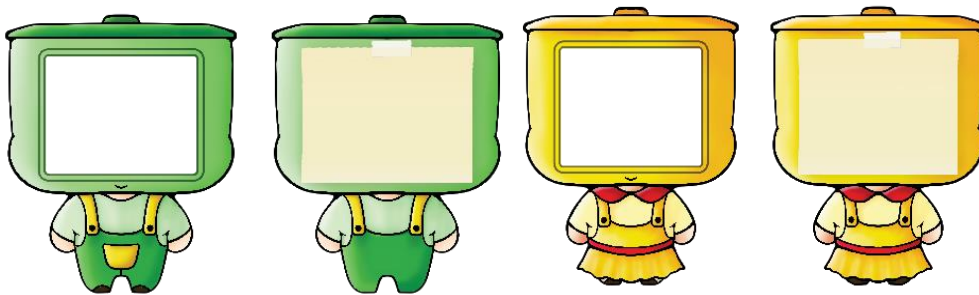
Kartu Edukasi (Media utama)



Gambar 2. Moodboard
(Sumber: pinterest.com)



Gambar 3. Eksplorasi bentuk maskot
(Sumber: Dokumen Pribadi)



Gambar 4. Media kartu utama organik dan non organik
(Sumber: Dokumen Pribadi)



Gambar 5. Wujud media kartu utama
(Sumber: Dokumen Pribadi)

Bentuk kartu edukasi dari media utama mengadaptasikan dari wujud asli tempat sampah yang diimplementasikan ke kepala dari maskot. Pengambilan inspirasi dilakukan dalam bentuk *moodboard* seperti pada gambar 2. Lalu dilakukan juga proses eksplorasi bentuk seperti gambar 3 dengan hasil ukuran kepala lebih besar daripada badan juga digunakan untuk menimbulkan efek kartun seperti *chibi style* sehingga lebih masuk kepada target anak-anak. Warna dari maskot juga menggunakan implementasi warna sesuai dengan golongan organik dan non-organik seperti pada gambar 4 dengan tujuan agar sejalan dengan jenis sampah yang harus dibuang. Pada bagian belakang maskot, terdapat visual dengan konsep penerapan bentuk menyerupai *sticky notes* yang bertujuan sebagai ruang untuk menulis nama dari sampah yang dijadikan bahan pembelajaran seperti pada gambar 5.

Secara teknis, kartu ini difungsikan untuk dapat dibongkar dan dipasangkan kembali oleh tenaga pengajar. Selanjutnya tenaga pengajar akan meletakkan sampah asli yang menjadi contoh edukasi pada bagian tengah media yang berlubang. Lubang tersebut berfungsi sebagai frame untuk menampilkan contoh sampah. Bagi anak murid, penggunaan media kartu edukasi ini adalah dengan cara meraba dan menghafalkan tekstur, bentuk dan tampilan dari contoh sampah yang dipasangkan sesuai dengan jenis karakter kartu. Setelah anak murid menghafalkan, tenaga pengajar atau guru akan mengarahkan anak murid untuk membuang praktik membuang sampah di sekolah dengan jenis yang sama ke tempat sampah dengan warna yang sama sesuai dengan warna dari maskot yang dihafalkan. Dalam proses pembuatannya,

dilakukan eksplorasi pemilihan bahan. Bahan yang digunakan adalah akrilik sebagai rangka, stiker sebagai visual yang direkatkan pada bagian depan permukaan akrilik dan *velcro tape* sebagai perekat agar dapat dibongkar pasang yang direkatkan pada bagian belakang permukaan akrilik.

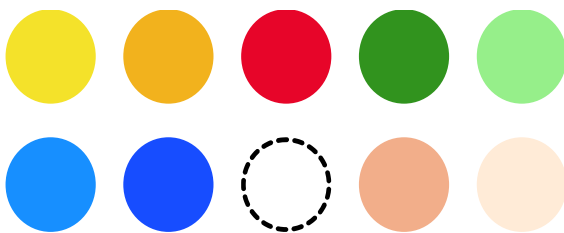
Maskot



Gambar 6. Maskot karakter
(Sumber: Dokumen Pribadi)

Pada gambar 6, terdapat hasil 2 maskot utama yang berbeda warna sesuai dengan golongan sampah. Hijau yaitu organik dan kuning non-organik. Penggunaan *key visual* ini berfungsi sebagai representatif dari tempat sampah yang ada agar mudah diingat dan faktual. Anak-anak memiliki daya ingat yang dapat ditingkatkan dengan menggunakan visualisasi yang sering dilihat (Murini Wulandari, Ayu Purba, 2021). Sebagai pendukung bentuk maskot, bagian kepala maskot berbentuk kotak seperti tempat sampah, yang mana juga berfungsi sebagai tempat meletakkan sampah pada media utama. Gaya visual pada maskot menggunakan *outline* garis hitam untuk memberikan efek kartun. Pewarnaan menggunakan *soft shading* untuk memberikan efek 2,5 dimensi pada karakter.

Konsep Warna



Gambar 7. Palet warna
(Sumber: Dokumen Pribadi)

Gambar 7 menjelaskan konsep warna dari perancangan ini dengan menggunakan pendekatan rasional, yaitu warna yang digunakan merupakan representasi dari jenis-jenis golongan sampah. Terdapat dua warna utama yang digunakan, yaitu hijau representasi dari organik dan kuning representasi dari non-organik. Kemudian terdapat turunan warna dari hijau dan kuning dengan menggunakan metode *shade* (mengarah kepada warna hitam) sebagai turunan untuk bayangan, dan *tint* (mengarah kepada warna putih) sebagai turunan untuk *highlight* warna yang digunakan sebagai pewarnaan dari maskot. Berdasarkan visual dari maskot, terdapat aksen-aksen seperti dasi dan pakaian. Tiap warna utama memiliki warna

pasangan masing-masing yang digunakan untuk aksen pendukung tersebut. Warna utama hijau memiliki pasangan warna kuning sebagai aksen dengan menerapkan teori warna *split complementary* dengan tidak mengambil warna ungu. Kemudian warna utama kuning memiliki warna aksen yaitu merah dengan menggunakan teori warna *triadic* dengan tidak menggunakan warna biru. Terdapat juga penggunaan warna *cream* yang bertujuan untuk mengisi warna kulit dari karakter maskot.

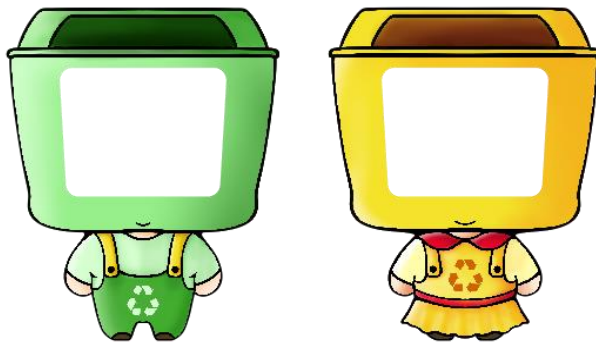
Konsep Logo



Gambar 8. Logo
(Sumber: Dokumen Pribadi)

Dalam perancangan media edukasi ini, dirancang juga logo seperti pada gambar 8 sebagai tanda pengenalan dari perancangan ini. Perancangan ini diberi nama “Pilah-Pilih Sampah”. Dalam penerapan logo, digunakan *logotype* sebagai visualisasi perancangannya. Dasar font yang digunakan adalah “*Intensa Fuente*” dengan dilakukan eksplorasi pengolahan bentuk. Pengolahan bentuk dilakukan dengan membulatkan ujung pinggiran, penambahan ketebalan *outline*, dan penambahan kedalaman arah jatuh bayangan. Eksplorasi pengolahan tersebut ditujukan agar menciptakan kesan yang lebih lembut dan kartun sehingga cocok dengan target perancangan yaitu murid taman kanak-kanak. Pengolahan bentuk dilakukan dengan *wrap arc* dari teks “Pilah”. Kemudian terdapat penerapan eksplorasi tipografi pada huruf “I” dan “P” dengan visual cup gelas dan sedotan. Aspek warna pada logo juga menyesuaikan dari *color pallete* dari perancangan karya. Pemilihan warna hijau dan kuning didasari dengan makna organik dan non-organik. Konsep perancangan logo juga menerapkan *outline* hitam ditambah efek *depth* sehingga tercipta kesan kartun yang cocok untuk target anak-anak.

Pada tahapan *Test*, penulis melakukan pengetesan visual dan pengetesan fungsi media yang telah dirancang dari tahapan *Prototype*. Pengetesan visual dilakukan dengan menanyakan kepada beberapa audiens terkait objek apa yang menyerupai dengan visual maskot yang telah dibuat. Dalam tahapan ini terdapat perbaikan visual dikarenakan kesimpulan dari hasil pengetesan visual menunjukkan bahwa maskot kurang mirip dengan objek tempat sampah.



Gambar 9. Perubahan visual kartu utama
(Sumber: Dokumen Pribadi)



Gambar 10. Perubahan visual maskot
(Sumber: Dokumen Pribadi)

Perubahan bentuk visual dilakukan dengan tujuan untuk lebih menyerupai objek tempat sampah seperti pada gambar 9 dan gambar 10. Perubahan visual dilakukan pada bagian wajah yang dibuat lebih trapesium dibandingkan visual sebelumnya. Kemudian terdapat perubahan tutup kepala yang lebih menyerupai tempat sampah pada umumnya dan penambahan visual simbol daur ulang pada bagian baju untuk memperkuat karakteristik karakter sebagai maskot dari tempat sampah. Pengetesan fungsi media dilakukan di salah satu taman kanak-kanak. Pengetesan akan masuk ke dalam agenda dari pembelajaran taman kanak-kanak dengan penulis memposisikan diri sebagai tenaga pengajar dibantu juga dengan guru yang bersangkutan. Pengetesan akan menggunakan *focus group discussion* sebagai metode pengambilan kesimpulan dari proses pengetesan.



Gambar 11. Dokumentasi FGD
(Sumber: Dokumen Pribadi)



Gambar 12. Dokumentasi FGD
(Sumber: Dokumen Pribadi)

Gambar 11 dan 12 menjelaskan kegiatan *Focus group discussion*. *Focus group discussion* dilakukan dengan 3 segmentasi dengan target anak murid. Segmentasi tersebut dibagi berdasarkan tingkatan kelas, yaitu KB, TK A dan TK B dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan perilaku dan pemahaman dari murid-murid dengan perbedaan tingkatan kelas. Tiap kelas akan didampingi guru yang nantinya pada akhir pengetesan akan dilakukan pengambilan *feedback* terkait kesimpulan dan impresi dari media utama tersebut. Kemudian dilakukan juga *focus group discussion* dengan melibatkan guru-guru untuk menyampaikan dan berdiskusi terkait cara penggunaan dari media edukasi “Pilah-Pilih Sampah”. Pengetesan dilakukan dengan mempersiapkan kartu edukasi, menyiapkan sampah sampel (sawi dan daun kering untuk organik, kantong plastik dan potongan kemasan makanan ringan untuk non-organik) serta materi pendukung. Alur pengetesan dilakukan dengan presentasi ringan dan singkat serta *ice breaking* terlebih dahulu kepada anak murid, dilanjutkan dengan penggunaan kartu edukasi dengan cara diraba oleh anak murid, dan tahapan akhir yaitu proses pembuangan sampel sampah yang telah disiapkan ke tempat sampah sekolah dengan warna hijau dan kuning. Pengetesan pada kelas TK B dapat disimpulkan bahwa anak-anak memahami dengan baik cara penggunaan dari media edukasi tersebut pada saat dijelaskan oleh penulis. Hal tersebut juga dibantu dengan faktor bahwa anak-anak juga sudah mengenal nama-nama warna dan sudah bisa membaca. Kemudian beberapa anak juga sudah mengetahui mengenai kata “organik” dan “non-organik”.

Pada praktik pembuangan sampel sampah, anak-anak sudah mulai memahami sesuai dengan warna tempat sampah dan warna maskot yang ada. Kendala yang dihadapi adalah anak murid ada yang membuang kartu edukasi ke dalam tempat sampah dan terdapat beberapa anak murid yang membuang sampah tidak sesuai dengan golongan warnanya. Pengetesan pada kelas TK A memiliki hasil yang serupa namun terdapat sedikit penurunan jumlah anak murid yang membuang sampah pada tempatnya. Pada kelas KB, penurunan hasil praktik bertambah dibandingkan kelas TK A. Hal ini dikarenakan anak-anak pada kelas TK A dan KB kurang memahami penjelasan yang dilakukan oleh penulis dan belum fasih dalam membaca. Hasil FGD dari ketiga segmentasi tersebut didiskusikan dengan guru dan kepala sekolah terkait dengan kesimpulan bahwa penelitian ini membuktikan bahwa penggunaan maskot visual dan warna pada media edukasi sangat membantu dalam meningkatkan pemahaman anak usia dini terhadap pengelompokan sampah dan menarik bagi anak-anak (dilihat dari antusias anak-anak).

Simpulan

Berdasarkan perancangan media edukasi pemilahan sampah, dapat ditemukan adanya isu permasalahan penumpukan sampah yang terjadi di Indonesia yang disebabkan kurangnya kesadaran memisahkan sampah sebelum dibuang. Berdasarkan tahapan proses *design thinking* yang telah dilakukan, terdapat hasil yang diperoleh dari tahapan *test* dengan cara *focus group discussion* bahwa penelitian ini membuktikan dengan penggunaan maskot visual dan warna pada media edukasi sangat membantu dalam meningkatkan pemahaman anak usia dini terhadap pengelompokan sampah dan menarik bagi anak-anak (dilihat dari antusias anak-anak).

Perancangan ini diharapkan menjadi referensi bagi penelitian perancangan selanjutnya dengan topik dan isu yang serupa atau sejenis dengan berbagai eksplorasi dari faktor permasalahan seperti penambahan jenis sampah dengan kategori berbahaya atau perluasan segmentasi umur dari target penelitian.

Referensi

- Ahmad, A., Anggraini, L., Nathalia, K., Dewi, Kultsum, A., Hamshire, Forsyth, W., Estiningrum, T., Hidayati, D. W., & Wahyuni, A. (2017). Desain Komunikasi Visual : Dasar-Dasar Panduan untuk Pemula. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasadi* (Vol. 3, Issue 2).
- Armadi, N. M. (2021). Peran Serta Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah Sebagai Kunci Keberhasilan Dalam Mengelola Sampah. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik*. <https://doi.org/10.52318/jisip.2021.v35.1.2>
- Asmuddin, A., Salwiah, S., & Arwih, M. Z. (2022). Analisis Perkembangan Motorik Kasar Anak di Taman Kanak – Kanak Buton Selatan. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(4). <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i4.2068>
- Erlyana, Y., & Nadya, N. (2018). Analisis Desain Kemasan Mi Instan Edisi Khusus Indomie Tempo Doloe. *Titik Imaji*, 1(1). <https://doi.org/10.30813/.v1i1.1087>
- Harefa, D. (2022). Edukasi Pembuatan Bookcapther Pengalaman Observasi SMP Negeri 2 Toma. *Haga: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2).
- Mardiana, S., Berthanilla, R., Marthalena, M., & Rasyid, M. R. (2019). Peningkatan Pengetahuan Masyarakat Mengenai Pengelolaan Pembuangan dan Pemilahan Sampah Rumah Tangga di Kelurahan Kaligandu Kota Serang. *Bantenese - Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2). <https://doi.org/10.30656/ps2pm.v1i2.1910>
- Rohita., & Asnawiyah, D. (2021). Pemahaman Orangtua Mengenai Sampah Non Organik Dan Pemanfaatannya Sebagai Media Pembelajaran Anak Prasekolah. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 8(3). <https://doi.org/10.23887/paud.v8i3.25308>
- Rumondor, G., & Erlyana, Y. (2022). Perancangan Buku Ilustrasi Jejak Kuliner Khas Kawanua Sebagai Media Informasi. *Jurnal Bahasa Rupa*, 6(1). <https://doi.org/10.31598/bahasarupa.v6i1.1135>
- Rupnidah, Suryana, & Dadan. (2022). Media Pembelajaran Anak Usia Dini. *Media Pembelajaran Anak Usia Dini*, 6(1).
- Sudharma, K. J. A., & Juniari, N. L. M. (2023). Peningkatan Partisipasi Siswa dalam Pemilahan Sampah Melalui Penerapan Zero Waste. *GERVASI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(2). <https://doi.org/10.31571/gervasi.v7i2.5363>

- Supriadi, O. A., & Arianti, A. S. (2021). Kajian Visual Desain Karakter Maskot “Dimas-Ti.” *Tanra: Jurnal Desain Komunikasi Visual Fakultas Seni Dan Desain Universitas Negeri Makassar*, 8(1). <https://doi.org/10.26858/tanra.v8i1.19917>
- Wongso, L., & Erlyana, Y. (2020). Perancangan Light Novel Sitti Nurbaya Dengan Ilustrasi Cat Air. *Jurnal Titik Imaji*, 3(1).
- Wulandari, A. M., & Purba, R. (2021). Perancangan Board Game Edukatif Tentang Budaya Indonesia Untuk Anak Sekolah Dasar. *Jurnal FSD*, 2(1).

