

Perancangan *Motion Comic* untuk Meningkatkan *Awareness* Mengenai Pengelolaan Sampah untuk Generasi Z

Sultan Tanu Mugia¹, Miki Tjandra², Dewi Isma Aryani^{3*}

Program Sarjana Desain Komunikasi Visual, Fakultas Humaniora dan Industri Kreatif,
Universitas Kristen Maranatha^{1,2,3}

*Corresponding Author Email: dewi.ia@art.maranatha.edu³

ABSTRAK

Peningkatan jumlah sampah di kota besar seperti Bandung bukan sekadar angka statistik. Hal ini adalah cermin dari pola hidup masyarakat sehari-hari. Krisis sampah membutuhkan respons nyata, terutama dari generasi muda yang hidup di tengah kemajuan teknologi dan informasi. Generasi Z, yang tumbuh bersama media sosial, video pendek, dan konten visual interaktif, memerlukan pendekatan komunikasi yang sejalan dengan kebiasaan konsumsi informasi mereka. Edukasi yang sekadar menyampaikan informasi saja tidak lagi cukup. Oleh karena itu, diperlukan media yang dapat lebih diterima dan terkoneksi secara emosional supaya dapat menyampaikan pesan dengan cara lebih bermakna. Media motion comic tidak hanya mendidik, tetapi juga dapat menginspirasi. Penelitian ini menggunakan mix method yakni pendekatan kuantitatif dan kualitatif deskriptif melalui dukungan data lapangan secara observasi, wawancara, dan studi literatur, serta kolaborasi dengan Bank Sampah Bersinar, media alternatif ini dikembangkan agar mampu menyampaikan urgensi isu pengelolaan sampah dengan bahasa yang dapat dipahami oleh Gen Z. Hasilnya adalah sebuah motion comic berdurasi pendek yang menggabungkan cerita, ilustrasi, dan suara untuk menyampaikan pesan tentang pentingnya kesadaran dan partisipasi dalam menjaga lingkungan.

Kata kunci: Generasi Z, Komunikasi Visual, Media Alternatif, Motion Comic, Pengelolaan Sampah.

ABSTRACT

The increasing amount of waste in big cities like Bandung is not just a statistic. It reflects people's daily lifestyles. The waste crisis requires a concrete response, especially from the younger generation living amidst technological and information advancements. Generation Z, who grew up with social media, short videos, and interactive visual content, requires a communication approach that aligns with their information consumption habits. Education that simply conveys information is no longer sufficient. Therefore, media that is more acceptable and emotionally connected is needed to convey messages in a more meaningful way. Motion comic media is not only educational but also inspiring. This research uses a mixed method, namely a quantitative and qualitative descriptive approach supported by field data through observation, interviews, and literature studies. In collaboration with Bank Sampah Bersinar, this alternative media was developed to convey the urgency of waste management issues in a language that

Gen Z can understand. The result is a short motion comic that combines story, illustration, and sound to convey a message about the importance of awareness and participation in protecting the environment.

Keywords: *Alternative Media, Generation Z, Motion Comics, Visual Communication, Waste Management.*

PENDAHULUAN

Sampah merupakan masalah yang selalu menjadi perhatian khusus di seluruh dunia. Di Indonesia, khususnya di kota-kota besar seperti Jakarta, Bandung, dan Surabaya, terdapat penumpukan sampah yang sangat tinggi setiap tahunnya. Dalam konteks Kota Bandung, peningkatan jumlah sampah terus terjadi selama 4 tahun terakhir di tahun 2019-2022. Dilansir dari DetikJabar, menurut Open Data Jabar, pada tahun 2022 terdapat peningkatan jumlah sampah hingga 1.594,2 ton dengan sampah makanan sebagai penyumbang terbesar (44,52%), disusul oleh sampah plastik sebesar 16,70%. Angka ini dikhawatirkan akan terus meningkat apabila tidak segera ditanggulangi (Wamad, 2023)(Dinas Lingkungan Hidup Jawa Barat, 2022).

Pemerintah bertanggung jawab dalam memberikan edukasi mengenai pentingnya kesadaran akan pengelolaan sampah dan penggunaan bahan yang mudah didaur ulang. Program sosialisasi dan kampanye perlu terus ditingkatkan, didukung oleh lembaga seperti Bank Sampah Bersinar yang aktif mengedukasi masyarakat dan mendorong peningkatan kesadaran pengelolaan sampah (Wamad, 2023). Bank Sampah Bersinar merupakan lembaga kemasyarakatan sosial berbasis di Bandung yang memberikan berbagai layanan edukasi, inovasi, serta jasa pengelolaan sampah untuk individu, komunitas, dan perusahaan. Lembaga ini juga berhasil meraih penghargaan sebagai bank sampah terbaik dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan pada

tahun 2021 (Usis, 2021).

Di sisi lain, Generasi Z merupakan kelompok yang terlahir di era teknologi digital, sehingga akrab dengan media sosial, video pendek, dan konten visual interaktif. Hal ini menjadi peluang besar dalam menyampaikan pesan lingkungan secara lebih efektif. Namun, perhatian Generasi Z terhadap isu ini masih rendah dan sering kali baru muncul jika isu tersebut viral di media sosial. Maka dari itu, perlu dirumuskan pendekatan media alternatif yang mampu menjangkau cara konsumsi informasi mereka (Siagian & Yuliana, 2023) (Tass & Malik, 2025).

Salah satu media yang relevan adalah *motion comic* yaitu penggabungan antara media komik dengan animasi ringan, suara, dan musik latar. *Motion comic* pernah viral di media sosial dan menarik perhatian anak muda karena pengalaman visualnya menyerupai animasi 2D. Di Indonesia sendiri, penggunaan media ini masih belum umum dan belum dimaksimalkan dalam konteks edukasi sosial. Padahal, media ini memiliki potensi besar untuk menjangkau Generasi Z yang telah terbiasa dengan komik, manga, dan konten visual lainnya (Smith, 2015) (Setiawan & Aryani, 2023).

METODE

Teknik pengolahan data penelitian yang menjadi tugas akhir ini dilakukan dengan cara pengumpulan data melalui penyebaran kuesioner secara acak dan wawancara dengan narasumber yang mengacu pada permasalahan ini. Data primer lainnya berupa wawancara dengan

narasumber dari Bank Sampah Bersinar sebagai upaya pengumpulan data dan informasi terkait situasi, kesulitan dan solusi dalam pengelolaan sampah di kota Bandung. Kedua data di atas juga didukung oleh referensi beberapa hasil penelitian berupa jurnal atau situs web kesehatan sebagai studi literatur untuk menemukan penelitian serupa atau terkait. Hasil pengumpulan data yang dilakukan tersebut sebagai berikut:

1) Wawancara

Wawancara dilakukan dengan metode terstruktur kepada Zachnaz Fairuuz yang merupakan perwakilan dari Bank Sampah Bersinar. Wawancara dilakukan pada 17 Desember 2023 di kantor Bank Sampah Bersinar yang berlokasi di Buah Batu, Kota Bandung.

2) Kajian Literatur

Kajian dilakukan terhadap referensi tentang pengelolaan sampah, karakteristik media *motion comic*, dan perilaku komunikasi visual Generasi Z. Literatur tersebut mencakup teori-teori *visual storytelling*, panelisasi komik, dan peran narasi audiovisual dalam media edukatif.

3) Kuesioner

Data kuesioner diberikan kepada 100 responden melalui Google form, yang bertujuan untuk mengetahui pemahaman tentang pengelolaan sampah dan preferensi media. Pertanyaan berjumlah 15 pertanyaan dengan 9 di antaranya merupakan pertanyaan mengenai pengetahuan dan selera responden mengenai *motion comic* dan komik, kemudian 6 pertanyaan selanjutnya merupakan pertanyaan tentang pengetahuan responden mengenai bank sampah dan pengelolaan sampah.

HASIL DAN PEMBAHASAN HASIL

Berdasarkan hasil pengumpulan data yang dilakukan, diperoleh sebagai berikut:
Hasil pengumpulan Data

1) Wawancara

Hasil wawancara dapat disimpulkan sebagai berikut: Bank Sampah Bersinar (BSB) didirikan pada 2014 oleh Ibu Vivi sebagai bank sampah unit di Bandung, kemudian berkembang menjadi PT pada 2019 dengan 855 unit di Bandung Raya. BSB aktif memberikan edukasi pengelolaan sampah melalui pembicara, program "sembako dengan sampah", dan penjualan sampah terpilah seperti aki (Rp40.000/kg) dan plastik (Rp1.700/kg). Namun, dampaknya masih terbatas pada 2022 hanya 750 ton sampah organik dan 30 ton popok yang terkelola. Kesadaran masyarakat dinilai rendah, meski permintaan bank sampah sempat meningkat saat TPA Sarimukti kebakaran (Ritonga, 2023). Tantangan utama BSB adalah ketergantungan pada partisipasi masyarakat dan volume sampah Bandung yang terlalu besar untuk diatasi sendirian. Sehingga diperlukan kolaborasi intensif antara pemerintah, swasta, dan warga, serta inovasi program yang lebih menarik.

2) Kajian Literatur

Kajian literatur menunjukkan bahwa pengelolaan sampah memerlukan pendekatan edukasi kreatif untuk meningkatkan partisipasi masyarakat, khususnya Generasi Z. *Motion comic* sebagai media hibrid antara komik dan animasi menawarkan solusi efektif dengan memadukan teknik panelisasi komik (McCloud, 1993) dan narasi audiovisual yang sesuai dengan karakteristik Gen Z yang lebih responsif terhadap konten visual singkat dan dinamis (Anderson *et al.*, 2023). Teori *visual storytelling* menekankan pentingnya alur narasi yang kuat dan desain visual menarik untuk meningkatkan retensi informasi, terutama

dalam menyampaikan pesan kompleks seperti data pengelolaan sampah (Smith, 2022) (Caputo, 2003). Generasi Z sebagai audiens digital native cenderung lebih tertarik pada konten yang relevan dengan kehidupan sehari-hari dan dikemas dalam format singkat (<3 menit) dengan hook visual yang kuat (Firamadhina & Krisnani, 2020). Kombinasi antara struktur panel komik yang jelas, elemen motion sederhana, dan narasi audio yang persuasif dalam *motion comic* dinilai potensial untuk meningkatkan *awareness* (Azizah & Moussadecq, 2024) lingkungan sekaligus mengubah perilaku, khususnya dalam hal pemilahan sampah. Tantangan utamanya adalah merancang konten yang mampu menembus kebiasaan konsumsi media Gen Z yang memiliki rentang perhatian pendek (8 detik) namun tetap menyampaikan pesan edukatif secara utuh (Dunlap *et al.*, 2021).

3) Kuesioner

Kuesioner berisi 15 pertanyaan: 9 tentang pengetahuan dan preferensi terhadap *motion comic* dan komik, serta 6 sisanya mengenai pengelolaan dan pengetahuan tentang bank sampah. Sebanyak 55% responden tidak mengetahui apa itu *motion comic*, dan hanya 6 orang yang mengaku pernah menontonnya, sedangkan 30 lainnya hanya sekilas. Judul yang disebut antara lain *The Watchmen*, *The Walking Dead*, *Debut Vtuber*, dan *Patriot Prahara*. Saat ditanya alasan ketertarikan menonton, sebanyak 46 responden menjawab *visual/motion effect* sebagai aspek paling menarik, disusul cerita (39 responden) dan musik (15 responden). Mayoritas responden menyukai komik berwarna (62 responden) dan lebih memilih gaya *artstyle manga* (54 responden) dibanding *western*. Responden juga lebih memilih karakter manusia (66 responden)

dibanding karakter hewan (34 responden) dan 44 responden mengaku biasa membaca komik selama lebih dari 30 menit. Untuk bagian pengetahuan mengenai pengelolaan sampah, 45 responden mengetahui keberadaan bank sampah di Bandung, namun hanya 17 di antaranya pernah menggunakan layanannya. Hanya 9 responden yang tahu tentang Bank Sampah Bersinar. Dalam hal kebiasaan memilah sampah, sebanyak 49 responden menjawab “terkadang”, 18 responden “iya”, dan sisanya “tidak”. Namun, 78 responden menyatakan edukasi pengelolaan sampah itu penting, dan 99 responden di antaranya bersedia membagi waktu untuk mempelajari hal tersebut. Data ini mendukung urgensi dirancangnya media edukatif *motion comic* untuk meningkatkan kesadaran dan partisipasi aktif Generasi Z terhadap isu pengelolaan sampah.

PEMBAHASAN

Konsep Komunikasi

Perancangan *motion comic* ini bertujuan untuk meningkatkan *awareness* terhadap keberadaan Bank Sampah Bersinar dan mengedukasi generasi Z untuk mau mengelola sampah dengan cara yang lebih menguntungkan. Berdasarkan kuesioner yang sudah dilakukan terhadap generasi Z, *motion comic* dibuat menggunakan *manga artstyle* dengan rasio 9:16 agar mendukung pengalaman menonton *motion comic* di aplikasi media sosial seperti: Tiktok, Youtube Shorts, dan Instagram Reels. Alasan penggunaan ketiga *platform* ini karena hasil dari kuesioner menunjukkan bahwa ketiga *platform* tersebut paling banyak digunakan.

Motion comic ini menggunakan dua pendekatan gaya komunikasi yaitu

edukatif dan informatif. Konsep edukatif terletak pada isi konten yakni tentang edukasi mengenai bagaimana generasi Z harus mengolah sampah. Sedangkan konsep informatif terletak pada informasi mengenai Bank Sampah Bersinar.

Konsep Kreatif

1) Artstyle

Artstyle yang digunakan dalam karya *motion comic* ini adalah *manga artstyle* sesuai dengan hasil kuesioner yang sudah dilakukan. Namun penyajian *motion comic* akan sedikit terlihat seperti *Webtoon* untuk menyesuaikan dengan format rasio 9:16.

2) Desain Karakter

Karakter-karakter yang akan tampil pada *motion comic* ini berbentuk figure manusia dan bukan merupakan bentuk personifikasi dari hewan sesuai dengan hasil kuesioner. Untuk desain karakter karakter sendiri terinspirasi dari desain karakter *motion comic* Scott Pilgrim (O'Malley, 2010). Meski *artstyle* tidak mirip sepenuhnya, tapi inspirasi dari *motion comic* Scott Pilgrim membuat desain karakter menjadi lebih sederhana.

3) Tipografi

Tipografi yang digunakan dalam *motion comic* ini adalah *Comic Sans* karena komik Jepang pada umumnya menggunakan *font* ini. Dengan menggunakan *font* ini juga, penikmat karya komik akan merasa familiar meski baru pertama kali menonton *motion comic*. Sedangkan pada *font* logo menggunakan *Berlin Sans*.

4) Motion Graphic

Motion comic tentunya dibuat menggunakan dasar teknis dari *motion graphic*. Pembuatan *motion graphic* menggunakan perangkat lunak Adobe Premiere Pro. Dengan menggunakan perangkat lunak ini, proses pengerjaan

bisa dilakukan dengan lebih efisien.

5) Sound Effects dan Background Music

Dalam *motion comic* ini terdapat penggunaan efek suara atau musik latar yang menyertai setiap *sequence*. Alasan penggunaan latar musik dan efek suara adalah agar penonton dapat mendalami alur dalam *motion comic* ini.

Konsep Media

Judul, Logo dan Poster Motion Comic

Judul dari *motion comic* yang dibuat adalah "Ada Apa dengan Sampah?". Konsep dari judul tersebut merupakan hasil parodi judul dari sebuah *intellectual property* film yang sudah besar di Indonesia yakni "Ada Apa dengan Cinta?" yang fenomenal pada 2002. Alasan pengambilan keputusan itu adalah supaya dapat memberikan *familiarity* saat promosi dari *motion comic* ini dilakukan.



Gambar 1. Judul *motion comic*



Gambar 2. Tampilan poster *awareness*

Latar dan Sinopsis "Ada Apa dengan Sampah?"

Latar dari cerita yang terjadi adalah sebuah kosan kecil yang biasa ditinggali

oleh para mahasiswa. Karakter utama dalam *motion comic* ini sendiri bernama Vadel, seorang mahasiswa berumur 21 tahun. Latar waktu terjadi pada Minggu pagi saat Vadel sedang bersantai di kamar kosnya sambil bermain gim komputer.



Gambar 3. Tampilan panel pertama

Kamar kos Vadel penuh dengan aneka sampah. Bagi Vadel, lingkungan berantakan ini sudah menjadi kebiasaannya setiap hari, walaupun tak semua orang dapat menganggapnya normal. Saat pacarnya, Cindy, tiba-tiba datang tanpa pemberitahuan, Vadel panik dan berusaha menyembunyikan kekacauan kamarnya tersebut. Usaha menunda pertemuan gagal karena Cindy menerobos masuk dan mendapati kamar Vadel yang penuh tumpukan sampah. Bukannya jijik, Cindy justru tenang dan berkata bahwa semua orang memiliki fase “berantakan” dalam hidupnya. Cindy lalu mengenalkan Vadel pada Bank Sampah Bersinar, sebuah lembaga yang membeli sampah terpilah dari masyarakat. Kemudian mereka berdua bersama-sama membersihkan kamar dan menukarkan sampah dengan uang. Berdasarkan pengalaman ini, Vadel belajar bahwa memilah sampah tidak hanya menjaga lingkungan, tetapi juga bisa membawa manfaat nyata.

Karakter

1) Vadel

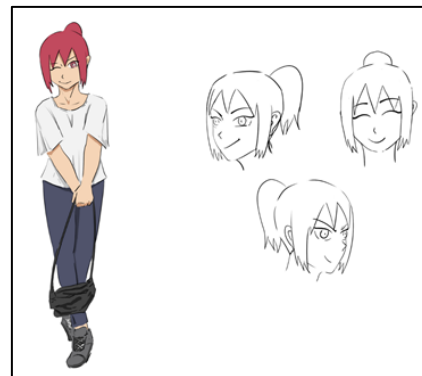
Vadel merupakan seorang mahasiswa berumur 21 Tahun, memiliki hobi bermain gim komputer, dan memiliki kebiasaan buruk selalu membuang sampah secara sembarangan di kamarnya sendiri. Pada akhirnya Vadel dapat memahami bahwa kebiasaannya itu tidak normal bagi orang lain.



Gambar 4. Karakter Vadel

2) Cindy

Cindy juga merupakan mahasiswa, usianya satu tahun lebih muda dari Vadel. Cindy merupakan tipe perempuan yang mudah curiga, namun juga mudah percaya. Cindy sudah berpacaran dengan Vadel selama satu tahun.



Gambar 5. Karakter Cindy

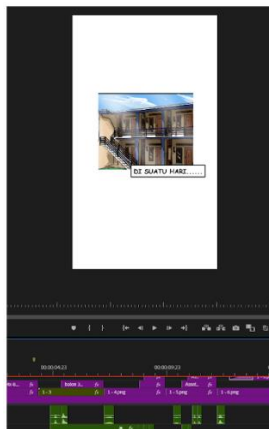
Motion Comic “Ada Apa dengan Sampah?”

Sequence pertama dari *motion comic* ini dibuka dengan *motion graphic* dari panel-panel di halaman pertama komik. Dengan memadukan suara *background*, bagian pembuka ini terasa *immersive* bagi

penonton. Teknik yang digunakan pada *motion graphic* merupakan teknik yang sederhana dengan memberikan *edit* pada *opacity* dan *position*. Untuk kotak kata yang muncul bergantian juga diberikan efek suara agar terasa atraktif di bagian yang minim dialog ini.



Gambar 6. Cuplikan pengenalan karakter Vadel



Gambar 7. Screenshot sequence awal

Selain itu, pada beberapa panel digunakan teknik yang memisahkan karakter dengan *background* sehingga memberikan ilusi ruang 3D. Ilusi 3D ini semakin terasa dengan cara menggerakkan *background* dan karakter dengan kecepatan yang berbeda. Kotak kata juga digunakan untuk memberikan keterangan mengenai objek yang ada di layar. Hal ini dilakukan untuk memberikan penekanan bahwa di dalam kamar kos Vadel terdapat banyak sampah.



Gambar 8. Unsur atraktif kotak kata muncul secara bergantian (bag.1)



Gambar 9. Unsur atraktif kotak kata muncul secara bergantian (bag.2)

Merchandise

Pembuatan *motion comic* “Ada Apa dengan Sampah?” merupakan proyek yang diharapkan dapat direalisasikan dan memberikan *impact* yang diinginkan. Perancangan *merchandise* merupakan salah satu media promosi fisik untuk memperkuat *branding* dari proyek edukasi tentang pengelolaan sampah kepada Generasi Z ini. *Merchandise* yang dibuat merupakan produk yang dapat dipakai sehari-hari oleh generasi Z ataupun masyarakat umum. Jenis *merchandise* yang dipilih antara lain: *stickers*, baju kaus, dan *tote-bag*.



Gambar 10. Merchandise stiker



Gambar 11. Merchandise totebag



Gambar 12. Merchandise kaus

KESIMPULAN

Perancangan *motion comic* sebagai media edukasi tentang pengelolaan sampah menunjukkan potensi besar dalam menjangkau Generasi Z secara visual, emosional, dan komunikatif. Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan kuesioner, ditemukan bahwa Generasi Z cenderung merespons positif media berbasis visual interaktif, terutama yang dikemas dengan gaya yang familiar seperti animasi ringan dan narasi digital. Media *motion comic* mampu menjadi jembatan antara isu lingkungan dan pola konsumsi konten digital Generasi Z yang cenderung singkat, visual, dan bersifat hiburan.

Motion comic "Ada Apa dengan Sampah?" ini juga membuktikan bahwa isu pengelolaan sampah, yang sebelumnya dianggap jauh dari perhatian kelompok muda, dapat disampaikan secara lebih efektif melalui pendekatan media yang

sesuai dengan karakter dan minat audiens. Selain itu, pengenalan lembaga Bank Sampah Bersinar melalui narasi visual juga dapat meningkatkan *awareness* dan ketertarikan terhadap praktik memilah sampah yang berkelanjutan. Diharapkan di masa mendatang media seperti *motion comic* dapat terus dikembangkan untuk isu-isu sosial dan lingkungan lainnya, dengan mempertimbangkan pola komunikasi dan preferensi visual dari target audiens yang ingin dicapai.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, M., Faverio, M., & Gottfried, J. (2023, December 11). *Teens, Social Media and Technology 2023*. Diakses dari: <https://www.pewresearch.org/internet/2023/12/11/teens-social-media-and-technology-2023/>, pada 27 Juli 2025 pukul 11.30 WIB.
- Azizah, P.S.N. & Moussadecq, A. (2024). Perancangan Maskot Fluffy Crochet Sebagai Upaya Dalam Membangun Brand Awareness. *JURNAL VISUAL IDEAS*, 4(2), 86-95. DOI: <https://doi.org/10.33197/visualideas.vol4.iss2.2024.1991>.
- Caputo, T. (2003). *Visual Storytelling: The Art and Technique*. New York: Somerset.
- Dinas Lingkungan Hidup Jawa Barat. (2022). *Statistik Sampah Provinsi Jawa Barat Tahun 2022*. Open Data Jabar. <https://opendata.jabarprov.go.id>, diakses pada 17 Maret 2024 pukul 10.30 WIB.
- Dunlap, R. E., McCright, A. M., & Yarosh, J. H. (2016). The Political Divide on Climate Change: Partisan Polarization Widens in the U.S. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, 58(5), 4–23. <https://doi.org/10.1080/00139157.2016.1208995>

- Firamadhina, F.I.R. & Krisnani, H. (2020). PERILAKU GENERASI Z TERHADAP PENGGUNAAN MEDIA SOSIAL TIKTOK: TikTok Sebagai Media Edukasi dan Aktivisme. *Share: Social Work Jurnal*, 10(2), 199-208. DOI: 10.24198/share.v10i2.31443.
- McCloud, S. (1993). *Understanding Comics*. Tundra Publishing.
- O'Malley, B. L. (2010). *Scott Pilgrim's Precious Little Life [Motion Comic]* [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=sl-Vg9Hon48&ab_channel=Tfrank%28Tfrank%29
- Ritonga, M.W. (2023, Agustus 23). *TPA Sarimukti Ditutup karena Kebakaran, Bandung Terancam Penumpukan Sampah*. Diakses: <https://www.kompas.id/artikel/tpa-sarimukti-ditutup-karena-kebakaran-bandung-terancam-penumpukan-sampah>, pada 17 Maret 2024 pukul 19.24 WIB.
- Setiawan, K. C., & Aryani, D. I. (2023). Potensi Komik Web sebagai Media Edukasi Mental Health dan Self-Acceptance bagi Remaja Laki-laki di Indonesia. *DIVAGATRA-Jurnal Penelitian Mahasiswa Desain*, 3(2), 171-186.
- Siagian, N.R. & Yuliana, N. (2023). THE ROLE OF SOCIAL MEDIA IN GENERATION Z COMMUNICATION. *Interdisciplinary Journal of Advanced Research and Innovation*, 1(3), 109-118. DOI: <https://doi.org/10.58860/ijari.v1i3.27>.
- Smith, C. (2015). Motion comics: the emergence of a hybrid medium. *Writing Visual Culture*, 7. ISSN 2049-7180.
- Smith, J. (2022). The Impact of Visual Learning Media on Student Engagement. *Journal of Education and Technology*, 35(2), 45-60.
- Tass, M.A. & Malik, I.A. (2025). Driving Environmental Change: The Impact of Social Media on Gen Z's Sustainability Efforts. *South Eastern European Journal of Public Health (SEEJPH)* Vol.XXVI, 623-641.
- Usis, T. (2021). *Sampah, Amanah, Rupiah*. Jakarta: Deputi Bidang Koordinasi Pengelolaan Lingkungan dan Kehutanan, Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi.
- Wamad, S. (2023, Mei 18). *Produksi Sampah di Bandung Meningkat Tiap Tahun*. Diakses dari: <https://www.detik.com/jabar/berita/d-6724978/produksi-sampah-di-bandung-meningkat-tiap-tahun>, pada 17 Maret 2024 pukul 13.45 WIB.