# PERANCANGAN MEDIA EDUKASI VIDEO INFOGRAFIS TENTANG PENERAPAN ZERO WASTE PADA SKIN CARE UNTUK REMAJA

#### Yohana Enggar .P.R, Michael Bezaleel, Peni Pratiwi

Program Studi Desain Komunikasi Visual, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, Indonesia.

Email: 692017045@student.uksw.edu, michael.bezaleel@uksw.edu, peni.pratiwi@uksw.edu

#### **Abstrak**

Trend skincare yang sedang terjadi di Indonesia menimbulkan kekhawatiran akan naiknya sampah plastik dari kemasan skincare karena kemasan skincare mayoritas berbahan dasar plastik serta kurangnya kepedulian masyarakat terhadap masalah sampah. Prinsip zero waste khususnya refuse, reduce, reuse, dan recycle untuk mengurangi sampah skincare. Edukasi kepada remaja putri tentang zero waste penting karena pada usia remaja muncul keinginan terlihat menarik dan remaja putri mulai merawat diri menggunakan skincare. Video motion graphic dipilih sebagai media edukasi zero waste untuk remaja putri. Motion graphic dapat menyajikan data dan fakta mengenai permasalahan sampah skincare dengan menarik dan dapat menjelaskan langkah-langkah penerapan zero waste dengan jelas. Penelitian menggunakan metode kualitatif dengan strategi linear, pengumpulan data dengan wawancara kepada beberapa narasumber dan target audiens. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah video motion graphic yang dapat mengedukasi remaja putri tentang penerapan zero waste dalam penggunaan skincare secara menarik, persuasif dan mudah dipahami.

Kata Kunci: Zero Waste, Skincare, Motion Graphic

#### Abstract

Skincare trend that has been happening in Indonesia raises concern regarding plastic waste since most of the skin care packaging is made of plastic and along with the lack of public awareness about the waste problem. Zero Waste principles, especially refuse, reduce, reuse and recycle are applicable to minimize skincare waste. Zero Waste should be educated to young women as they started to take care of themselves using skincare. Motion graphics has the ability to present data and facts regarding skin care waste interestingly and also explain clearly the steps to implement Zero Waste. The research uses a qualitative method with a linear strategy, data collection was carried out by interviewing several sources and the target audience. The result of this research is a motion graphic video that is effective to educate young women about the implementation of Zero Waste in skincare usage.

Keywords: Zero Waste, Skincare, Motion Graphic

## **PENDAHULUAN**

Industri kosmetik mengalami pesat akhir-akhir ini. perkembangan Pada tahun 2017 Industri kosmetik nasional mengalami perkembangan sebanyak 20%, 4 kali lebih banyak dari pertumbuhan ekonomi nasional (Media Indonesia, 2019). Pada tahun 2020, sektor kosmetik nasional menunjukkan perkembangan yang pesat. Ditilik dari kinerja industri kimia, farmasi dan obat tradisional yang bertumbuh 9,39 persen. Peningkatan ini bahkan terjadi di masa pandemi, ketika banyak sektor lain mengalami penurunan (Gareta, 2021).

Tingginya minat masyarakat pada produk kosmetik memicu kekhawatiran akan dampaknya terhadap lingkungan. Menurut Zero Waste Week, ada 120 miliar unit kemasan kosmetik yang diproduksi dengan mayoritas kemasan terseut tidak dapat didaur ulang (dalam Moore, 2019). Selain itu, kemasan produk kosmetik dan perawatan kulit masih didominasi plastik dengan persentase diperkirakan sebesar 61% di tahun 2015 (Anna, 2018). Dalam skala global 40% plastik yang digunakan saat ini adalah plastik sekali pakai (Parker, 2018) dan hanya 14% sampah plastik yang berhasil didaur ulang (Kottasová,

2018). Oleh karena itu, tingginya minat masyarakat pada produk kosmetik akan berbanding lurus dengan peningkatan sampah plastik. Padahal, mengacu pada Regan (2020), sampah plastik dapat merusak margasatwa, laut, dan dikhawatirkan dapat membahayakan kesehatan manusia.

Data dari Statista menyatakan bahwa salah satu produk kosmetik yang banyak digunakan ialah skin care dengan pasar global mencapai 41% di tahun 2022 (Petruzzi, 2023). Produk ini dapat digunakan untuk menunjang penampilan, khususnya bagi remaja yang menganggap penampilan menjadi salah satu poin penting dalam kehidupannya (Batubara, 2016). Selaras dengan penelitian ZAP Index Beauty (2018) kepada 17.889 responden wanita di lima kota besar di Indonesia. Dari penelitian ini, diketahui bahwa 43,6% responden mulai menggunakan skin care pada usia bahkan remaja remaja juga membelanjakan sebagian besar uangnya untuk perawatan kecantikan (ZAP, 2020) karena itu penting untuk mengedukasi remaja tentang isu ini.

Sustainable beauty dapat diterapkan untuk menanggulangi masalah lingkungan yang disebabkan

oleh industri kosmetik (Shinta, 2021). Sustainable beauty adalah gerakan yang mengadopsi pilihan-pilihan dan keputusan pembelian yang ramah lingkungan serta tanpa limbah untuk rutinitas kecantikan kita (Watson, 2021). Edukasi dengan fakta-fakta berupa data maupun informasi mengenai sampah kemasan skincare dan dampaknya dapat menjadi langkah awal mengajak orang lain untuk menjadi lebih ramah lingkungan (Bin There Done That, 2021). Selanjutnya dapat diikuti dengan edukasi tentang sustainable beauty khususnya cara mengurangi sampah skincare bagi konsumen dengan menerapkan prinsip zero waste (Lin, 2021) yaitu Refuse, Reduce, Reuse, Recycle dan Rot (Johnson, 2013).

Berdasarkan masalah yang ada maka dibutuhkan media yang dapat menyampaikan data dan informasi tersebut secara menarik dan persuasif serta dapat memberikan arahan tentang cara menerapkan prinsip zero waste dengan sederhana dan mudah dimengerti. Salah satu cara untuk membuat data dan informasi lebih menarik adalah memvisualisasikannya dengan infografis. Visualisasi data dan informasi merupakan salah satu elemen

yang paling unggul pada infografis, hal ini mempengaruhi kredibilitas dan daya persuasif sebuah infografis karena dapat menyediakan informasi yang jelas dan objektif berdasarkan data numerik (Dur, 2014). Membandingkan beberapa data dengan infografis menyediakan konteks bagi audiens, apakah data itu besar atau kecil, naik atau turun (Krum, 2013). Teknik *motion* graphic 2D dapat digunakan untuk menganimasikan konten infografis, bahkan jika disertai dengan voice over maka audiens dapat duduk dan menikmati narasi yang dipresentasikan secara langsung (Lankow, 2012). Motion dan sound adalah elemen yang meningkatkan graphic efektivitas motion dalam mempengaruhi pikiran audiens. Kelebihan ini yang jarang dimiliki karya grafis lain (Shir dan Asadollah, 2014).

Berdasarkan karakteristik dan kelebihan-kelebihan tersebut video infografis dengan teknik *motion graphic* 2D dinilai dapat mengedukasi remaja tentang *zero waste* secara menarik, sederhana, persuasif dan efektif dimana remaja dapat mengerti informasi yang disampaikan dan menerapkannya. Perancangan video infografis mengenai permasalahan sampah *skincare* ini

bertujuan untuk mengedukasi remaja supaya lebih peduli terhadap lingkungan, bahwa setiap tindakan yang mereka lakukan sebagai konsumen berpengaruh pada lingkungan serta mengedukasi remaja cara untuk menerapkan zero waste dalam penggunaan skincare. Hal ini dapat dilakukan supaya angka sampah plastik akibat kemasan produk skin care dapat menurun dan kesadaran remaja akan upaya zero waste meningkat.

## Tinjauan Pustaka

Beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitia ini yaitu pertama adalah penelitian yang berjudul "Perancangan Motion Graphic Ilustratif Mengenai Majapahit untuk Pemuda Pemudi" ditulis oleh Imam Satria Putra Sukarno dan Pindi Setiawan, Program Studi Sarjana Desain Komunikasi Visual Institut Teknologi Bandung tentang kurangnya minat muda-mudi dengan cerita sejarah, cerita rakyat, legenda atau mitologi lokal. Pemecahan masalah yang dilakukan adalah dengan mengemas sejarah kerajaan Majapahit dengan motion grafis ilustratif sehingga lebih menarik bagi target audiens yaitu remaja. Metode penelitian ini adalah *mix method*. Metode kualitatif digunakan untuk mengumpulkan data dengan studi

mengenai sejarah pustaka kerajaan Majapahit. Sedangkan metode kuantitatif digunakan melalui survei untuk mengetahui minat audiens terhadap sejarah Majapahit dan tampilan motion graphic seperti apa yang disukai target audiens. Penelitian ini menyatakan bahwa motion graphic adalah media yang cukup layak untuk muda-mudi, cocok untuk konten yag padat secara non-linier sehingga membekas di ingatan dan menarik bagi audiens.

Selanjutnya adalah penelitian yang berjudul "Pemanfaatan Animasi Dimensi Model Infografik dalam Perancangan Video Iklan Lavanan Masyarakat Tentang Pengolahan Sampah Rumah Tangga di Denpasar" oleh I Putu Septian Saputra, Program Studi Teknik Informatika, konsentrasi Desain Grafis Multi Media, STMIK STIKOM. Pemecahan masalah yang dilakukan adalah dengan video iklan lavanan merancang berbasis masyarakat animasi 2D. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif, pengumpulan data primer dengan cara observasi dan wawancara sedangkan data sekunder dengan cara dokumentasi dan kepustakaan. Penelitian ini menyatakan bahwa seluruh informasi yang disampaikan melalui animasi 2D model infografik tersebut tersampaikan dengan baik sehingga responden dapat menimplementasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

Selanjutnya adalah jurnal berjudul "Sustainable Beauty: Kesiapan Di Konsumen Indonesia Dalam Mengintegrasikan Konsep Keberlanjutan Dalam Pengelolaan Sampah Kemasan Plastik Produk Industri Kecantikan" oleh Shalmont, fakultas Jerry Hukum Universitas Pelita Pada Harapan. penelitian ini disimpulkan bahwa konsumen memegang peran penting dalam keputusan pembelian skincare ramah lingkungan dan pembuangan sampah skincare, sehingga penting bagi konsumen untuk mengedukasi dirinya tentang kedua hal tersebut. Penelitian ini dijadikan referensi mengenai permasalahan lingkungan di industri kosmetik dan bagaimana cara penanganannya.

Ketiga penelitian tersebut terdapat persamaan dan perbedaan dengan penelitian ini. Pada penelitian pertama terdapat persamaan target audiens yaitu remaja dan media penyelesaian masalah yaitu motion grafis namun terdapat perbedaan karena pada penelitian pertama motion graphic berupa motion

graphic ilustratif. Perbedaan lain juga metode penelitian. terdapat pada Persamaan pada penelitian kedua adalah media pemecahan masalah sampah dengan infografis berbasis animasi 2D dan metode penelitian kualitatif. Perbedaan terdapat pada objek penelitian yang lebih berfokus pada sampah skincare. Perbedaan dengan penelitian ketiga adalah penelitian ketiga bertujuan untuk menganalisa kesiapan Indonesia menerapkan masyarakat sustainable beauty sedangkan penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah media edukasi tentang sustainable beauty khususnya penerapan zero waste.

#### Landasan Teori

#### Industri kosmetik

Pesatnya perkembangan industri kecantikan berbanding lurus dengan majunya perkembangan produk dan rangkaian perawatan kulit demi memenuhi permintaan masyarakat yang semakin peduli dengan kesehatan kulit. Namun, ternyata industri kecantikan dapat menyebabkan peningkatan sampah plastik jika kemasannya tidak diolah dengan baik (Parapuan, 2021).

## Sampah Produk Skincare

Definisi sampah menurut UU nomor tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah adalah sisaan berbentuk padat dari kegiatan manusia maupun proses alam. Sampah dapat dibagi menjadi sampah organik (biodegradable) dan sampah (non-biodegradable) anorganik (Damanhuri dan Padmi, 2010). Sampah plastik merupakan sampah anorganik. Sampah plastik dibedakan menurut jenis yaitu: 1. Polyethylene plastiknya Terephthalateipp, 2. High Density Polyethylene, 3. Polyvinyl Chloride, 4. Low Density Polyethylene, 5. Polypropylene, 6. PS (Polystyrene) dan 7. Lainnya adalah jenis plastik yang tidak termasuk dalam klasifikasi 6 kode sebelumnya. Bahan dengan keterangan lainya dapat berbahan styrene acrylonitrile, acrylonitrile butadiene styrene, polycarbonate, nylon.

Plastik kemasan kosmetik paling banyak berjenis PP, selain itu juga dapat berbahan dasar PET, PVC, PPMA, dan AS/ABS (Buxton, 2017). Plastik jenis 1 yaitu PET adalah bahan dasar dari 30% botol kemasan. Plastik jenis ini tidak direkomendasikan untuk penggunaan berulang karena terdapat lapisan polimer yang dapat meleleh jika terkena air panas

dan akan menjadi zat karsinogenik. Plastik jenis 2 HDPE biasanya memiliki sifat yang keras dan kuat. HDPE biasanya ditemui pada botol kemasan berwarna putih susu atau plastik yang buram. Plastik jenis 3 PVC dapat dijumpai dalam bentuk kaku dan lentur. PVC biasanya menjadi bahan dasar pipa, tempat CD atau botol detergen. Plastik jenis 4 LDPE memiliki ciri yaitu plastik yang lentur, seperti kemasan tube pada sabun muka. Plastik jenis 5 adalah PP yang memiliki ciri khas plastik yang tidak jernih atau berawan namun cukup mengkilat. (Karuniastuti, 2013). AS/ ABS termasuk dalam plastik jenis 7, plastik ini dapat berupa kemasan yang terlihat seperti kaca dan dapat diwarnai sesuai dengan keinginan, biasanya menjadi kemasan lipstick. PMMA (Polymethyl atau methacrylate) biasanya dikenal sebagai kaca akrilik, thermoplastic transparan yang biasanya digunakan dalam bentuk lembaran yang enteng dan tipis maupun kemasan yang tahan banting (Buxton, 2017).

### Sustainable Beauty dan Zero Waste

Sustainable beauty adalah gerakan yang mengadopsi pilihan-pilihan dan keputusan pembelian yang ramah

lingkungan serta tanpa limbah untuk rutinitas kecantikan kita (Watson, 2021). Pada penelitian ini bentuk sustainable beauty yang dibahas lebih berfokus pada pengurangan sampah produk skincare. Prinsip zero waste dapat diterapkan konsumen dalam penggunaan skincare untuk membantu pengurangan sampah.

waste adalah Zero bentuk konservasi bertanggung jawab dari sumber daya dengan produksi, konsumsi, penggunaan kembali, pemilihan produk dan pengemasan serta. Menggunakan raw *mat*erial tanpa pembakaran, pembuangan ke tanah, air atau udara yang berefek ngatif pada lingkungan atau manusia (ZWIA, 2018). Menurut Johnson (2013) zero waste yang dapat dilakukan konsumen terdiri dari 5 R yaitu refuse, reuse, reduce, recycle dan rot. Refuse adalah upaya menolak segala hal yang tidak kita perlukan seperti plastik sekali pakai, freebies, junk mail, dan kegiatan yang tidak sustainable. Reduce adalah upaya pengurangan hal yang butuhkan, dapat dilakukan dengan cara mengevaluasi pola konsumsi sebelumnya, mengendalikan konsumsi saat ini dan mendatang, mengurangi aktivitas yang dapat mengarahkan pada konsumsi seperti eksposur media dan

cuci mata di toko. *Reuse* adalah upaya untuk memaksimalkan penggunaan produk dalam bentuk aslinya sebelum didaur ulang. *Recycle* adalah upaya terakhir setelah melalui proses-proses sebelumnya, *recycle* adalah memproses kembali sebuah produk untuk memberikannya bentuk yang baru. *Rot* adalah sebuah proses pembusukan/pengomposan sampah organik.

#### Media Edukasi

Dalam upaya edukasi diperlukan sebuah media pembelajaran. Media adalah alat hubung yang digunakan untuk menyebarkan ide, sehingga ide dan gagasan sampai ke penerima (Pujianto, 2013). Media audio visual adalah salah satu contohnya, media ini mencakup media auditif (mendengar) dan visual (melihat) menjadikannya memiliki kemampuan yang baik sebagai media pembelajaran. Materi yang disampaikan melalui media audio visual dapat ditangkap melalui penglihatan dan pendengaran sehingga mempermudah didapatkannya pengetahuan, keterampilan, atau sikap tertentu (Suprijanto, 2005). Video adalah salah satu contoh media audio visual untuk media pembelajaran. Karakteristik video

sebagai media pembelajaran adalah: kejelasan pesan yaitu dengan video lebih baik dan tersimpan baik dalam memori jangka panjang. Berdiri sendiri tanpa batuan bahan ajar lain. User friendly dengan bahasa yang mudah dimengerti dan kemudahan merespon serta mengakses. Representasi isi dimana materi representatif seperti simulasi atau demonstrasi. Visualisasi media dimana materi dikemas dalam multimedia yang di dalamnya dapat berisi teks, animasi, sound dan video. Memiliki resolusi tinggi. Dapat digunakan secara klasikal maupun individual (Chepy Riyana, 2007).

## Infograhic dan Motion Graphic

Infografis berasal dari kata dalam bahasa inggris yaitu infographic. (2013)infographic Menurut Krum berasal dari frasa "information graphic" yang awalnya merupakan istilah yang digunakan dalam produksi dari grafik untuk koran dan majalah. Berdasarkan cara komunikasinya infografis dibagi menjadi 3 yaitu static infographic yang biasanya berupa gambar diam, motion graphic biasanya berupa animasi 2D dan 3D, dan interactive infographic yang biasanya ada di website (Lankow, 2012). Fungsi motion graphic itu seperti public

speaking yaitu: menginformasikan, menghibur dan mempersuasi audiens karena itu infografis dapat menarik perhatian audiens untuk membaca infografis tersebut dan audiens dapat menyimpulkan serta melakukan aksi sesuai informasi yang didapat (Krum, 2013).

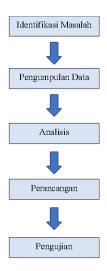
Secara sederhana motion graphic adalah perputaran, pergerakan, penskalaan dari gambar, video dan tulisan pada layar dan biasanya diiringi oleh musik latar. *Motion graphic* memiliki tujuan untuk mengkomunikasikan suatu informasi bukan hanya untuk sekedar pengalaman menonton, hal ini yang membedakannya dengan animasi. Motion graphic sangat berguna dalam mengkomunikasikan suatu informasi sederhana dengan menarik seperti judul program, infografis, maupun kompleks seperti cara kerja sebuah mesin sehingga dapat kita pahami dengan mudah (Crook & Beare, 2016).

#### **METODE PENELITIAN**

Metode yang digunakan adalah metode kualitatif. Metode kualitatif merupakan metode yang digunakan untuk menelisik, menggambarkan, menemukan dan menjelaskan keistimewaan dari pengaruh sosial yang

sulit atau tidak terukur atau dijelaskan dengan pendekatan kuantitatif (Cresswell, 2016). Metode kualitatif digunakan untuk mengumpulkan data dengan cara wawancara kepada target audiens yang masih awam dan kepada ahli yang memiliki pengetahuan dan pemahaman yang memadai mengenai objek penelitian untuk memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai topik permasalahan dan target audiens.

Strategi penelitian adalah strategi *linear* atau garis lurus. Strategi ini dinilai tepat untuk penelitian dan perancangan ini karena setiap tahapan dimulai setelah tahapan sebelumnya diselesaikan.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

#### Identifikasi Masalah

Tahap pertama adalah tahap identifikasi masalah, langkah ini berguna untuk mengetahui lebih dalam masalah yang diteliti. Proses identifikasi masalah dilakukan

dengan observasi dan studi pustaka. Pada tahap ini ditemukan bahwa industri kecantikan dapat menyebabkan peningkatan sampah plastik jika kemasannya tidak diolah dengan baik (Parapuan, 2021) dan konsep sustainable beauty dapat diterapkan untuk menanggulangi masalah lingkungan yang disebabkan oleh industri kosmetik (Fatika, 2021; Parapuan, 2021). Sehingga edukasi kepada masyarakat mengenai isu ini dirasa perlu.

# Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan untuk mengetahui lebih dalam tentang video motion graphic. Pengumpulan data menggunakan metode pengumpulan data primer dan sekunder. Pengumpulan data primer dengan wawancara kepada target audiens. Data sekunder diperoleh melalui artikel ilmiah, koran dan majalah online serta sumber pustaka lain sebagai data pelengkap. Wawancara bertujuan untuk mendapat data informasi esensial dalam dan yang pembuatan video seperti gaya desain, durasi, tipografi, narasi serta publikasi sehingga video yang dibuat dapat menjadi media edukasi yang cocok untuk target audiens. Secara demografis segmentasi target audiens adalah usia 17-23 dengan SES menengah sampai atas. Target audiens juga harus tertarik dengan skincare dan belum mengetahui prinsip zero waste dengan baik. Wawancara dilakukan kepada 10 remaja

putri dengan usia 17-23 dari berbagai asal daerah. Melalui wawancara diketahui bahwa remaja belum mengetahui zero waste dengan baik, beberapa remaja putri baru mendengarnya pertama kali saat wawancara. Remaja lebih familiar dengan reduce, reuse, dan recycle. Remaja juga tidak mengetahui bahwa Zero Waste memiliki hierarki yang diawali dari refuse, reduce, reuse dan diakhiri dengan recycle. Dalam persepsi remaja untuk mengurangi sampah cara paling efektif adalah dengan mendaur ulangnya walaupun remaja sebenarnya tidak tahu cara mendaur ulang sampah dengan baik khususnya untuk sampah skincare. Remaja menganggap tugas mereka hanya sampai pada membuang sampah pada tempatnya, walaupun menyadari bahwa sampah tersebut juga belum terpilah dengan baik. Remaja menganggap bahwa produsen skincare-lah yang memegang kontrol akan ramah atau tidaknya skincare tersebut terhadap lingkungan, dimulai dari bahan dan kemasan produknya sampai pada penampungan kemasan habis pakainya. Melalui wawancara juga diketahui bahwa kurangnya pengetahuan remaja mengenai langkah-langkah ramah lingkungan yang harus dilakukan dan perlunya usaha serta biaya lebih adalah hal-hal yang membuat remaja masih enggan untuk lebih ramah lingkungan.

Melalui wawancara diketahui bahwa remaja lebih menyukai media dengan format

video dibandingkan dengan foto karena video dapat ditonton secara langsung tanpa harus membaca banyak teks maupun menggeser layar handphone karena itu audio berperan penting dalam penyampaian informasi. Video dianggap lebih menarik karena menyajikan visual yang bergerak sedangkan foto dinilai membosankan dan terkesan repetitif.

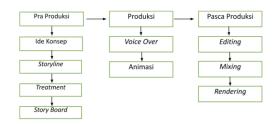
Wawancara juga dilakukan untuk mengetahui selera visual remaja putri. Menurut hasil wawancara remaja putri lebih menyukai media dengan warna-warna yang memberikan kesan lucu, ceria dan feminim namun tetap selaras dan nyaman di mata. Remaja putri menyukai gaya desain yang minimalis dengan tidak terlalu banyak detail sehingga informasi mudah dicerna. Salah satu gaya desain yang sesuai dengan selera target audiensadalah flat design. Lu Geng (2016) juga berpendapat bahwa flat design cocok untuk menyampaikan informasi secara efisien karena kesederhanaannya. Pada motion grafis informasi akan disajikan dalam sebuah rentang waktu, rangkaian gambar akan dilihat audiens dalam waktu yang sangat singkat. Grafis yang kompleks tidak dapat menyampaikan informasi dengan baik ke audiens. Durasi ideal sebuah video edukasi menurut remaja adalah 1-5 menit.

Wawancara kepada Khairunnisa Yusmalina Humaam sebagai *Senior Campaign Executive* di Waste4Change. Melalui wawancara tersebut didapatkan informasi tentang masalah sampah di Indonesia, materi/ konten edukasi yang cocok untuk remaja putri, serta media yang cocok untuk edukasi tersebut. Ternyata akar masalah sampah adalah nilai atau karakter bangsa, sebanyak 81,4% masyarakat Indonesia tidak peduli dengan pengolahan sampah. Edukasi kepada masyarakat dapat dimulai dari meningkatkan kesadaran tentang masalah sampah di Indonesia dan edukasi mengenai pentingnya partisipasi masyarakat. Partisipasi masyarakat tersebut dapat diwujudkan dengan melakukan 4R yaitu refuse, reduce, reuse dan recycle. Prinsip 4R juga dapat diaplikasikan dalam penggunaan skincare untuk mengurangi masalah sampah yang ditimbulkan. Menurut Khairunnisa video motion graphic dinilai menarik untuk mengedukasi remaja tentang masalah sampah, namun materi infografis harus memuat alasan-alasan untuk lebih ramah lingkungan bukan hanya berdasarkan data-data numerik saja, penyampaian materi jangan seperti ceramah, memberikan contoh yang relate dengan remaja dan disertai animasi-animasi yang menarik.

Setelah data-data dikumpulkan, data-data tersebut akan direduksi dan dipilih mana saja yang relevan dengan penelitian. Selanjutnya data-data tersebut diolah melalui metode analisis deskriptif kualitatif. Hasil analisa data adalah sebagai berikut:

- Demografis: Jenis kelamin perempuan, usia 17-23 tahun, pendidikan SMA-Kuliah, SES menengah–atas.
- 2. Geografis: Indonesia.
- Psikografis: Tertarik dengan skincare, suka mengakses informasi melalui sosial media, memiliki rasa ingin tahu yang tinggi. Mudah bosan saat membaca teks.
- Media Publikasi: Media digital. Gaya Publikasi: Motion Graphic 2D dengan teks dan ilustrasi serta diiringi voice over.
- 5. Durasi video 1-5 menit.
- Penempatan Publikasi: Youtube karena target audiens menggunakan Youtube untuk mendapatkan informasi dan Youtube mudah diakses.
- Isi Video: Data dan informasi mengenai masalah sampah di Indonesia serta materi tentang Zero Waste dan penerapannya dalam penggunaan skincare.

#### Perancangan



Gambar 2. Tahapan perancangan

Tahap perancangan motion *graphic* dilakukan dalam beberapa langkah yaitu tahap pra produksi, produksi dan pasca

produksi. Tahapan tersebut dapat dilihat pada Gambar 2. Tahap pra produksi mencakup ide konsep, storyline, treatment dan storyboard. Terdapat 2 jenis konsep yaitu konsep visual dan konsep verbal. Konsep visual Tone and Manner video ini adalah feminine, educational, dan minimalis. Penggunaan Flat design yang sederhana dapat menyampaikan informasi secara efektif dan menarik. Warna yang digunakan disesuaikan dengan cerita namun tetap memperhatikan kejelasan dan kenyamanan warna bagi mata.

Video yang dibuat adalah animasi 2D dengan jenis animasi motion graphic. Informasi mengenai masalah sampah skincare dan informasi mengenai Zero Waste akan divisualisasikan dengan elemen desain seperti ilustrasi kemasan skincare, sampah skincare, perempuan, tumbuhan, serta infografis tentang zero waste. Selain ilustrasi, gambar, dan infografis salah satu elemen grafis yang sangat penting dalam motion graphic adalah tipografi. Tipografi pada video ini akan menggunakan font Sans-serif yaitu Bregia yang sederhana dan memiliki ujung stroke kurvatik yang memberikan kesan ramah dan feminim.



Gambar 3. Bregia Font

Konsep verbal atau pesan yang ingin disampaikan adalah "Yuk Bantu Pertiwi Cantik Lagi". Gaya bahasa yang dipakai memadukan bahasa Indonesia formal dan informal supaya informasi mengenai zero waste jelas serta dapat diterima dengan baik oleh target audiens. Beberapa istilah dalam bahasa Inggris yang tidak diubah ke dalam bahasa Indonesia karena lebih familiar seperti zero waste, refuse, reduce, reuse, recycle. Konsep Audio dari video ini berfokus pada kejelasan informasi yang disampaikan. Voice over memperhatikan intonasi dan pelafalan yang baik. Ide cerita video edukasi ini adalah hubungan perempuan dan alam yang sama-sama digambarkan sebagai kehidupan sumber dan regenerasi. Hubungan yang seharusnya bisa saling bersolidaritas terganggu karena kecantikan yang merusak dan mengotori alam. Solidaritas perempuan pada alam dapat diwujudkan dengan menerapkan zero waste dalam penggunaan skincare. Konten atau isi video ini memuat informasi mengenai sampah kosmetik, keadaan industri kosmetik di Indonesia, kesadaran rakyat Indonesia tentang masalah sampah, dampak sampah plastik, partisipasi masyarakat dengan menerapkan prinsip 4 R, dan tips and trick 4R dalam penggunaan skincare.

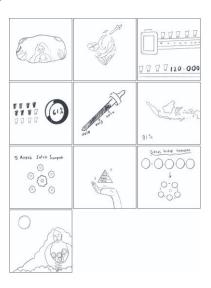
#### **Treatment**

Scene	Detail
1	Video diwali dengan menceritakan hubungan perempuan dan alam yang bekerja sama dalam menjaga keberlangsungan hidup manusia. ESTABLISH SHOT
2	Pada scene ini audiens akan diberikan pertanyaan yaitu "Pernahkah kamu berpikir cantikmu merusak alam?" ESTABLISH SHOT
3	ZWW (2019): "Secara global industri kosmetik memproduksi 120 miliar kemasan kosmetik per tahun" ESTABLISH SHOT
4	Kompas (2015): 61% kemasan kosmetik berbahan dasar plastik. Jenis plastik kemasan kosmetik. Bahaya sampah plastik. ESTABLISH SHOT
5	Sektor kosmetik nasional terus berkembang secara pesat. Pada tahun 2020 saat sektor mengalami penurunan sektor kosmetik mengalami pertumbuhan sebanyak 9,39% hal ini dapat memicu peningkatan sampah plastik ESTABLISH SHOT
6	W4C:"81% rakyat Indonesia tidak peduli dengan masalah sampah". Moral/ akhlak bangsa adalah akar permasalahan sampah. ESTABLISH SHOT
7	Alam membutuhkan partisipasimu dalam mengurangi sampah karena kamu adalah pemegang kepentingan (5 aspek persampahan). 5 Aspek persampahan meliputi regulasi, teknik operasional, partisipasi/ pemegang kepentingan, institusi dan keuangan.  ESTABLISH SHOT
8	Partisipasi yang dapat kamu lakuan adalah menerapkan Zero Waste. Tips and Trick Zero Waste untuk Skincare. Tips and Trick dimulai dari buy lalu use dan terakhir post consume. Pada tahap buy dapat diterapkan prinsip refuse dan reduce, pada tahap use dapat diterapkan prinsip reuse, dan pada tahap post consume dapat diterapkan prinsip recycle.  ESTABLISH SHOT
9	Product life cycle menjelaskan bahwa produk memiliki sebuah siklus hidup. Mendaur ulang (recycle) adalah cara untuk mengembalikan sebuah produk menjadi bahan mentah yang siap digunakan lagi di siklus berikutnya. Recycle bergantung pada teknologi, waktu dan biaya suatu negara sehingga belum tentu setiap negara memiliki kapabilitas yang sama dalam mendaur ulang.
10	Sebagai Perempuan kita harus peduli pada Pertiwi, Yuk Bantu Pertiwi Cantik Lagi!

#### Gambar 4. Treatment

**ESTABLISH SHOT** 

## Storyboard



Gambar 5. Storyboard

Pembuatan desain asset untuk dianimasikan. Asset yang dibuat berupa karakter Pertiwi, karakter Perempuan, infografis, ilustrasi skincare, background dan lainnya. Asset didesain dengan gaya flat design supaya karakter maupun objek yang dibuat lebih sederhana dan mudah dipahami. Warna yang digunakan merupakan warna-warna cerah namun tetap nyaman di mata.



Gambar 6. Desain Asset Motion Graphic

Tahap produksi dimulai dengan merekam voice over sesuai dengan cerita/ storyline yang telah disusun. Setelah itu dilanjutkan

dengan proses animasi. Asset dan teks digerakan sesuai dengan voice over yang telah direkam. Pergerakan tersebut dilakukan dengan menggunakan berbagai teknik motion graphic seperti position, rotation, masking, opacity dan scale. Pada gambar dapat dilihat proses animasi tersebut.





Gambar 7. Proses Pembuatan Animasi

Tahap pasca produksi, pada tahap ini dilakukan proses editing, mixing dan rendering. Pada proses editing dilakukan penyesuaian antara motion graphic dan voice over agar setiap gerakan yang dibuat sesuai dengan voice over. Lalu dilanjutkan proses mixing dimana dilakukan penyesuaian antara backsound, voice over dan sound effect. Hal ini dilakukan supaya *voice over* backsound terdengar dengan baik dan jelas sesuai dengan porsinya serta sound effect dapat menambahkan kesan nyata pada karakter maupun objek pada motion graphic.

Tahap rendering dilakukan untuk menggabungkan seluruh elemen audio maupun visual menjadi video. Pada proses ini harus memperhatikan format video karena format video sangat berpengaruh pada pengalaman menonton. Format video yang digunakan adalah H-264 (MP4) dengan resolusi 1920x1080 pixel. Gambar berikut merupakan proses rendering.



Gambar 8. Proses Rendering

Evaluasi dilakukan dengan melakukan wawancara kepada Yohanes Eka Pratama selaku Animator dan Motion Grapher dari Bonbin Studio. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dapat dinilai bahwa motion graphic yang dibuat sudah cukup baik. Materi dan pesan sudah dapat tersampaikan dengan baik dengan durasi 5:22 menit, namun saran untuk kedepannya jika target audiens remaja maka durasi yang lebih ideal adalah 2-3 menit saja. Storyline juga dinilai cukup baik dengan menyampaikan latar belakang mengenai topik yang diangkat lalu dilanjutkan dengan solusi/ tips-tips yang dapat dilakukan. Voice over, intonasi dan bahasa dinilai sudah sesuai dengan remaja, tidak terlalu formal dan mudah dipahami.

Kualitas audio voice over dapat diperbaiki karena kurang konsisten namun hal ini tidak mengganggu. Background musik perlu dinaikan suaranya supaya audiens tidak bosan saat menonton. Penerapan teknikteknik motion graphic sudah baik dan sesuai, transisi cukup baik, asset ilustrasi dan warna dinilai sudah baik. Disarankan untuk mengganti warna asset kemasan skincare pada scene 3 karena warna asset tersebut kurang kontras dengan background, selain itu saran lain adalah menjaga konsistensi gaya desain pada scene 5. Revisi dapat dilihat pada Gambar di bawah ini:





Gambar 9. Hasil sebelum dan sesudah direvisi

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari perancangan yang dilakukan berupa video *motion graphic* tentang penerapan *zero waste* dalam penggunaan *skincare* untuk remaja putri. Isi dari video yang dirancang adalah permasalahan sampah yang ada di Indonesia, industri kosmetik di Indonesia, sampah skincare serta *tips and trick* penerapan *zero waste* dalam

pembelian, pemakaian dan pembuangan skincare. Scene 1 pada video ini dibuka dengan karakter Pertiwi. Karakter Pertiwi merupakan personifikasi dari alam. Pada scene ini digambarkan hubungan antara Pertiwi dan perempuan yang saling bekerja sama untuk menjaga keberlangsungan hidup manusia.



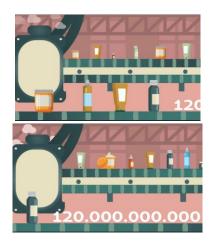
Gambar 10. Scene 1

Scene 2 menceritakan tentang bagaimana kemasan skincare yang tidak dibuang dengan benar dapat merusak alam. Hal ini digambarkan dengan produk skincare yang mencemari bunga.



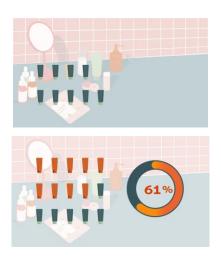
Gambar 11. Scene 2

Scene 3 menceritakan tentang banyaknya produk kosmetik yang diproduksi dalam 1 tahun yaitu 120 miliar buah. Hal ini digambarkan dengan suasana pabrik yang sedang memproduksi skincare diikuti dengan angka 120.000.000.000 supaya tergambarkan 120 miliar merupakan jumlah yang sangat banyak.



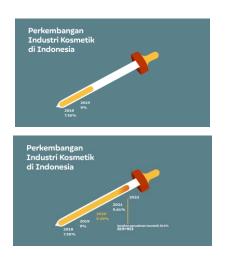
Gambar 12. Scene 3

Scene 4 menjelaskan tentang banyaknya kemasan kosmetik yang berbahan dasar plastik yaitu sebanyak 61%. Hal ini digambarkan dengan sebuah infografis, kemasan kosmetik digambarkan dengan tube hijau dan orange. Tube orange menggambarkan kemasan yang berbahan dasar plastik, disampingnya terdapat tulisan 61% dan juga visualisasinya menggunakan diagram donat.



Gambar 13. Scene 4

Scene 5 menjelaskan tentang trend skincare di Indonesia dan perkembangan industri kosmetik Indonesia yang sangat pesat. Perkembangan yang pesat itu digambarkan dengan pipet dari kemasan skincare.



Gambar 14. Scene 5

Scene 6 tentang kecenderungan rakyat Indonesia yang masih kurang peduli dengan permasalahan sampah. 81% rakyat Indonesia belum peduli terhadap permasalahan sampah, angka tersebut digambarkan dengan sebuah peta Indonesia yang berganti

warna dari hijau ke orange. Warna orange menggambarkan ketidakpedulian yang hampir menutupi seluruh peta tersebut.



Gambar 15. Scene 6

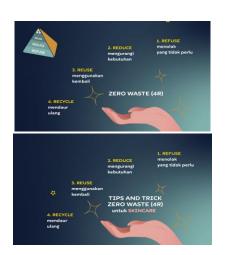
Scene 7 menceritakan tentang pentingnya partisipasi masyarakat dalam menyelesaikan masalah sampah. Solusi permasalahan sampah digambarkan sebagai sebuah roda gigi yang saling bergantung satu dan lainnya.





Gambar 16. Scene 7

Scene 8 menjelaskan tips and trick untuk menerapkan zero waste dalam penggunaan skincare. Tips and trick tersebut dimulai dari pembelian *skincare*, penggunaan *skincare* sampai pada pembuangan sampah kemasan *skincare*.



Gambar 17. Scene 8

Scene 9 menjelaskan tentang siklus hidup kemasan plastik, berawal dari dari biji plastik, pengolahan material, perakitan dan distribusi, digunakan konsumen, serta akhir hidup kemasan.



Gambar 18. Scene 9

Scene 10 adalah scene terakhir, dalam scene ini terdapat penekanan pesan yaitu "Sebagai perempuan kita harus peduli pada Pertiwi,

yuk bantu Pertiwi cantik lagi!". Hal ini digambarkan dengan Pertiwi yang terlihat menjadi sosok yang akrab dan melindungi perempuan.



Gambar 19 Scene 10

Pengujian dilakukan kepada Khairunnisa Yusmalina Humaam sebagai Senior Campaian Executive di Waste4Change sebagai ahli di bidang zero waste dan edukasinya pada masyarakat. Menurut pengujian ini pemilihan media video cukup menarik dan mudah diakses. Materi dari video yang dibuat dinilai cukup baik dalam mengedukasi remaja karena ringan dan tidak terlalu kompleks dan juga materi yang zero waste yang dipilih adalah tentang skincare yang akrab dengan remaja putri. Pesan yang ingin diberikan sudah tersampaikan dengan baik dengan mengibaratkan alam sebagai Pertiwi dan kita harus membantu Pertiwi cantik lagi. Namun disarankan untuk menambah materi di akhir video yaitu call to action yang lebih nyata seperti penyebutan nama-nama brand yang ramah lingkungan atau melakukan campaign. Namun hal ini tidak dapat dilakukan karena pada perancangan kali ini video dibuat sebagai media edukasi yang lebih universal. Voice over, bahasa dan intonasi dinilai sudah cukup baik dan sesuai untuk remaja, tidak membosankan dan mudah dipahami. Saran untuk menambahkan close caption untuk memudahkan teman-teman tuli yang maupun hard of hearing sehingga tetap dapat mengerti isi dari video.

Pada Pengujian terakhir dilakukan wawancara kepada 10 target audiens yang memiliki kriteria remaja putri usia 17-21 tahun, awam dengan materi Zero Waste, menyukai skincare, memiliki lebih dari 5 skincare esensial (cleanser, tonner, exfoliator, moisturizer dan sunscreen), memiliki ekonomi menengah-atas, mengakses informasi melalui media sosial, suka menonton video dan mudah bosan saat membaca teks. Materi yang diujikan adalah pemilihan media, isi konten, penyampaian konten serta aspek-aspek video secara visual (ilustrasi, warna dan pergerakan) dan verbal intonasi, (voice over, bahasa, background musik). Menurut hasil dari wawancara yang telah dilakukan kepada target audiens, video motion graphic yang telah dirancang dapat mengedukasi remaja tentang penerapan zero waste dengan cara lebih menarik dan yang persuasif

dibandingkan dengan media lain. Remaja dapat menangkap pesan yang disampaikan dengan baik karena dibantu dengan visualisasi yang jelas serta tidak memerlukan banyak teks dan audio yang mudah dimengerti serta persuasif. Durasi video dinilai cukup dan tidak menimbulkan rasa bosan karena remaja tertarik dengan isi konten yang disampaikan serta dengan media yang dipilih upaya edukasi ini terasa seperti pengalaman menonton video saja untuk remaja. Video edukasi ini dinilai sudah cukup baik untuk membantu remaja mengerti tentang pentingnya berpartisipasi menjaga alam melalui data-data yang disampaikan serta implementasi zero waste yang dapat mereka terapkan dalam penggunaan skincare.

#### **SIMPULAN**

Simpulan dari penelitian ini adalah video edukasi berbentuk motion graphic ini telah dapat menjadi media edukasi dan informasi yang baik, menarik, persuasif serta mudah diakses bagi remaja. Media video ini dapat dijadikan alternatif bagi media lain seperti website, buku, blog, koran atau media lain yang mayoritas berbasis teks. Walaupun banyak informasi yang disampaikan namun tetap terasa ringan dan tetap dapat dinikmati karena pemilihan media video motion graphic yang dapat menyampaikan pesan dan informasi melalui audio dan visual. Media ini cocok untuk remaja karena karakteristik remaja yang mudah bosan saat membaca banyak teks. Diharapkan dengan disampaikannya informasi, data-data mengenai sampah skincare dan dampaknya pada alam serta tips and trick melakukan zero waste, video ini dapat menimbulkan keinginan remaja untuk menerapkannya dalam kehidupan seharihari.

Saran dari penelitian ini adalah pada penelitian selanjutnya dapat dikembangkannya lagi menjadi sebuah rangkaian *campaign* yang lebih luas dan menyeluruh sehingga terdapat perubahan perilaku yang berkelanjutan

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Anna, L. (2018). Kurangi Limbah Kemasan Kosmetik dengan Produk Isi Ulang. KOMPAS.com. Retrieved 5 August 2021, from

https://lifestyle.kompas.com/read/2018/01/18/170000820/kurangi-limbah-kemasan-kosmetik-dengan-produk-isi-ulang.

Badan Pusat Statistik. Bps.go.id. (2013). Retrieved 25 June 2021, from https://www.bps.go.id/statictable/2014 /05/02/1360/persentase-rumah-tanggamenurut-provinsi-dan-perlakuan-memilah-sampah-mudah-membusuk-

dan-tidak-mudah-membusuk-2013-2014.html.

Batubara, J. R. (2016). Adolescent development (Perkembangan Remaja). Sari Pediatri, 12(1), 21. http://doi.org/10.14238/sp12.1.2010.21

Bin There Done That. (2021). How to Get Your Friend Into Sustainable Cosmetics. Retrieved 3 January 2022, from https://greenisthenewblack.com/sustain able-cosmetics/

Buxton, A., (2017). Plastic Packaging - Which Plastic For What Product?. [online] Berlin Packaging UK. Retrieved 4 October 2021, from https://berlinpackaging.co.uk/plastic-packaging/

Cheppy Riyana.(2007). Pedoman Pengembangan Media Video. Bandung: Program P3AI Universitas Pendidikan Indonesia.

Clinic, Z. (2020). *Zap clinic: Zap beauty index 2020*. ZAP Clinic | ZAP Beauty Index 2020. Retrieved 8 January 2021, from https://zapclinic.com/blog/lifestyle/ban gkitnya-gen-z-di-industri-kecantikan-zap-beauty-index-2020/221.

Creswell, J. W. (2016). Research design: pendekatan kualitatif, kuantitatif, dan mixed. Yogyakarta: PT Pustaka Pelajar.

Crook, I., & Beare, P. (2016). *Motion graphics*: Principles and Practices from the Ground Up (p. 10). Bloomsbury Publisher.

Damanhuri, E., & Padmi, T. (2010). Pengelolaan sampah. *Diktat kuliah TL*, *3104*, 5-10.

Dur, B. I. U. (2014). Data Visualization and Infographics In Visual Communication Design Education at The Age of Information. *Journal of Art and Humanity*, *05*(03), 39–50. https://doi.org/https://doi.org/10.18533/journal.v3i5.460

Gareta, S. (2021). Kemenperin: Industri kosmetik tumbuh signifikan pada 2020. Antara News. Retrieved 27 July 2021, from

https://www.antaranews.com/berita/20 03853/kemenperin-industri-kosmetiktumbuh-signifikan-pada-2020

Geng, L. (2016). Study of the motion graphic design at the Digital age. Proceedings of the 2016 International Conference on Arts, Design and Contemporary Education, 762–763.

https://doi.org/10.2991/icadce-16.2016.183

Indonesia UU-18/2008 tentang Pengelolaan Sampa. Sekretariat Negara. Jakarta.

Johnson, B. (2016). *Zero waste home*. Penguin Books.

Karuniastuti, N. (2013). Bahaya Plastik Terhadap kesehatan Dan Lingkungan. *Swara Patra: Majalah Ilmiah PPSDM Migas*. Retrieved July 10, 2021, from http://ejurnal.ppsdmmigas.esdm.go.id/sp/index.php/swarapatra/article/view/43

fish0815AMVODtopLink&linkId=205771 78

Krum, R. (2014). *Cool infographics: Effective communication with data visualization and Design*. John Wiley & Sons, Inc.

Lankow, J., Ritchie, J., & Crooks, R. (2012).

Infographics: The Power of Visual storytelling. John Wiley & Sons, Inc.

Lin, Y. (2021, February 20). Recycling Unpack. *Instagram*. other. Retrieved April 6, 2022, from https://www.instagram.com/tv/CL6sjjlB YeG/?igshid=MzRIODBiNWFIZA==

Media Indonesia. (2019). Industri Kosmetik Nasional Alami Kenaikan Pertumbuhan 20%. Mediaindonesia.com. Retrieved 26 June 2021, from https://mediaindonesia.com/ekonomi/2 66531/industri-kosmetik-nasional-alami-kenaikan-pertumbuhan-20.

Moore, K. (2019). New Ways The Beauty Industry Is Testing Sustainable Practices. Forbes. Retrieved 13 October 2021, from https://www.forbes.com/sites/kaleighm oore/2019/06/11/new-ways-the-beauty-industry-is-testing--sustainable-practices/.

Parker, L. (2018). Fast facts about plastic pollution. National Geographic. Retrieved 5 August 2021, from https://www.nationalgeographic.com/science/article/plastics-facts-infographics-ocean-pollution

Petruzzi, D. (2020). Topic: Cosmetics Industry. Statista. Retrieved 26 June 2021, from https://www.statista.com/topics/3137/c osmetics-industry/.

Pujiyanto. 2013. Iklan Layanan Masyarakat. C.V Andi Offset

Putri, C. N. (2021). Limbah Skincare Dan Kosmetik Kian MENGANCAM, Apa Yang Bisa Kita Lakukan? - parapuan. Parapuan.co. Retrieved 13 October 2021, from

https://www.parapuan.co/read/532808 811/limbah-skincare-dan-kosmetik-kianmengancam-apa-yang-bisa-kita-lakukan

Regan, H. (2020). Study finds 14 million metric tons of microplastics on the seafloor. CNN. Retrieved 2 August 2021, from

https://edition.cnn.com/2020/10/06/world/microplastics-oceans-14-million-metric-tons-intl-hnk/index.html.

Shalmont.J. (2020). Sustainable Beauty: Kesiapan Konsumen Di Indonesia dalam Mengintegrasikan Konsep Keberlanjutan dalam Pengelolaan Sampah Kemasan Plastik Produk Industri Kecantikan. Law Review Vol XX, No. 2

Shinta, F. (2021). #GreenBeauty sustainable beauty, Rutinitas Kecantikan

Ramah Lingkungan. IDN Times. Retrieved

5 August 2021, from

https://www.idntimes.com/life/inspirati

on/alya-fatika/beauty-rutinitaskecantikan-ramah-lingkungan-c1c2

Shir, M. F., & Asadollah, M. (2014). The Role of Motion Graphic in Visual Communication. Indian J.Sci.Res. 7, 820-824.

Sukarno, I. S., & Setiawan, P. (2014). Perancangan Motion Graphic Ilustratif Mengenai Majapahit Untuk Pemudapemudi. *Visual Communication Design*, *3*(1).

Suprijanto, (2005). (p.171) Pendidikan Orang Dewasa. Bumi Aksara

Watson (2021). Cara Menerapkan Sustainable Beauty Di Kehidupan Sehari-Hari. Watsons Indonesia. Retrieved 5 August 2021, from https://www.watsons.co.id/id/blog/id/health-wellbeing-id/cara-menerapkan-sustainable-beauty

Yusa, I. M., & Saputra, I. P. (2016). Pemanfaatan Animasi 2 dimensi model infografik dalam perancangan video Iklan Layanan masyarakat tentang pengolahan sampah Rumah Tangga di Denpasar. Jurnal Nasional Pendidikan Teknik

Informatika (JANAPATI), 5(1), 1. https://doi.org/10.23887/janapati.v5i1.9

ZWIA. (2018). Zero waste definition. Zero Waste International Alliance. Retrieved 7 January 2022, from https://zwia.org/zero-waste-definition/