

**Perancangan *Motion Infographic*
Gaya Hidup Dalam Menghadapi
Perubahan Iklim**



PUBLIKASI ILMIAH

untuk memenuhi persyaratan kelulusan
Program Studi Magister Seni
Minat Penciptaan Desain Komunikasi Visual

Wisnu Wijaya

NIM. 1821151411

**PROGRAM PASCASARJANA
INSTITUT SENI INDONESIA YOGYAKARTA**

2022

PERANCANGAN *MOTION INFOGRAPHIC* GAYA HIDUP DALAM MENGHADAPI PERUBAHAN IKLIM

Wisnu Wijaya

Minat Studi Desain Komunikasi Visual,
Program Seni Program Magister, Fakultas Seni Rupa
Pascasarjana Institut Seni Indonesia Yogyakarta, 2022
E-mail: wisya.design@gmail.com

ABSTRAK

Bumi mengalami perubahan iklim berkali-kali, namun perubahan suhu global dan pola cuaca yang ekstrim baru terjadi lima puluh sampai enam puluh tahun terakhir yang disebabkan oleh aktivitas manusia. Topik perubahan iklim penting untuk terus dibicarakan dan ditindak lanjuti sebelum temperatur global mencapai titik kritis dan kekacauan akan sulit diatasi. Perancangan ini bertujuan menyentuh aspek kognitif dan afektif penonton generasi muda. Model design thinking dari Tim Brown dipilih sebagai dasar metode perancangan. Enam tahap tersebut antara lain: Emphatize, Define, Ideate (Penetapan Ide dan Konsep), Prototype (Mengeksplorasi Purwarupa), dan Test (Pengujian). Model komunikasi S - R (stimulus - respon) diterapkan pada unsur verbal (tempo narasi, bahasa yang lebih-lebihkan) dan elemen visual (tone warna, ekspresi wajah pada foto, pencantuman sumber data yang dapat dipercaya) sebagai stimulus bagi penonton mendapatkan respon tertentu. Pada babak pertama, responden lebih tersentuh pada sisi kognisi sebanyak 70% -80%. Pada babak kedua, sisi kognisi masih mendominasi sebanyak 70% daripada afeksi 30%. Selanjutnya hasil kuesioner dari scene 5 yang berisi keterkaitan perubahan iklim dengan konflik, responden mulai tersentuh dari sisi afektif sebesar 60%, sedangkan dari kognitif sebesar 40%. Pada babak terakhir yang berisi komparasi kondisi terkini dengan dampak buruk perubahan iklim di masa depan, hasil kuesioner secara garis besar menunjukkan bahwa responden tersentuh dari sisi afektisi sebesar 70 %, lebih besar dibandingkan dari kognisi sebesar 30%. Dari hasil kuesioner pada tahap pengujian, membangun hubungan sebab akibat dan logika berpikir terkait dengan perubahan iklim penting untuk disampaikan terlebih dahulu sebelum menyentuh sisi emosional, ketakutan, dan empati melalui stimulus verbal dan visual.

Kata kunci : Perubahan Iklim, Stimulus, Respon, Kognisi, Afeksi

MOTION INFOGRAPHIC DESIGN THE LIFESTYLE TO PREVENT CLIMATE CHANGE

Wisnu Wijaya

*Visual and Communication Design Studies,
Masters Program of Arts, Faculty of Fine Arts,
Postgraduate Indonesian Institute of Arts Yogyakarta, 2022
E-mail: wisya.design@gmail.com*

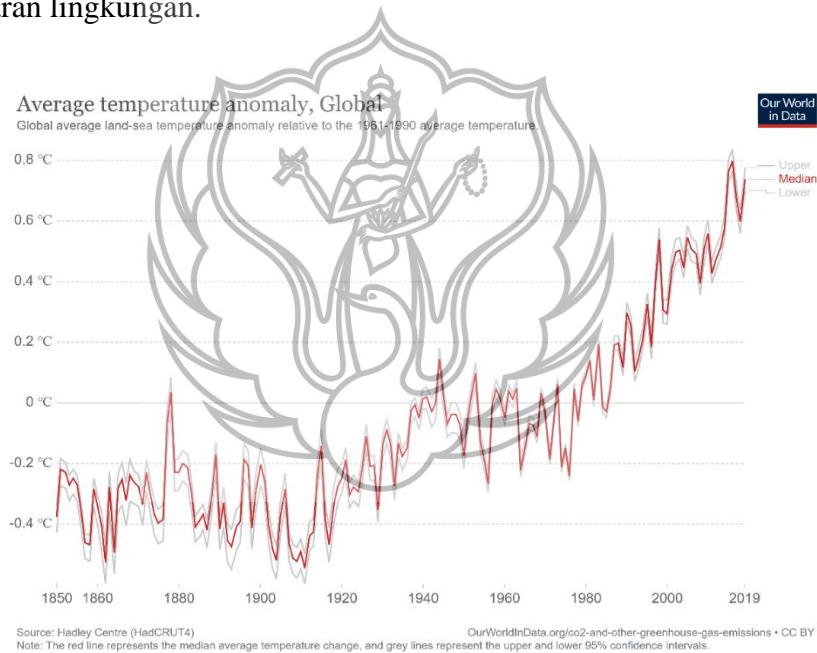
ABSTRACT

Climate changes of earth happened many times, but global temperature change and extreme weather patterns have occurred in the last fifty to sixty years caused by human activities. The topic of climate change keep to be talked and follow up before global temperatures reach a critical point and difficult to overcome. This thesis design aims to touch the cognitive and affective aspects of young audiences. Tim Brown's design thinking model was chosen for the design method. The six stages include: Emphatize, Define, Ideate (Determining Ideas and Concepts), Prototype, and Test. The S - R (stimulus - response) communication model is applied to verbal elements (narrative tempo, exaggerated language) and visual elements (color tones, facial expressions in photos, inclusion of credible data sources) as a stimulus for the audience to get a certain response. In the first stage, the cognitive side of respondents touched as much as 70% -80%. In the second stage, the cognitive side still dominates as much as 70% than affective 30%. Furthermore, the results of the questionnaire from scene 5 which contains the relationship between climate change and conflict, the affective side of respondents touched by 60%, than the cognitive side by 40%. In the last stage which contains comparison of the current conditions with the adverse impacts of climate change in the future, the results of the questionnaire broadly show that the respondents were touched from the affective side by 70%, meanwhile the cognition by 30%. The results of the questionnaire at the testing stage, building a causal relationship and logical thinking related to the climate changes is important to be conveyed first before touching the emotional side and empathy through verbal and visual stimulant.

Keywords: Climate Change, Stimulus, Response, Cognition, Affection

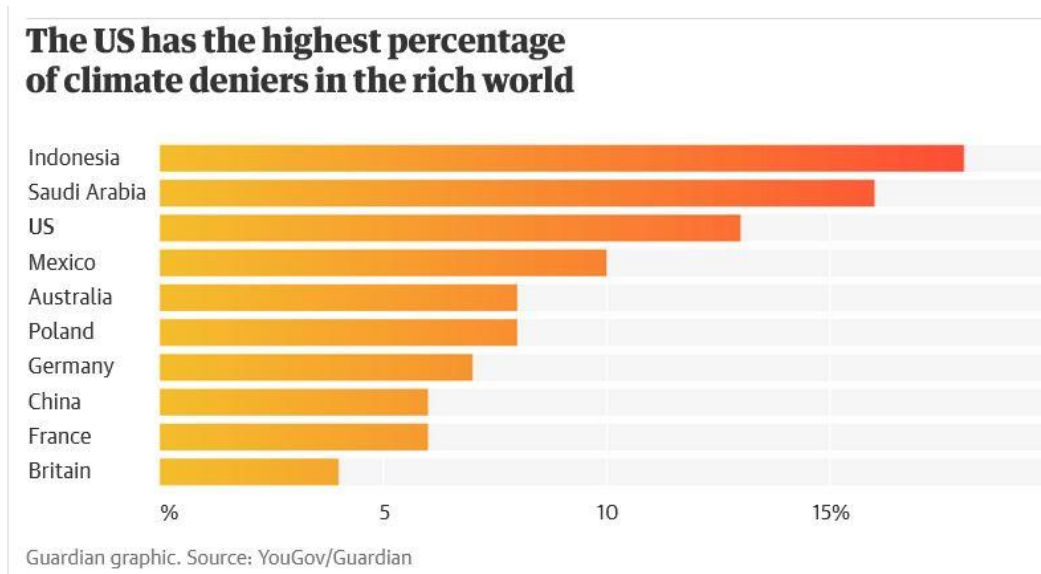
PENDAHULUAN

Perubahan Iklim atau *climate change* adalah perubahan jangka panjang baik secara global maupun regional terhadap iklim, suhu udara dan curah hujan (ditjenppi.menlhk.go.id 2020). Bumi sebenarnya sudah mengalami perubahan iklim berkali-kali, namun perubahan suhu global dan pola cuaca yang ekstrim baru terjadi lima puluh sampai enam puluh tahun terakhir yang disebabkan oleh aktivitas manusia. Melalui grafik di bawah ini kita bisa melihat catatan statistik perubahan temperatur global yang dimulai dari abad ke-18, masa revolusi industri. Dengan semakin banyaknya pabrik-pabrik, revolusi industri memberi pengaruh positif bagi perekonomian global, namun di sisi lain justru berpengaruh negatif terhadap perubahan iklim di bumi dengan semakin tingginya tingkat polusi dan tingkat pencemaran lingkungan.



Gambar 1. Grafik Temperatur Global
Sumber: (ourworldindata.org 2019)

Statistik perubahan temperatur global di atas menunjukkan peningkatan temperatur global yang polanya semakin meningkat sejak tahun 1980, artinya jika hal tersebut tidak diatasi maka akan menjadi ancaman bagi manusia. Sebagian besar orang menyadari hal tersebut dan kembali menggaungkan narasi soal perubahan iklim. Namun, di sisi lain terdapat kelompok konservatif yang menolak isu perubahan iklim baik di tingkat regional maupun internasional.



Gambar 2. Grafik Persentase penolakan isu perubahan iklim
(Sumber: theguardian.com, 2019)

Survei penolakan isu perubahan iklim telah dilakukan oleh YouGov-Cambridge Globalism Project melalui lebih dari 25 ribu orang dari 23 negara di seluruh Eropa, Amerika, Afrika dan Asia pada bulan Februari dan Maret 2019. Hasil survei menyebutkan bahwa penduduk yang meragukan pola perubahan iklim dipengaruhi oleh manusia berasal dari Indonesia (18 persen), Saudi Arabia (16 persen) dan Amerika Serikat (13 persen). Hal tersebut menunjukkan bahwa membicarakan isu perubahan iklim menjadi tantangan tersendiri karena secara inderawi orang tidak dapat merasakan peningkatan temperatur dalam waktu singkat. Selain itu, proses perubahan iklim ekstrim tidak dibatasi sampai kurun waktu tertentu seperti halnya waktu siaga bencana gunung berapi, banjir, atau tanah longsor. Gejala perubahan iklim pun berbeda-beda di setiap tempat di dunia, sehingga cara berkomunikasi pada masyarakat setempat juga harus berbeda. Sektor keamanan pangan dan sektor perikanan di Indonesia pun turut mendapatkan dampak buruk dari perubahan iklim. Hal tersebut muncul dari rangkaian perubahan pola tanam karena kekeringan dan pengasaman laut karena perubahan arus laut (Supangat, 2013).

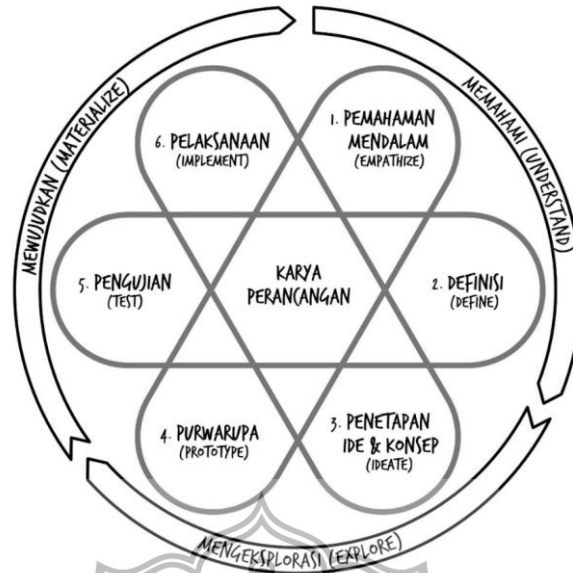
Seruan terkait perubahan iklim telah disampaikan oleh generasi muda seperti Greta Thunberg, seorang aktivis iklim dari Swedia, dalam Komite Ekonomi dan Sosial Eropa di Brussels pada 21 Februari 2019. Greta mengancam konspirasi yang menggambarkan para remaja yang mogok sekolah dalam kampanye iklim dimanipulasi untuk kepentingan luar. Jika Uni Eropa ingin memberikan kontribusi

untuk berada dalam anggaran karbon pada batas 2 derajat Celcius, maka diperlukan pengurangan minimal 80 persen pada tahun 2030. Kita membutuhkan cara berpikir yang benar-benar baru yang selama ini cenderung berdasarkan persaingan ekonomi dan kekuasaan. Greta juga menyatakan bahwa masyarakat dunia perlu mulai hidup dalam batas peduli lingkungan, fokus pada kesetaraan dan mundur beberapa langkah demi kelangsungan hidup spesies di bumi (Thunberg, 2019:24). Generasi muda memiliki tanggung jawab besar berpartisipasi dalam menghadapi perubahan iklim. Tuntutannya supaya pemerintah Swedia mengurangi emisi karbon sesuai dengan Persetujuan Paris. Saat ini, Greta telah menjadi ikon global kampanye perubahan iklim (BBC.com, 2019). Perancangan ini menjadi bentuk penyampaian informasi yang melibatkan aspek kognitif dan afektif dalam *motion infographic*. Media tersebut merupakan perpaduan kata *motion design*, *information*, dan *graphic*. Maka, perpaduan tersebut membutuhkan aturan dan strategi sesuai unsur media di dalamnya, seperti prinsip infografik dari Tufte, teori dan kaidah *motion design* dari Austin Shaw dan model komunikasi Stimulus – Respon (S-R). Rumusan masalah perancangan ini adalah bagaimana merancang *motion infographic* berisi informasi tentang perubahan iklim yang mampu menyentuh aspek kognitif dan afektif generasi muda? Kunci perancangan ini adalah menyampaikan narasi isu perubahan iklim yang diolah melalui beberapa landasan teori sehingga dapat dipahami secara rasional untuk menumbuhkan kesadaran kognitif, selanjutnya juga meningkatkan aspek afektif yaitu kesadaran yang berhubungan dengan reaksi emosional melalui penyajian cerita (*storytelling*). Tujuan akhirnya adalah mampu mempengaruhi sikap dan perilaku audiens (komponen konatif) secara bertahap dalam menjalankan kebiasaan hidup yang kemudian secara perlahan membentuk gaya hidup. Apalagi komponen konatif merupakan aspek yang paling sulit untuk dirubah apabila aspek kognitif dan afektif belum tersentuh.

METODE PENELITIAN

Perancang menggunakan model *design thinking* dari Tim Brown (pendiri perusahaan IDEO) sebagai dasar metode perancangan. Metode tersebut terdiri dari

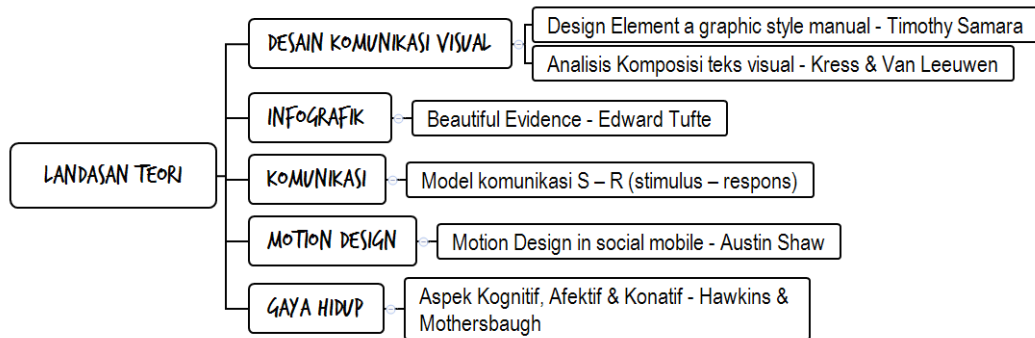
enam tahap. *Design thinking* ini juga bertujuan agar orang awam berbasis non-desain dapat memahami alur pola pikir dalam perancangan ini.



Gambar 3. Model *Design Thinking* David Kelley-Tim Brown
 Sumber: dimodifikasi dari Nielsen Norman Group
 (www.nngroup.com, 2016)

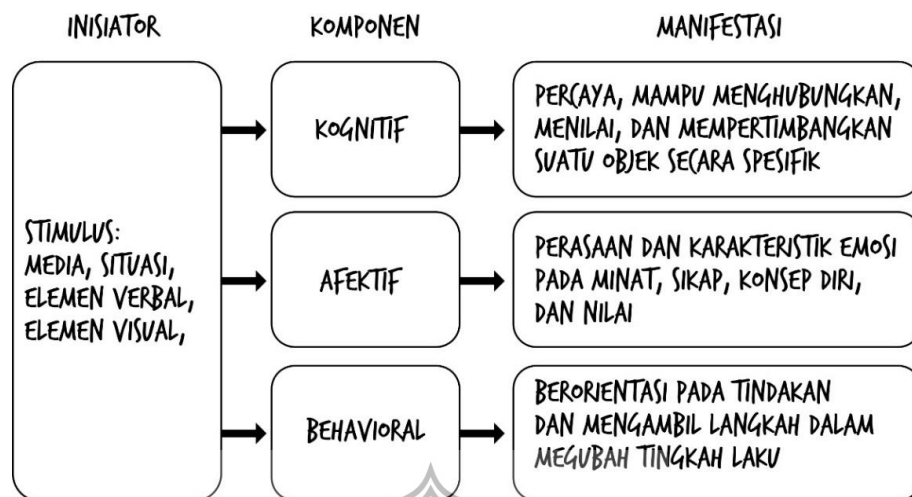
LANDASAN TEORI PERANCANGAN

Beberapa teori sebagai pedoman perancangan agar komunikasi visual yang dihasilkan memiliki peluang tinggi untuk diterima target audiens. Berikut landasan teori dalam perancangan ini:



Gambar 4. Bagan Landasan Teori Perancangan
 Sumber: (Penulis, 2021)

Hawkins dan Mothersbaugh menyatakan bahwa komponen sikap terdiri dari tiga komponen, yaitu kognitif (keyakinan), afektif (perasaan), dan konatif (perilaku) (kecenderungan merespon) (2015:384).

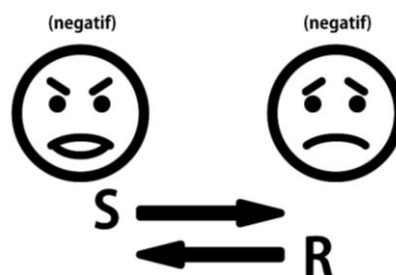


Gambar 5. Komponen Sikap dan Manifestasinya
 Sumber: (Hawkins dan Mo Mothersbaugh, 2015:385)

Manifestasi dari komponen afektif berupa perasaan atau reaksi emosional terhadap suatu objek atau aktivitas tertentu secara keseluruhan. Manifestasi dari komponen kognitif terdiri dari kepercayaan audiens terhadap suatu objek atau aktivitas tertentu secara keseluruhan. Sedangkan manifestasi dari komponen perilaku berupa keinginan menanggapi dengan sikap tertentu terhadap suatu objek atau aktivitas tertentu.

Model Komunikasi S-R

Model S-R merupakan model komunikasi paling dasar yang bersifat timbal balik antara Stimulus dan Respon.



Gambar 6. Model S – R (negatif - negatif)
 Sumber: (Zacharis, 1976:35)

Teori ini dipengaruhi oleh disiplin psikologi aliran behavioristic. Model komunikasi ini mengasumsikan bahwa beberapa kemungkinan respons orang lain dapat diperkirakan melalui kata-kata verbal, isyarat nonverbal, gambar dan tindakan tertentu. (Mulyana, 2001: 134).

Teori Infografik menurut Edward R. Tufte

Perancang berpegang pada prinsip dasar dalam memvisualkan data terutama dalam bentuk infografik dengan baik (Tufte, 2001:126-138) antara lain: *Show Comparisons*, menunjukkan perbandingan. *Show Causality*, menunjukkan sebab akibat. *Use Multivariate Data*, menggunakan data multivariabel. *Completely Integrate Modes*, penting untuk mengintegrasikan teks, gambar, angka dengan informasi atau data yang relevan. *Establish Credibility*, menyantumkan sumber informasi adalah aspek penting memvisualisasi data secara meyakinkan karena secara tidak langsung mengizinkan audiens untuk mengakses sumber materi. *Focus On Content*, membuat grafik yang efektif dan lebih mengedepankan konten yang relevan dan holistik (berpikir secara menyeluruh dengan mempertimbangkan beberapa aspek). Tufte juga menjelaskan dalam *The Visual Display of Quantitative Information* (1983) bahwa keberhasilan mengkomunikasikan ide kompleks dalam grafik statistik harus mempertimbangkan kejelasan, ketepatan dan efisiensi. Kejelasan artinya pesan yang disampaikan tidak ambigu, tidak membuat miskomunikasi. Ketepatan artinya statistik dengan deskripsi verbal saling terintegrasi. Efisiensi, disajikan sesuai porsi kebutuhan komunikasi.

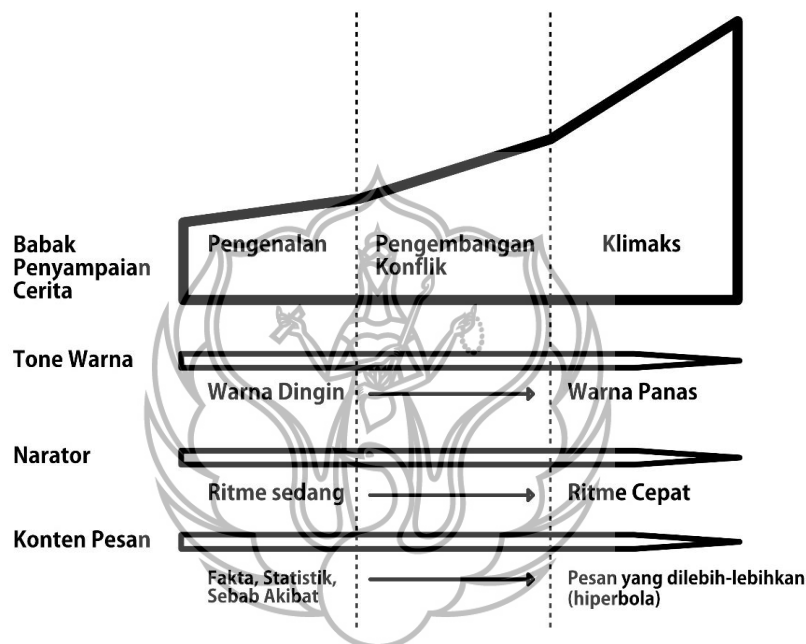
Teori Motion Graphic menurut Austin Shaw

Sebuah karya *motion graphic design* (desain grafis bergerak) yang memperhatikan tata desain masih bisa mengandung animasi yang elegan, tetapi kemungkinan besar akan gagal dalam berkomunikasi atau terhubung kepada target audiens. Sehingga, *motion design* harus dimulai dengan desain yang baik (Shaw, 2020:13). Dalam perancangan ini, penulis memperhatikan beberapa kaidah *motion design* untuk *platform* media sosial, antara lain: *Capture attention quickly*, suatu konten di media sosial meraih perhatian bahkan dalam tiga detik pertama. Secara fisik, mata manusia cenderung bergerak cepat memperhatikan predator di alam liar.

Saat ini, mekanisme pertahanan tersebut beradaptasi dalam menggulir umpan di media sosial (Shaw, 2020:190). *Design for Sound-Off*, sosial media memberikan fasilitas bagi audiens untuk mengaktifkan atau mematikan suara.

KONSEP PERWUJUDAN

Perancang menerapkan prinsip-prinsip infografik yang baik menurut Edward Tufte agar infografik tidak berujung pada pergerakan gambar saja, tetapi setiap penampilan gambar mampu mendukung penyampaian narasi pesan.



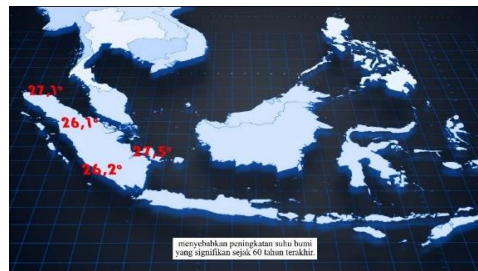
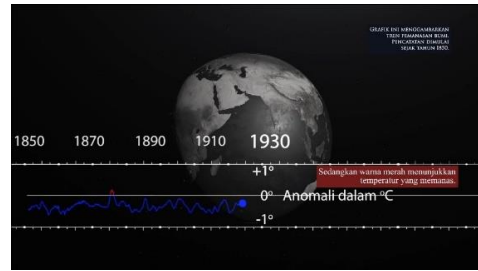
Gambar 7. Babak Penyampaian Cerita dan Penetapan Konsep Perwujudan
Sumber: (Penulis, 2021)

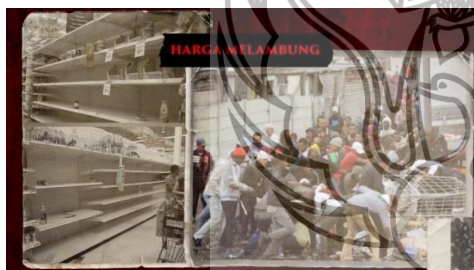
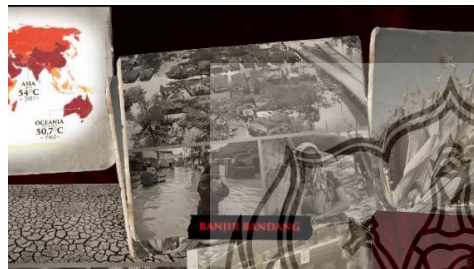
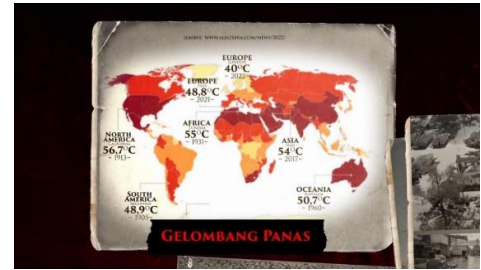
Pada sisi strategi komunikasi, agar penyampaian pesan tersebut melekat ke pikiran dan emosi audiens (menumbuhkan aspek kognitif dan afektif), perancang menerapkan model komunikasi S – R. Model komunikasi ini secara sederhana mengasumsikan bahwa unsur verbal, isyarat- isyarat nonverbal, visual, dan tindakan tertentu akan merangsang orang lain untuk memberikan respons dengan cara tertentu. Secara implisit, respons manusia dalam model S – R ini dapat ditebak. Maka, untuk mendapatkan respons emosional negatif dan ketakutan terkait topik perubahan iklim pada penonton setelah melihat karya perancangan, penulis menetapkan beberapa konsep perancangan sebagai stimulus dengan unsur negatif untuk mendapatkan respons negatif pula.




Perubahan tone warna dari babak pengenalan sampai babak klimaks mengacu pada persepsi visual warna, bahwa warna mampu memberikan konotasi inderawi dan membangkitkan suasana atau perasaan tertentu untuk mendukung pesan utama setiap *scene*. Dalam konteks penyampaian informasi *motion infographic* dalam babak pengenalan, perancang menggunakan warna dingin seperti biru. Selain memang merepresentasikan objek bumi sesungguhnya (simbol) yang berwarna biru, terdapat konotasi perasaan tenang dan takjub pada *scene* 01 diperkuat dengan verbal narasi “Ini adalah bumi, tempat kita hidup. Tampak baik-baik saja ...”. Perubahan tone warna menuju babak klimaks cenderung ke arah warna panas dengan kombinasi warna gelap. Warna panas seperti merah, oranye dan kuning berkaitan dengan konotasi perasaan marah, ketakutan bercampur dengan ketegangan. Pemilihan warna panas tersebut diperkuat dengan verbal narasi dengan stimulus negatif berbunyi, “Dampak kekacauan dari perubahan iklim bagi kehidupan kita adalah selamanya!” yang selaras dengan teks grafis: Krisis, Tidak ada Jalan Kembali, Kepunahan. Sedangkan transisi antara babak pengenalan (tone warna dingin) dengan babak klimaks (tone warna panas) diisi dengan babak pengenalan/ pengembangan konflik terkait dengan topik perubahan iklim, yaitu infografik seputar emisi dari sektor transportasi dan industri fashion (karena memiliki kuantitas cukup tinggi daripada sektor yang lain) dengan tujuan membangun logika, pola pikir dan hubungan sebab akibat antara kondisi bumi yang sekarang dengan kondisi kacau setelah melewati *the turning point* peningkatan suhu global.

PEMBAHASAN

Perancang mengadopsi format penyajian infografik dari Randy Krum yang terdiri dari tiga bagian, yaitu pengenalan (*introduction*), pesan utama (*key message*) dan kesimpulan (*conclusion*). Berikut pembahasan setiap babak dari karya perancangan dan tanggapan dari responden terkait pengaruh kognisi dan atau afeksi. Untuk melihat video *motion infographic* dapat melalui link ini: <https://bit.ly/climatemotion>



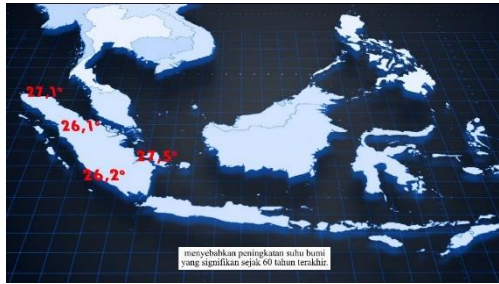


Scene. Seq.	Visualisasi	Stimulus (Elemen Verbal dan Visual)	Respon (Hasil dari kuesioner)
01.01 - 01.02	 <p>Durasi 00:00:08 - 00:00:09</p>	<p>Data : garis waktu berisi anomaly suhu dalam celcius</p> <p>Objek : 3D realis planet bumi</p> <p>Warna : Dingin</p> <p>Tempo Narasi: Pelan</p>	<p>Kognisi 80%</p> <p>Afeksi 20%</p>
01.03	 <p>Durasi 00:00:10 - 00:00:30</p>	<p>Data : garis waktu berisi anomaly suhu dalam celcius</p> <p>Objek : 3D realis planet bumi</p> <p>Warna : Dingin</p> <p>Tempo Narasi: Pelan</p>	<p>Kognisi 40%</p> <p>Afeksi 60%</p>
01.04	 <p>Durasi 00:00:31 - 00:00:38</p>	<p>Data : transisi ke pembahasan emisi karbon dioksida</p> <p>Objek : ilustrasi digital asap pabrik, kepulan asap pekat</p> <p>Tone dominan gelap, dengan teks berwarna merah</p> <p>Tempo Narasi: Pelan</p>	<p>Transisi</p>

Tabel 1. Pembahasan scene 01

Scene 01 merupakan bagian dari babak pengenalan (babak pertama dari tiga babak). *Scene* ini terdiri dari bagian penampakan planet bumi dan visualisasi data statistik anomaly suhu dalam rentang tahun 1850 sampai 2020. Sebagai pembuka

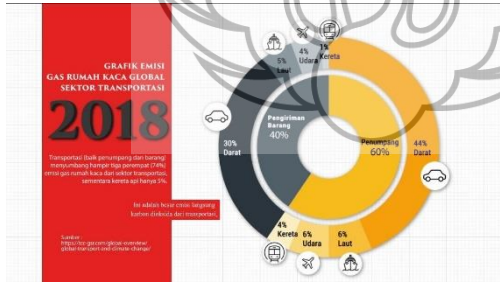
motion graphic, objek planet bumi divisualisasikan menggunakan teknik tiga dimensi (stimulus) untuk meningkatkan perhatian dan meyakinkan bahwa itu adalah objek realis (respon) pada penonton. Dengan demikian, planet bumi yang divisualisasikan tersebut bukan mengacu pada tempat atau lingkungan abstrak dalam suatu cerita fiktif, tetapi merepresentasikan objek sesungguhnya. Visualisasi data berupa grafik anomali suhu dalam celcius diwujudkan dalam grafik 2 dimensi seperti grafik impuls listrik dalam mesin EKG atau elektrokardiogram saat merekam aktivitas listrik jantung. Teks tahun ditampilkan dengan cara *panning* dari bagian tengah ke kiri agar penonton fokus pada bagian tengah komposisi video, sementara bagian kanan disediakan untuk *subtitle* narasi. Perbedaan warna garis statistik antara lain: warna merah ketika suhu meningkat, dan warna biru ketika anomali suhu menurun. Perwujudan atau visualisasi data secara dominan menggunakan warna dingin (bumi berwarna biru dan ruang angkasa yang gelap). Perancang mengharapkan stimulus berupa visual objek bumi dengan teknik tiga dimensi dan statistik seperti rekam impuls listrik jantung tersebut mendapatkan respon berupa peningkatan kognisi, menginformasikan dan menyadarkan penonton tentang kenaikan suhu dalam rentang 170 tahun. Hasil kuesioner menunjukkan bahwa penonton lebih tersentuh di sisi kognisi sebesar 80% daripada sisi afeksi sebesar 20% untuk *scene 01 sequence 01* dan *scene 01 sequence 02*. Kognitif pada konteks ini berhubungan dengan proses mendapatkan atau memahami suatu informasi berupa statistik temperatur bumi, anomali kenaikan suhu daripada sisi afektif berupa perasaan dan emosi.



<i>Scene. Seq.</i>	Visualisasi	Stimulus (Elemen Verbal dan Visual)	Respon (Hasil dari Kuesioner)
02.01	 <p>Durasi 00:00:39 - 00:00:45</p>	<p>Data : Peta Indonesia beserta suhu dalam celcius</p> <p>Objek : ilustrasi vektor peta Indonesia</p> <p>Tone dominan warna dingin,</p>	<p>Kognisi 70%</p> <p>Afeksi 30%</p>

		dengan teks berwarna merah	
		Tempo Narasi: Sedang	

Tabel 2. Pembahasan scene 02

Scene 02 di atas masih menjadi bagian dari babak pengenalan. Sama halnya dengan scene pertama, visualisasi peta Indonesia ini disajikan dalam tone warna dingin. Peta divisualisasikan dengan teknik vektor. Teks suhu ditampilkan dengan huruf san serif, berwarna merah untuk menciptakan kontras dengan latar belakang peta, serta meningkatkan kemudahan membaca dan daya tarik visual. Perwujudan atau visualisasi data secara dominan menggunakan warna biru dan visual 2 dimensi vektor agar tidak mengganggu penonton dalam membaca informasi. Stimulus pada scene ini ditujukan untuk menyentuh sisi kognitif dan hasil di kuesioner menunjukkan bahwa kognisi didapatkan sebanyak 70% daripada afeksi sebanyak 30% saja.



Scene. Seq.	Visualisasi	Stimulus (Elemen Verbal dan Visual)	Respon (Hasil dari Kuesioner)
03.01	 <p>Durasi 00:00:46 - 00:00:57</p>	<p>Data : Diagram lingkaran</p> <p>Objek : Vektor ikon kendaraan darat, laut, udara, dan kereta</p> <p>Warna kontras untuk membedakan emisi dari kendaraan berpenumpang dan pengiriman barang</p> <p>Tempo Narasi: Sedang</p>	<p>Kognisi 60%</p> <p>Afeksi 40%</p>

<p>03.02 - 03.03</p>	 <p>Durasi 00:00:58 - 00:01:15</p>	<p>Data : Diagram lingkaran</p> <p>Objek : Vektor ikon kendaraan darat, laut, udara, dan kereta</p> <p>Warna kontras untuk membedakan emisi dari kendaraan berpenumpang dan pengiriman barang</p> <p>Tempo Narasi: Sedang</p>	<p>Kognisi 70%</p> <p>Afeksi 30%</p>
<p>03.04</p>	 <p>Durasi 00:01:15 - 00:01:21</p>	<p>Data : Persentase penggunaan E-Commerce</p> <p>Objek : Vektor peta dunia</p> <p>Warna kontras</p> <p>Tempo Narasi: Sedang</p>	<p>Kognisi 70%</p> <p>Afeksi 30%</p>

Tabel 3. Pembahasan scene 03

Scene 03 merupakan bagian dari babak kedua (seperti halnya mengenalkan konflik yang menjadi topik utama *motion graphic*). Scene ini terdiri dari penyajian informasi emisi dari sektor transportasi yang menyumbang 74% emisi global. Perbandingan komposisi emisi dari kendaraan berpenumpang dan pengiriman barang disajikan dengan warna kontras, kemudian dipecah lagi masing-masing dari kendaraan di darat, transportasi laut, transportasi udara dan kereta. Diagram lingkaran dipilih untuk dapat menunjukkan komparasi antara emisi dari kendaraan berpenumpang dengan emisi dari pengiriman barang. Pentingnya menunjukkan

satu per satu ikon transportasi beserta persentase emisi bertujuan agar penonton memperhatikan setiap data yang disajikan daripada jika data ditampilkan seluruhnya dalam satu waktu bersamaan. Teks juga ditampilkan dengan huruf san serif dengan komposisi warna kontras untuk mempertahankan keterbacaan data. Demikian juga pada *sequence* selanjutnya terkait emisi karbon dioksida global menurut wilayah, visualisasi ikon transportasi beserta persentase emisi disajikan satu per satu agar penonton memperhatikan setiap data. Pencantuman teks sumber bertujuan untuk menunjukkan darimana informasi berasal, mudah untuk ditelusuri dan memiliki kredibilitas. Hasil kuesioner menunjukkan bahwa *scene* ini menyentuh kognisi responden sebesar 70% dan afeksi sebesar 30%. Hal ini berhasil sesuai dengan stimulus yang dirancang.



Scene. Seq.	Visualisasi	Stimulus (Elemen Verbal dan Visual)	Respon (Hasil dari Kuesioner)
04.01	 <p>Durasi 00:01:15 - 00:01:27</p>	<p>Data : transisi ke pembahasan <i>fast fashion</i></p> <p>Objek : ilustrasi digital sampah pakaian, kepulan asap pekat</p> <p>Tone dominan gelap, dengan teks berwarna merah</p> <p>Tempo Narasi: Sedang</p>	Transisi
04.02	 <p>Durasi 00:01:28 - 00:01:59</p>	<p>Data : Alur rantai pasokan tekstil dalam lingkup global</p> <p>Objek : 3D realis planet bumi sebagai latar. Ikon alur produksi tekstil dari bahan</p>	<p>Kognisi 30%</p> <p>Afeksi 70%</p>

		mentah sampai distribusi Warna : Dingin Tempo Narasi: Sedang	
04.03	 <p>Durasi 00:02:00 - 00:02:06</p>	Data : transisi ke pembahasan emisi karbon dioksida Objek : Kolase foto tumpukan pakaian bekas di Amerika Selatan, Afrika dan India Tone dominan gelap dengan kombinasi teks dan tetesan tinta berwarna merah Tempo Narasi: Sedang	Kognisi 30% Afeksi 70%


Tabel 4. Pembahasan scene 04

Scene 04 di atas merupakan bagian dari babak pengenalan konflik terkait dengan *fast fashion*. *Scene* ini terdiri dari penyajian informasi alur rantai pasokan tekstil dalam lingkup global. Untuk alur pasokan, visual disajikan dengan diagram bagan alir atau *flowchart* dengan latar belakang objek planet bumi dengan teknik tiga dimensi. Alur produksi tekstil dari bahan mentah sampai distribusi ditampilkan satu per satu agar penonton memperhatikan setiap data yang ada. Teks juga ditampilkan dengan huruf sans serif dengan komposisi warna putih agar kontras dengan latar belakang, untuk mempertahankan keterbacaan data. Perbedaan dengan *scene-scene* sebelumnya adalah responden lebih banyak tersentuh dari sisi afeksi sebesar 70% dibandingkan sisi kognisi sebesar 30%. Hal tersebut menunjukkan bahwa, stimulus yang awalnya ditujukan untuk menyentuh kognitif berupa diagram *flowchart* dikombinasikan dengan narasi, dapat menciptakan respon emosional melalui pengembangan alur berpikir bahwa setiap pakaian yang dikonsumsi (dibeli dan

dipakai) oleh penonton mengeluarkan banyak emosi pada setiap tahap produksi di negara yang berbeda. Sementara untuk *sequence* berikutnya (transisi ke pembahasan emisi karbon dioksida), visual disajikan dengan tone dominan gelap dengan kombinasi teks dan tetesan tinta berwarna merah (yang bisa juga diasumsikan sebagai darah) untuk menciptakan stimulus negatif berupa kekhawatiran dan ketakutan pada pakaian bekas yang tidak terurus dan berujung menjadi sampah tekstil. *Scene 04 Sequence 03* disajikan dengan gaya visual montase foto agar terasa nyata (berdasarkan dokumentasi) pada penonton. Komposisi tersebut dapat menjadi stimulus untuk mempengaruhi emosi penonton. Hasil kuesioner menunjukkan responden lebih tersentuh dari sisi afeksi sebesar 70% dibandingkan kognisi sebesar 30%.



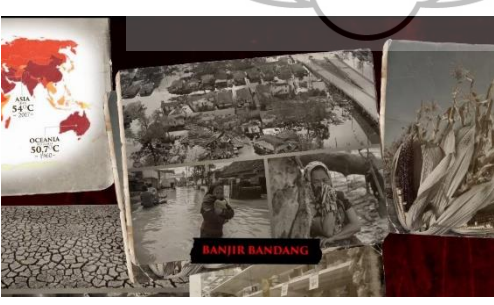
<i>Scene. Seq.</i>	Visualisasi	Stimulus (Elemen Verbal dan Visual)	Respon (Hasil dari Kuesioner)
05.01	 <p>Durasi 00:02:07 - 00:02:12</p>	<p>Data : transisi ke pembahasan keterkaitan perubahan iklim dengan konflik</p> <p>Objek : Kolase penjarahan dan kepulan asap pekat</p> <p>Tone dominan gelap, dengan teks berwarna merah</p> <p>Tempo Narasi: Sedang</p>	Transisi
05.02	 <p>Durasi 00:02:13 - 00:02:14</p>	<p>Data : pembahasan perebutan sumber daya</p> <p>Objek : Kolase sampul buku dan foto</p> <p>Tone dominan warna panas</p>	<p>Kognisi 30%</p> <p>Afeksi 70%</p>




		dengan kombinasi teks dan kolase foto Tempo Narasi: Sedang	
05.03	<p>Durasi 00:02:15 - 00:02:16</p>	Data : pembahasan perebutan sumber daya Objek : Kolase sampul buku dan foto Tone dominan warna panas dengan kombinasi teks dan kolase foto Tempo Narasi: Sedang	Kognisi 60% Afeksi 40%
05.04	<p>Durasi 00:02:17 - 00:02:18</p>	Data : pembahasan perebutan sumber daya Objek : Kolase ilustrasi pendaratan kapal dan peperangan di pelabuhan Tone dominan warna panas dengan kombinasi teks dan kolase foto Tempo Narasi: Sedang	Kognisi 60% Afeksi 40%
05.05		Data : pembahasan perebutan sumber daya	Kognisi 40%

	 <p>Durasi 00:02:18 - 00:02:19</p>	<p>Objek : Kolase foto peperangan dipicu perebutan minyak</p> <p>Tone dominan warna panas dengan kombinasi teks dan kolase foto</p> <p>Tempo Narasi: Sedang</p>	<p>Afeksi 60%</p>
--	---	---	-----------------------

Tabel 5. Pembahasan *scene* 05

Scene 05 di atas merupakan bagian dari babak klimaks (babak ketiga atau terakhir). *Scene* ini terdiri dari susunan dampak dan prediksi kekacauan akibat perubahan iklim. Dengan kata lain, stimulus yang disusun terdiri dari aset verbal dan visual yang menyentuh sisi emosional, sisi ketakutan penonton. Stimulus pada *scene* 05 tersebut terdiri dari *tone* warna panas dengan kombinasi teks dan montase foto. Gaya visual montase foto tersebut dirancang dari material atau foto yang berbeda-beda, kemudian disatukan ke dalam satu papan melalui semacam tali berwarna merah, membentuk kesan keterkaitan antar gambar dalam konteks perebutan sumber daya alam. Ritme narasi dibuat lebih cepat daripada *scene-scene* sebelumnya agar emosional penonton meningkat, selain terkait dengan pesan yang berhubungan dengan konflik. Teks ditampilkan di atas lembar *sticky note* dengan huruf Serif bernama Trajan untuk menyiratkan kesan formal dan berkaitan dengan kesan kokoh dari sisi sejarah yang berdampak besar pada perkembangan dunia. Perwujudan atau visualisasi data secara dominan menggunakan warna panas sebagai stimulus mendapatkan respon kemarahan atas penyebab konflik selama peradaban manusia. Hasil dari kuesioner adalah, responden mendapatkan dampak dari afektif sebesar 60%, sedangkan dari kognitif sebesar 40%.


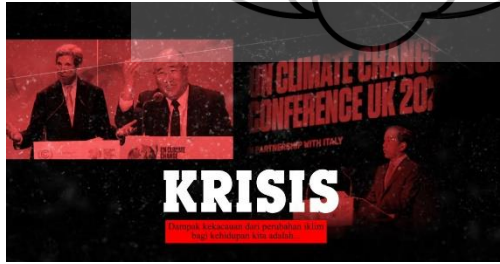
Scene. Seq.	Visualisasi	Stimulus (Elemen Verbal dan Visual)	Respon (Hasil dari kuesioner)
06.01	 <p>Durasi 00:02:20 - 00:02:22</p>	<p>Data : Gelombang panas dalam lingkup global Objek : Peta Dunia beserta keterangan suhu tertinggi dalam celcius</p> <p>Tone dominan warna panas Tempo Narasi: Cepat</p>	<p>Kognisi 60%</p> <p>Afeksi 40%</p>
06.02	 <p>Durasi 00:02:23 - 00:02:24</p>	<p>Data : Foto kekeringan dan anak kekurangan air di Afrika</p> <p>Tone dominan gelap dengan teks warna merah Tempo Narasi: Cepat</p>	<p>Kognisi 40%</p> <p>Afeksi 60%</p>
	 <p>Durasi 00:02:25 - 00:02:26</p>	<p>Data : Foto banjir bandang dan kondisi korban</p> <p>Tone dominan gelap dengan teks warna merah Tempo Narasi: Cepat</p>	<p>Kognisi 40%</p> <p>Afeksi 60%</p>
		<p>Data : Kolase foto gagal panen jagung</p> <p>Tone dominan gelap dengan teks warna merah</p>	<p>Kognisi 60%</p>



		Tempo Narasi: Cepat	Afeksi 40%
	Durasi 00:02:27 - 00:02:28		
06.03		Data : Kolase foto penjarahan dan kurang <i>supply</i> makanan Tone dominan gelap dengan teks warna merah	Kognisi 30% Afeksi 70%
	Durasi 00:02:29 - 00:02:30	Tempo Narasi: Cepat	
06.04		Data : kerumunan manusia dan kepadatan rumah Tone dominan gelap dengan teks warna merah	Kognisi 20% Afeksi 80%
	Durasi 00:02:30 - 00:02:33	Tempo Narasi: Cepat	


Tabel 6. Pembahasan *scene* 06

Scene 06 di atas merupakan bagian dari babak klimaks. *Scene* ini menyajikan grafik dan foto yang disusun seperti kolase. Penyusunan foto-foto tersebut mengikuti alur sebab-akibat sesuai narasi, yaitu: 1. Gelombang panas, 2. Kekeringan, 3. Banjir Bandang, 4. Hasil panen berkurang, 5. Harga Pangan Melambung, 6. Penduduk Semakin Padat. Gaya visual berupa kolase foto dokumenter dan ditampilkan dengan tone warna gelap (melalui pengurangan saturasi foto) bertujuan sebagai stimulus kesan suram sebagai serentetan dampak dari perubahan iklim. Teks ditampilkan dengan huruf serif dengan nama font Trajan berwarna merah, divisualisasikan di atas sobekan kertas hitam atau lakban hitam dengan tujuan agar mudah dibaca, memiliki estetika kesan krusial dan formal

(seperti kesan informasi resmi yang disampaikan oleh berita *broadcast*.)
 Perwujudan atau visualisasi secara dominan menggunakan warna panas sebagai stimulus rasa takut pada penonton. Hasil kuesioner dari setiap *sequence* berbeda-beda walaupun secara garis besar responden tersentuh dari sisi afektisi sebesar 60 - 80 %, lebih besar dibandingkan dari kognisi sebesar 40% - 20%.

Scene. Seq.	Visualisasi	Stimulus (Elemen Verbal dan Visual)	Respon (Hasil dari kuesioner)
07.01	 <p data-bbox="427 999 778 1032">Durasi 00:02:34 - 00:02:39</p>	<p data-bbox="951 645 1203 808">Data : Kondisi orang menangisi kerabat yang terinfeksi covid 19.</p> <p data-bbox="951 846 1177 1059">Objek : Kolase foto korban Covid-19 dan pemakaman oleh petugas khusus Covid-19</p> <p data-bbox="951 1097 1190 1272">Tone gelap dengan kombinasi teks warna merah Tempo Narasi: Cepat</p>	<p data-bbox="1225 719 1337 786">Kognisi 10%</p> <p data-bbox="1225 824 1321 898">Afeksi 90%</p>
07.02	 <p data-bbox="427 1603 778 1637">Durasi 00:02:40 - 00:02:41</p>	<p data-bbox="951 1279 1182 1458">Data : Para pemimpin negara terlibat dalam konferensi perubahan iklim.</p> <p data-bbox="951 1496 1182 1783">Objek : Kolase foto presiden Jokowi dalam konferensi perubahan iklim dan teks 'krisis' dengan huruf kapital San Serif</p> <p data-bbox="951 1821 1150 1962">Tone dominan gelap dengan kombinasi teks warna merah</p>	<p data-bbox="1225 1346 1337 1413">Kognisi 30%</p> <p data-bbox="1225 1451 1321 1525">Afeksi 70%</p>

		Tempo Narasi: Cepat	
07.03	 <p>Durasi 00:02:42 - 00:02:43</p>	<p>Data : Pemuda terlibat dalam kampanye perubahan iklim. Seiring dengan narasi “Dampak kekacauan dari perubahan iklim...”</p> <p>Objek : Kolase foto Greta Thunberg, kampanye para pemuda. Teks ‘Tidak Ada Jalan Kembali’.</p> <p>Tone dominan gelap dengan kombinasi teks warna putih</p> <p>Tempo Narasi: Cepat</p>	<p>Kognisi 30%</p> <p>Afeksi 70%</p>
07.04	 <p>Durasi 00:02:44 - 00:02:45</p>	<p>Data : Kolase foto gedung apartemen yang runtuh dan rusak, serta migrasi ribuan orang. Seiring dengan narasi “Dampak kekacauan dari perubahan iklim adalah selamanya”</p> <p>Objek : Kolase foto migrasi ribuan orang dengan Teks ‘Kepunahan ... selamanya!’</p>	<p>Kognisi 30%</p> <p>Afeksi 70%</p>

		Tone dominan warna panas dengan kombinasi teks warna putih Tempo Narasi: Cepat	
07.05	 Durasi 00:02:46 - 00:02:52	Logo	

Tabel 7. Pembahasan scene 07

Scene 07 merupakan babak akhir (puncak klimaks) dari ketiga babak *motion graphic*. *Scene* ini berisi komparasi kondisi saat ini (2022) dengan dampak buruk perubahan iklim di masa depan. *Sequence* diawali dengan kolase foto suasana di tengah pandemic covid 19, saat orang menangi kerabat yang terinfeksi covid-19. Tidak ada keterkaitan kausal antara perubahan iklim dengan covid-19, namun dengan memberikan ilustrasi kesedihan yang penonton alami sendiri diharapkan dapat meningkatkan stimulus ketakutan dan kekhawatiran pada perubahan iklim. Gaya visual kolase berisi kumpulan foto korban covid-19, ekspresi keluarga yang ditinggalkan dan pemakaman petugas. Pada *scene 07 sequence 2, 3 dan 4* berurutan terdiri dari kolase foto presiden Jokowi dalam konferensi perubahan iklim dengan teks ‘krisis’ dengan huruf kapital, kolase foto Greta Thunberg dan kampanye para pemuda dengan teks ‘Tidak Ada Jalan Kembali’, serta kolase foto gedung apartemen yang runtuh dan migrasi ribuan orang seiring dengan narasi “Dampak kekacauan dari perubahan iklim adalah selamanya”. Visual ketiga *sequence* tersebut terdiri dari tone gelap dengan kombinasi teks warna merah. Tempo narasi dibacakan dengan lebih cepat dibandingkan dengan *scene-scene* sebelumnya. Kombinasi perwujudan tersebut merupakan strategi yang dilebih-lebihkan sebagai stimulus untuk mendapatkan respon emosional berupa ketakutan dari penonton.

Melalui stimulus verbal dan visual tersebut, hasil kuesioner secara garis besar mengidentifikasi bahwa responden tersentuh dari sisi afektisi sebesar 70 %, lebih besar dibandingkan dari kognisi sebesar 30%, sesuai yang diharapkan dalam konsep perancangan.

SIMPULAN

Setelah melakukan pengujian atau *test* pada *Motion Infographic* Gaya Hidup Dalam Menghadapi Perubahan Iklim, penulis menemukan catatan bahwa menyampaikan narasi isu perubahan iklim yang menyentuh kesadaran kognitif dan aspek afektif dapat dilakukan dengan memanipulasi elemen stimulus dalam hal ini berupa perubahan tone warna, tempo penyampaian narasi, membangun hubungan kausal antara scene satu dengan yang lain, dan dapat disajikan dalam tiga babak: pengenalan, pengembangan konflik, klimaks (seperti halnya drama tiga babak pada film). Pada babak pertama, responden lebih tersentuh sisi kognisi sebanyak 70% - 80% daripada afeksi (untuk scene 1 dan 2). Pada babak kedua, responden lebih tersentuh pada sisi kognisi sebanyak 70% daripada afeksi 30% (untuk scene 3). Sedangkan pada scene ke-4, penyajian diagram *flowcart* alur rantai pasokan tekstil lingkup global dapat menyentuh sisi afeksi sebanyak 70% daripada kognisi 30%. Hal tersebut berbeda dengan *scene* 2 dan 3 walaupun sama-sama berisi visualisasi data dan infografik. Penulis berasumsi bahwa stimulus verbal berupa pesan dan tempo narasi dalam *scene* 4 tersebut adalah faktor terbesar dalam menentukan tingkat afektif pada responden. Selanjutnya hasil kuesioner dari scene 5 (berisi keterkaitan perubahan iklim dengan konflik) adalah, responden tersentuh dari sisi afektif sebesar 60%, sedangkan dari kognitif sebesar 40%. Pada babak ketiga yang mayoritas terdiri dari pesan dengan stimulus negatif, *scene* 6 didominasi dengan tone gelap dengan teks berwarna merah, berisi kolase grafik gelombang panas, foto kekeringan dan anak-anak di Afrika, foto banjir bandang dan ekspresi kondisi korban, kolase foto gagal panen jagung, kolase foto penjarahan dan kurang *supply* makanan, dan diakhiri dengan foto kerumunan manusia dan kepadatan rumah. Hasil kuesioner dari setiap *sequence* dalam *scene* 6 berbeda-beda, walaupun secara garis besar responden tersentuh dari sisi afektif sebesar 60 - 80 %, lebih besar

dibandingkan dari kognitif sebesar 40% - 20%. Kemudian, *scene 07* yang menjadi babak akhir (puncak klimaks) dari ketiga babak *motion graphic* ini berisi komparasi kondisi terkini (2022) dengan dampak buruk perubahan iklim di masa depan. Sesuai dengan stimulus dalam konsep perancangan, hasil kuesioner secara garis besar mengidentifikasi bahwa responden tersentuh dari sisi afektisi sebesar 70 %, lebih besar dibandingkan dari kognisi sebesar 30%.

Aspek kognitif dan afektif menjadi poin penting dalam perancangan *motion infographic* ini karena merupakan bagian dari komponen sikap yang dapat mendorong audiens melakukan tindakan selanjutnya, antara lain mengatur pola gaya hidup yang berdampak pada jejak karbon dan upaya lain dalam menghadapi perubahan iklim. Dari hasil kuesioner tahap pengujian, 70% responden mengakui bahwa hal yang perlu didahulukan adalah membangun stimulus hubungan sebab akibat terlebih dahulu terkait emisi CO₂ dari beberapa sektor. Hal tersebut bertujuan untuk membangun kredibilitas, menarik rasa percaya penonton pada informasi yang disajikan. Setelah tahap membangun pola pikir, kemudian perancang dapat menyentuh sisi emosional, ketakutan, rasa marah & empati melalui stimulus verbal dan visual. Penulis memberikan saran berdasarkan dari penelitian, kuesioner, dan tanggapan audiens terhadap karya perancangan. Metode komunikasi S - R dapat dikembangkan atau diterapkan pada generasi alpha (setelah generasi Z) dengan pertimbangan perubahan stimulus yang berkaitan dengan generasi alpha, apalagi masalah perubahan iklim adalah sesuatu yang membutuhkan penanganan jangka panjang. Permasalahan komunikasi dalam penyampaian isu perubahan iklim akan berbeda-beda tergantung lokasi dan kepada siapa informasi tersebut disampaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2020. *Statistik Pemuda Indonesia 2020*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Cairo, Alberto. 2013. *The Functional Art: An introduction to information graphics and visualization*. California: Newriders
- Kress, Gunther & Theo van Leeuwen. 2006. *Reading Images: The Grammar of Visual Design*. Second Edition. London: Routledge
- Hawkins, Del & D. Mothersbaugh. 2015. *Consumer Behavior: Building Marketing Strategy, THIRTEENTH Edition*. New York: McGraw-Hill Education.
- Hembree, Ryan. 2011. *The Complete Graphic Designer*. Massachusetts: Rockport Publisher, Inc.
- Jefkins, Frank. 1997. *Periklanan*. Jakarta: Erlangga.
- Kahle, Lynn R. 2011. *Consumer Behavior Knowledge for Effective Sports and Event Marketing*. New York: Routledge.
- Knaflic, Cole Nussbaumer. 2020. *Storytelling with Data*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Kusmiati, Pudjiastuti & P. Suptandar. 1999. *Teori Dasar Desain Komunikasi Visual*. Jakarta: Djambatan.
- Mangunjaya, Fachruddin. 2008. *Bertahan Di Bumi: Gaya Hidup Menghadapi Perubahan Iklim*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Mulyana, Deddy. 2005. *Ilmu Komunikasi Suatu Pengantar*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Shaw, Austin. 2020. *Design for Motion*. New York: Focal Press.
- Thunberg, Greta. 2019. *No One Is Too Small To Make A Difference*. United Kingdom: Penguin Books Ltd.

Tufte, Edward. 2001. *The Visual Display of Quantitative Information*. Connecticut: Graphic Press LLC.

Wilson, Chauncey. 2013. *Credible Checklists and Quality Questionnaires: A User-Centered Design Method*. Massachusetts: Elsevier.

Jurnal

Niinimäki, Kirsi. 2020. The environmental price of fast fashion. *Journal Nature Reviews : Earth and Environment*, Vol. 1, hal 189-200.

Webtografi

BBC.com. 2019. "Kisah Greta Thunberg, Remaja Yang Menantang Pemimpin Dunia Di Konferensi Perubahan Iklim COP25."

Ditjenppi.menlhk.go.id. 2020. "Mengenai Perubahan Iklim."
<http://ditjenppi.menlhk.go.id/kcpi/index.php/info-iklim/perubahan-iklim>.

Googledoodles. 2021. "Earth Day 2021."

<https://youtu.be/hAxqygRdM4g>

Kurzgesagt. 2021. "Is It Too Late To Stop Climate Change."

<https://youtu.be/wbR-5mHI6bo>

Norman, Nielsen. 2016. "Design Thinking 101."

<https://www.nngroup.com/articles/design-thinking/>.

Ourworldindata.org. 2019. "Average Temperature Anomaly."

Supangat, Agus. 2013. "Perubahan Iklim Indonesia."

<https://sains.kompas.com/read/2013/04/01/11290330/Perubahan.Iklim.di.Indonesia>