

EVALUASI EYE TRACKING TERHADAP PERSEPSI WARNA DAN GAMBAR PADA *PRIMARY DISPLAY PANEL* KEMASAN

EYE TRACKING EVALUATION OF COLOR AND IMAGE PERCEPTION ON PRIMARY DISPLAY PANEL OF PACKAGING

Wirania Swasty¹, Arry Mustikawan², Moh. Isa Pramana Koesoemadinata³

Desain Komunikasi Visual, Fakultas Industri Kreatif Telkom University, Bandung^{1, 2, 3}

wirania@telkomuniversity.ac.id¹

ABSTRACT

Home industry food packaging displayed on shelves in stores will compete with products from other brands that are placed close together. In order to attract consumers' attention and assist them in the purchasing decision-making process, packaging that has a competitive advantage is needed. This research is limited to the Primary Display Panel (PDP) packaging of home industry banana chips. In previous studies, the research used was quantitative, but this does not reveal the whole story. The data recording process can support "what" the participant looks at but does not reveal "why" they look at it. For this reason, this research is aimed to establish a broader understanding of what participants perceive of the packaging design seen using eye tracking methods and why it happened. This study uses qualitative approach. The study consists of three phases: literature study, eye tracking data recording, and data processing and interviews analyzed using content analysis. The result is colors and images are perceived to be the same by teenagers and young adults. There is no connection between likes and dislikes for colors/images with colors preference in choosing snack products. The results can be used by producers and packaging designers to create packages that generate consumer purchase interest.

Keywords: *Eye-tracking, Packaging, Qualitative, Perception, PDP.*

ABSTRAK

Kemasan Pangan Industri Rumah Tangga (P-IRT) yang dipajang di rak di toko akan bersaing dengan produk-produk merek lain yang ditempatkan berdekatan. Agar dapat menarik perhatian konsumen dan membantu dalam proses pengambilan keputusan pembelian maka diperlukan kemasan yang memiliki keunggulan kompetitif. Penelitian ini terbatas pada *Primary Display Panel* (PDP) kemasan keripik pisang industri rumah tangga. Pada penelitian sebelumnya, pendekatan yang digunakan adalah kuantitatif; namun hal tersebut tidak mengungkapkan keseluruhan cerita. Proses perekaman data dapat memperlihatkan "apa" yang ditatap partisipan, namun tidak mengungkapkan "mengapa" partisipan menatapnya. Untuk itu, penelitian ini bertujuan untuk membangun pemahaman lebih luas mengenai apa yang dipersepsikan partisipan terhadap desain kemasan yang dilihat menggunakan *eye tracking* dan mengapa hal tersebut terjadi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian terdiri atas tiga tahap: studi literatur, perekaman data menggunakan *eye tracking*; pengolahan data dan wawancara yang dianalisis menggunakan analisis konten. Hasilnya menunjukkan bahwa ternyata warna dan gambar dipersepsikan sama bagi kalangan remaja dan dewasa muda. Tidak ada keterkaitan antara warna/gambar yang disukai atau yang tidak disukai dengan preferensi dalam memilih produk makanan ringan. Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan produsen dan desainer kemasan untuk mengkreasikan kemasan yang menimbulkan minat beli konsumen.

Kata Kunci: *Eye-tracking, kemasan, kualitatif, persepsi, PDP*

PENDAHULUAN

Studi ini merupakan studi lanjutan penelitian sebelumnya mengenai kajian warna dan gambar pada *Primary Display Panel* (PDP) kemasan menggunakan *eyetracking* (Swasty, Mustikawan, dan Koesoemadinata, 2019). Permasalahan yang diangkat adalah kemasan Pangan Industri Rumah Tangga (P-IRT) yang dipajang di rak di toko akan bersaing dengan produk-produk merek lain yang ditempatkan berdekatan. Tujuannya agar dapat menarik perhatian konsumen dan membantu dalam proses pengambilan keputusan pembelian maka dibutuhkan kemasan yang memiliki keunggulan kompetitif. Menurut pengamatan empiris, kemasan produk P-IRT tidak memiliki keunggulan kompetitif karena tidak *eye-catching* dan tidak memperhatikan permasalahan grafis; seperti warna yang kurang mencolok serta gambar (ilustrasi/foto) yang kurang menarik.

Hasil penelitian sebelumnya menggunakan *eye tracking*, partisipan cenderung melihat ke objek gambar yang berukuran paling besar dan warna paling mencolok. Pada penelitian sebelumnya, pendekatan yang digunakan adalah kuantitatif sebagaimana *eye tracking* sendiri dapat menyediakan data dan analisis kuantitatif dari perilaku partisipan. Namun demikian hal tersebut tidak mengungkapkan keseluruhan cerita. Cerita di sini maksudnya proses perekaman data dapat memperlihatkan “apa” yang ditatap partisipan, namun tidak mengungkapkan “mengapa” partisipan menatapnya. Untuk itu, penelitian kali ini bertujuan untuk membangun pemahaman lebih luas mengenai apa yang dipersepsikan partisipan terhadap desain kemasan yang dilihat menggunakan metode *eye tracking* dan mengapa hal tersebut terjadi.

Ada berbagai metode penelitian untuk mempelajari preferensi warna, tetapi kebanyakan dari mereka menggunakan pendekatan subjektif. Dalam beberapa dasawarsa ke belakang, sebagian besar peneliti warna memakai metode kuesioner (Saito, 1996, dikutip dalam Lee et al., 2005). Selain metode subjektif, psikolog juga menemukan bahwa perilaku visual dapat menunjukkan tingkat preferensi seseorang. Misalnya, semakin seseorang lebih menyukai

sesuatu, pupil matanya semakin membesar (Hess & Polt, 1960, dikutip dalam Lee et al., 2005). Selain itu, orang dapat melihat suatu objek yang disukai secara berulang-ulang (Adams, 1987; Shimojo et al., 2003, dikutip dalam Lee et al., 2005). Petunjuk visual ini tampaknya lebih objektif daripada pengukuran survei yang digunakan sebelumnya (kuesioner), dan sulit dipalsukan.

Metode tradisional seperti wawancara, survei, atau diskusi kelompok fokus menganggap bahwa orang dapat menggambarkan proses kognitif mereka sendiri. Namun demikian, menurut beberapa peneliti, proses pembelian terjadi secara tidak sadar (Butler, 2008; Fugate, 2008; Hubert & Kenning, 2008; Morin, 2011; Page, 2012 dalam dos Santos, de Oliveira, Rocha, & Giraldo, 2015). Para peneliti menemukan bahwa gambar pada label kemasan dan bentuk botol memengaruhi keinginan konsumen untuk mencoba produk tersebut. Penelitian mereka menggunakan *eye tracking* dan metode penelitian kualitatif yang dikenal sebagai asosiasi kata (dos Santos et al., 2015).

Untuk mengidentifikasi secara objektif preferensi warna dari partisipan penelitian, metode *eye tracking* dapat digunakan untuk mengeksplorasi preferensi warna dengan mengidentifikasi fiksasi dan informasi lain yang berkaitan. *Eye tracking* mempelajari pergerakan, pola serta durasi dari tatapan mata manusia. Psikolog dan ilmuwan membagi pergerakan mata ke dalam tiga aktivitas yaitu fiksasi yang terjadi ketika tatapan mata berhenti sejenak, alur pergerakan antara dua fiksasi (*saccade*) serta *scanpath* yang merupakan keseluruhan dari fiksasi dan *saccade* (O’Grady & O’Grady, 2017). Penelitian menggunakan metode ini memungkinkan peneliti untuk memastikan apa yang dilihat partisipan, urutan melihat objek serta seberapa lama tatapan mereka terhadap objek tertentu. Jika menggunakan alat serta *software* tertentu, studi *eye tracking* terhadap partisipan tersebut dapat didokumentasikan ke dalam gambar diam maupun gambar bergerak. Hasil dari beberapa studi terhadap beberapa partisipan dapat dikompilasi ke dalam visualisasi yang disebut *heat map*.

Eye tracking merupakan suatu komponen studi usability untuk *screen-based* media, yang dapat dioptimalkan untuk mengevaluasi layout halaman atau desain antarmuka (*user interface design*) suatu website atau aplikasi. Namun demikian, studi menggunakan alat ini tidak hanya terbatas pada studi usability *screen-based* media saja. Secara tradisional, *eye tracking* telah diterapkan di berbagai bidang seperti psikologi dan riset pemasaran (Kurzahls, Fisher, Burch, & Weiskopf, 2016) juga penelitian bidang desain seperti studi advertising, kemasan, *signage* dan sebagainya. Dalam bidang pemasaran dan konsumen, *eye tracking* memungkinkan pemasar melihat bagaimana konsumen bereaksi terhadap pesan pemasaran yang berbeda dan memahami keterlibatan kognitif mereka. Wawasan ini membantu pemasar untuk merancang komunikasi efektif untuk menangkap mata pembeli (Tobii Group, n.d.).

Krajina dan Mladenovic (2018) menyarankan bahwa kombinasi optimal untuk penelitian adalah menggabungkan studi *eye tracking* dan wawancara kualitatif. Dalam penelitian ini, nilai kuantitatif data pelacakan mata diperkaya dengan nilai kualitatif dari wawancara. Studi *eye tracking* tidak mengatakan secara pasti mengapa subjek/partisipan memosisikan mata mereka pada elemen tertentu. Oleh karena itu, studi *eye tracking* sering dilengkapi dengan metode berbasis pertanyaan tambahan seperti wawancara (Leckner, 2012, dikutip dalam Krajina & Mladenovic (2018)). Penelitian kualitatif diperlukan karena kurangnya penelitian sebelumnya dalam pengaturan yang sama dan dengan sampel yang sama. Aspek lain adalah kebutuhan untuk menggambarkan fenomena karena kita memasuki pertanyaan tentang perilaku manusia sehingga tidak akan memberikan jawaban yang valid untuk pertanyaan penelitian jika hanya dengan menggunakan metode kuantitatif.

Secara umum, tujuan penelitian kualitatif berbasis wawancara adalah untuk menggambarkan dan mengklarifikasi pengalaman hidup orang (Schultze dan Avital, 2011, dikutip dalam Krajina & Mladenović, 2018). Satu hal yang membedakan wawancara dengan

pendekatan penelitian lain adalah keterlibatan dan percakapan sehari-hari. Hinkle (2009, dikutip dalam Krajina dan Mladenović, 2018) menjelaskan bahwa wawancara diterapkan ketika tujuan penelitian adalah untuk menemukan persepsi orang tentang produk, sistem, konsep atau untuk membuat perbandingan antara rangsangan yang berbeda. Dengan demikian, wawancara harus dilakukan dan berfungsi sebagai metode sekunder yang mendampingi studi *eye tracking*.

Persepsi visual, terutama persepsi warna makanan dan minuman, memengaruhi cara pembeli memandang produk dengan berbagai cara (Ammann, Stucki, & Siegrist, 2020; Spence, 2018). Menurut Martinez, Silva, Martinez dan Abreu (2018), orang mulai memproses informasi untuk membentuk persepsi. Desain kemasan mencakup tiga dimensi utama yaitu desain grafis, desain struktur, dan informasi produk. Dengan demikian, desain grafis yang mencakup elemen gambar dan warna adalah dimensi yang paling berpengaruh dalam pembelian impulsif (Martinez et al., 2018). Penelitian ini terbatas pada *Primary Display Panel* (PDP) kemasan keripik pisang industri rumah tangga.

Rumusan permasalahan penelitian ini sebagai berikut: (1) Apa yang dipersepsikan pembeli pada desain PDP, dikaitkan pada gender, umur dan status sosial pada kalangan remaja dan dewasa muda? (2) Mengapa warna dan gambar dapat dipersepsikan sama/berbeda bagi kalangan remaja dan dewasa muda? (3) Apakah layout PDP sudah efektif dalam menumbuhkan minat membeli? Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan produsen dan desainer kemasan untuk menghasilkan kemasan yang menimbulkan minat beli konsumen.

METODE

Penelitian kali ini menggunakan pendekatan kualitatif. Jumlah peserta yang cukup untuk percobaan *eye tracking* adalah antara 5-10 peserta untuk studi kualitatif (Hassan, 2017). Cakupan penelitian dibatasi pada *Primary Display Panel* (PDP) kemasan keripik pisang, dengan mengkaji dua faktor elemen dalam PDP yaitu warna dan gambar (ilustrasi/ foto).

Pemilihan sampel menggunakan metode *purposive* dan *convenience*. Penelitian ini mencakup penelitian warna pada kemasan. Untuk itu kemasan yang dipilih sebagai objek kajian harus memiliki warna yang beragam di pasaran. Keripik pisang dipilih sebagai objek studi karena warna kemasan yang cukup variatif jika dibandingkan keripik singkong yang didominasi kemasan warna merah (setelah survey lapangan ke beberapa ritel yang ada di wilayah Bandung). Selain itu, merek keripik pisang produksi P-IRT cukup banyak tersedia di pasaran sehingga memudahkan peneliti untuk menjadikannya sebagai objek kajian.

Secara garis besar, kegiatan penelitian meliputi tiga tahap. Tahap diawali studi pendahuluan (merumuskan masalah dan menyusun landasan teori) berkaitan dengan preferensi konsumen terhadap *Primary Display Panel* (PDP) kemasan. Elemen visual yang diteliti berupa unsur warna dan gambar, berdasarkan hasil penelitian sebelumnya (Swasty, Koesoemadinata, Gunawan, & Putri, 2019). Faktor warna dipilih empat warna kemasan keripik pisang yaitu warna putih yang menandakan produk UKM yang terjangkau; warna kuning yang menyimbolkan warna pisang, warna coklat yang menunjukkan produk rasa coklat, serta warna ungu sebagai warna kontras dari kuning. Adapun elemen gambar dipilih yaitu foto keripik, foto pisang, ilustrasi pisang, dan ilustrasi monster yang sekarang sedang *trend*.

Penelitian tahap dua, *eye tracking*, membutuhkan peralatan khusus. Penelitian ini menggunakan Tobii *eye tracker* yang terdiri dari sensor (kamera dan proyektor) serta algoritma. Sensor adalah perangkat keras yang dirancang khusus untuk menjadi sensor berperforma tinggi yang terdiri dari komponen kustom dan optik canggih. Objek berupa PDP kemasan akan diperlihatkan kepada partisipan selama 10 detik. Hal ini didasarkan Rowan (2010, dikutip dalam Apsari, 2012) bahwa pembeli umumnya menghabiskan waktu 10 detik untuk mengamati satu kategori produk. Sebelum objek diperlihatkan kepada partisipan, terlebih dahulu ditetapkan *Area of Interest* (AoI) untuk memfokuskan data penelitian pada objek saja. Data yang dikumpulkan berupa data *gaze plot*.

Yarlagadda, Murthy, dan Prasad (2015) merumuskan kelompok usia ke dalam empat kategori yaitu anak (0–15), dewasa muda (15–30), dewasa paruh baya (31–50), dan dewasa senior (> 50). Adapun partisipan penelitian ini adalah remaja dan dewasa muda (usia 15–30 berdasarkan klasifikasi Yarlagadda et al. (2015). Alasan pemilihan profil partisipan tersebut adalah kaum remaja dan dewasa muda menggemari keripik pisang, senang mengemil dan senang mencoba hal baru. Penelitian ini akan melibatkan beberapa orang sebagai sampel dengan profil remaja dan dewasa muda; sekitar 5-10 orang. Merujuk Hassan (2017) bahwa jumlah peserta yang cukup untuk penelitian *eye tracking* adalah antara 5-10 peserta untuk studi kualitatif. Peserta yang dipilih mewakili gender (pria, wanita), usia (20 dan 30), penghasilan di bawah Rp 2,800,000 (Status Ekonomi Sosial/ SES C) serta di atas Rp 4,250,000 (Status Ekonomi Sosial/ SES A2). Langkah awal penelitian ini adalah merekam data *eye tracking* kepada partisipan dengan profil yang sesuai dengan ketentuan penelitian ini, dengan variabel umur, gender, dan Status Ekonomi Sosial (SES).

Adapun objek kajian (berupa kemasan dengan kombinasi warna dan gambar yang telah ditentukan). Ada dua objek yang diperlihatkan kepada partisipan. Objek I berupa warna kemasan yakni putih, kuning, coklat, ungu. Objek II berupa gambar untuk kemasan keripik pisang yakni foto keripik pisang, foto buah pisang, gambar pisang, gambar karakter (gambar 1).



Gambar 1 Objek Kajian
(Sumber: Dokumentasi pribadi)

Penelitian menggunakan *eye tracking* ini dilakukan di Laboratorium Analisis Perancangan Kerja dan Ergonomi Program Studi Teknik Industri Universitas Parahyangan (Unpar) Bandung. Untuk itu dicari partisipan yang sesuai dengan kriteria profil yang telah ditentukan. Syarat partisipan yang berpartisipasi tentunya memiliki *normal colour vision* dan penglihatan minimum -3D (tetap jelas tanpa menggunakan kacamata agar data yang didapat valid).

Tahap III (pengolahan data kualitatif), dimulai menampilkan *Area of Interest* (AoI) dari masing-masing gambar. Data yang terkumpul kemudian dianalisis secara kualitatif berkaitan dengan *gaze plot* dan durasi fiksasi. Akan tetapi, durasi fiksasi adalah hal yang paling sulit ditafsirkan. Terdapat berbagai alasan mengapa durasi tersebut singkat atau lama. Durasi lama dapat berarti elemen tersebut membingungkan, dapat juga elemen tersebut menarik/memikat. Untuk itu dibutuhkan metode penelitian lainnya untuk memahami pengukuran tersebut (Bergstrom & Schall, 2014). Untuk memahami lebih dalam mengenai apa yang dipersepsikan partisipan, studi ini diperkuat dengan metode kualitatif lainnya yaitu wawancara. Analisis data wawancara menggunakan analisis konten. Tahap ketiga ini diakhiri dengan penarikan simpulan.

HASIL DAN DISKUSI

Penelitian menggunakan *eye tracking* ini dilakukan di Laboratorium Analisis Perancangan Kerja dan Ergonomi Program Studi Teknik Industri Unpar Bandung. Untuk itu ditentukan partisipan yang sesuai dengan kriteria profil partisipan dengan berjumlah 5 orang. Syarat partisipan yang berpartisipasi tentunya memiliki *normal colour vision* dan penglihatan minimum -3D (tetap jelas tanpa menggunakan kacamata agar data yang didapat valid). Objek diperlihatkan kepada partisipan selama 10 detik dengan berbagai posisi yang diacak. Data yang dikumpulkan berupa data *gaze plot* (Gambar 2).



Gambar 2 *Gaze Plot* selama 10 Detik pada Masing-masing Slide (Partisipan 2)
(Sumber: Dokumentasi pribadi)

Partisipan 1

Partisipan pertama berumur 18 tahun, laki-laki, dikategorikan SES C. Partisipan 1 ini paling menyukai warna putih, sebaliknya paling tidak menyukai warna *orange*. Partisipan 1 memiliki minat terhadap keripik pisang biasa saja, dan hampir tidak pernah membeli atau mengonsumsi keripik pisang.

Pada *slide* pertama, yang pertama kali dilihat adalah objek warna coklat, namun yang paling sering dilihat adalah objek warna putih. Demikian juga dengan *slide* kedua, yang paling sering dilihat bahkan berulang-ulang dan bertumpuk adalah objek warna putih. Adapun objek warna ungu yang terletak di samping warna putih tidak dilihat sama sekali. Warna ungu baginya tidak cocok untuk produk pisang. Pada *slide* ketiga, objek yang paling sering dilihat adalah warna putih, sedangkan warna lainnya cukup merata dilihat. Demikian juga dengan *slide* keempat, objek yang pertama kali dilihat adalah warna kuning, namun objek yang paling sering dilihat adalah warna putih.

Dalam hal ini dapat disimpulkan objek warna putih adalah yang paling sering dilihat, dan ini ada kaitannya dengan preferensi warna partisipan tersebut, yakni warna putih. Namun demikian, baginya tidak selalu warna yang tidak disukai (*orange*) berkaitan dengan preferensi produk makanan kemasan. Variabel lain seperti rasa yang unik dapat menambah daya tarik.

Bagi partisipan sendiri, hal yang paling penting dalam memilih warna kemasan adalah warna putih yang mencirikan produk *home industry*. Ini juga ada kaitannya dengan preferensi warna partisipan tersebut. Selanjutnya, warna yang tepat adalah warna kuning yang menggambarkan produk makanan tersebut. Hal tersebut dirasa lebih pas untuk dilihat. Partisipan 1 pernah melihat keripik kentang kemasan warna merah namun rasa rumput laut. Baginya hal tersebut kurang pas.

Pada *slide* kelima, objek yang pertama dan paling sering dilihat adalah gambar monster. Menurutnya, monster paling unik karena sekarang banyak produk makanan yang menggunakan maskot untuk menarik minat pembeli khususnya anak-anak. Pada *slide* keenam, objek yang pertama dilihat adalah foto buah pisang, namun objek yang paling sering dilihat adalah gambar monster.

Pada *slide* ketujuh dan kedelapan, objek yang paling sering dilihat adalah gambar monster karena dipersepsikan unik dan menarik. Adapun foto pisang pada *slide* kedelapan sama sekali tidak dilihat, dan objek lainnya hanya sekilas. Gambar foto buah pisang atau keripik pisang dipersepsikan terlalu biasa bagi partisipan.

Dilihat dari pola urutan, partisipan 1 cenderung melihat warna putih sebagai warna kesukaan, kemudian baru melihat objek sekitarnya secara sekilas saja. Namun demikian, tetap baginya objek warna putih yang paling menarik. Demikian pula ketika melihat objek gambar, yang pertama kali dilihat adalah gambar monster lalu melihat-lihat objek sekitar, namun tetap baginya objek gambar monster yang paling menarik. Gambar buah pisang atau foto buah pisang dipersepsikan kurang menarik namun foto produk seperti produk keripik pisang tetap dipandang perlu ditampilkan pada kemasan.

Namun demikian, perlu ditambah sesuatu yang menarik seperti gambar monster misalnya.

Pada beberapa bagian, terkadang tatapan mata cukup lama. Diakui oleh partisipan 1 bahwa hal tersebut lebih disebabkan oleh ketertarikan terhadap objek tersebut. Dengan kata lain, objek tersebut memiliki nilai emosional dengannya. Namun demikian, partisipan 1 berpendapat bahwa *brand* merupakan elemen PDP yang terpenting, dalam hal ini objek yang pertama kali dilihat. Adapun warna dan ilustrasi menjadi faktor pendorong.

Pengalaman pribadi dalam memilih produk makanan kemasan di supermarket biasanya dengan melihat mereknya terlebih dahulu. Jika sudah bosan dengan merek tersebut, kemudian bisa mencoba sesuatu yang baru. Ternyata yang dilihat pertama kali adalah warna. Walaupun tidak selamanya harus warna yang disukai. Namun demikian lebih kepada warna yang pantas untuk kemasan produk makanan tersebut.

Partisipan 2

Partisipan kedua berumur 21 tahun, laki-laki, dikategorikan SES A. Partisipan 2 paling menyukai warna biru, sebaliknya ungu merupakan warna yang paling tidak disukai. Minat partisipan biasa saja terhadap keripik pisang, dan hampir tidak pernah membeli atau mengonsumsi keripik pisang. Objek yang pertama kali dilihat, posisi kiri ke kanan dan warna juga turut memengaruhi. Warna yang terang baginya lebih menarik, sedangkan warna gelap terkesan dekil. Adapun objek bagian kanan tidak dilihat sama sekali.

Pada *slide* kelima, durasi objek yang pertama kali dilihat cukup lama karena diakui partisipan bahwa beliau butuh proses adaptasi dari objek warna ke objek ilustrasi. *Saccade* cukup jauh, dari kanan langsung ke kiri. Partisipan bermaksud untuk membandingkan antara dua objek (foto buah pisang dan ilustrasi buah pisang).

Dia melihat monster yang ada gambar keripik pisang lama karena sedang proses berfikir apakah kemasan tersebut menyampaikan isi produknya atau tidak dan apakah gambar tersebut menyampaikan isi kemasan tersebut atau tidak. Adapun durasi fiksasi yang lama

diakuinya karena memang lebih kepada ketertarikan terhadap objek tersebut.

Ketika digabungkan, kombinasi menarik menurut Partisipan 2 adalah warna cerah dan monster karena lebih menarik untuk warnanya. Namun demikian, warna latar PDP sebaiknya bukan warna kuning agar tidak sama dengan warna objek pisang (kuning). Jadi, warna putih lebih menegaskan produk pisang. Partisipan 2 lebih menyukai objek gambar monster. Baginya gambar monster tersebut lebih estetik dan menarik dibandingkan foto atau ilustrasi pisang yang terkesan monoton. Diakuinya, dengan warna kemasan yang dibuat berbeda akan membedakan dengan produk kompetitor dan tentu saja terlihat lebih menonjol. Walaupun menonjol, warna ungu tidak diperhatikan. Baginya ungu tidak cocok untuk produk makanan. Di samping itu, partisipan 2 memang tidak menyukai warna ungu.

Partisipan 2 lebih tertarik dengan gambar PDP kemasan yang ada ilustrasinya sesuai produk kemasan. Selanjutnya, ditegaskan bahwa partisipan lebih menyukai ilustrasi, tetapi tetap harus menunjukkan produk fisik apa yang ditawarkan di dalam kemasan tersebut. Persepsinya untuk segmen dewasa, kemasan monster unik untuk produk tertentu. Walaupun gambar monster, tetap harus menunjukkan apa yang dijual.

Partisipan menilai desain PDP yang menjadi objek kajian penelitian cukup efektif menimbulkan minat beli konsumen. Baginya, jika memang belum pernah membeli produk tersebut sebelumnya, pasti yang dilihat dan menjadi pertimbangan adalah PDP kemasannya produk tersebut.

Partisipan 3

Partisipan ketiga, seorang mahasiswa berumur 21 tahun, wanita, dikategorikan SES C. Partisipan 3 ini paling menyukai warna hitam, sebaliknya paling tidak menyukai warna ungu. Partisipan 3 biasa saja akan keripik pisang, dan jarang membeli atau mengonsumsi keripik pisang.

Pada *slide* pertama, semua warna dipindai semuanya, namun paling sering ke arah warna kuning dan cokelat. Hal ini menurutnya di

supermarket warna kemasan keripik pisang yang banyak adalah putih dan kuning. Namun demikian, dalam studi ini warna cokelat dan ungu dilihat-lihat juga. Pada *slide* kedua, warna yang pertama kali dilihat adalah warna putih yang berada di tengah/ lurus pandangan mata. *Gazeplot* cukup banyak dilihat. Adapun warna yang sering dilihat adalah warna putih dan kuning. Adapun warna cokelat yang terletak di paling kiri tidak dilihat sama sekali karena kurang menarik baginya, terkesan warna cokelat hanya untuk produk rasa cokelat. Warna ungu sering dilihat juga karena terletak di antara warna putih dan kuning. Demikian halnya dengan *slide* ketiga. Pada *slide* keempat, semua warna dilihat untuk dipindai semuanya. Jika dilihat polanya, yang sering dilihat adalah objek yang berada di tengah, dan bagian atas.

Pada *slide* kelima mengenai objek kajian gambar, yang paling sering dilihat adalah foto keripik pisang karena gambar tersebut memperlihatkan produk keripik pisang. Pada *slide* berikutnya, yang paling sering dilihat adalah foto keripik dan gambar monster. Terdapat *gazeplot* yang menyilang dan berulang-ulang karena partisipan merasa bingung dan ingin membandingkan kedua gambar tersebut. Kedua gambar tersebut sama-sama memiliki foto keripik pisang. Namun demikian, partisipan mulai merasa bahwa gambar monster terlihat lebih menarik.

Pada *slide* selanjutnya, yang paling sering dilihat justru foto buah pisang dan gambar monster yang terletak di bagian kiri. Namun demikian, partisipan sendiri memiliki preferensi gambar monster daripada foto buah pisang. Pada *slide* terakhir, objek gambar yang paling sering dilihat adalah gambar monster, sedangkan objek lainnya hanya sekilas saja. Partisipan merasa bahwa gambar monster lucu (menarik) karena selama ini yang ada di pasaran adalah keripik pisang dengan kemasan bergambar foto keripik pisangnya.

Bagi Partisipan 3, kombinasi yang paling menarik adalah warna kuning yang menggambarkan produk pisang, serta gambar monster. Dilihat dari segi produk makanan, yang cocok untuk kemasan produk keripik pisang

adalah kuning atau putih. Jadi, hal ini tidak ada kaitannya dengan preferensi warna yang disukai partisipan dalam hal ini warna hitam. Namun demikian, berbeda dengan warna yang tidak disukai (ungu), dapat berpengaruh terhadap objek yang dilihat. Partisipan 3 mengaku tidak menyukai warna ungu dan juga ubi sehingga jika ada kemasan keripik pisang berwarna ungu partisipan tidak memiliki ketertarikan terhadap produk tersebut.

Hal yang paling penting dalam pemilihan warna kemasan baginya adalah warna yang menginformasikan produknya atau bahan dasarnya, misalnya produk pisang sebaiknya kemasan warna kuning. Hal selanjutnya adalah warna yang menunjukkan produk *home industry* (warna putih). Warna putih ini dapat pula diaplikasikan ke berbagai kemasan produk buah-buahan yang memiliki banyak varian seperti keripik apel, keripik nangka, dan sebagainya. Dengan demikian, warna putih tidak dikaitkan pada salah satu buah-buahan tertentu.

Kemasan yang efektif yang dapat menumbuhkan minat beli bagi Partisipan 3 adalah kemasan dengan warna yang mencolok dan berbeda dari kemasan produk di samping kiri-kanannya. Baginya, kemasan yang menonjol dibandingkan sekelilingnya dapat efektif menumbuhkan minat beli. Dalam melihat suatu kemasan, partisipan lebih menyukai adanya foto produk agar dapat mengetahui produk dan bentuk di dalamnya.

Kurang lebih sama dengan Partisipan 4, pola urutan Partisipan 3 dalam melihat objek adalah tengah/ lurus pandangan mata, kemudian lihat ke kiri dan ke kanan untuk membandingkan objek. Adapun durasi yang lama ketika menatap suatu objek disebabkan memang ada ketertarikan dengan objek tersebut.

Terlepas dari harga dan rasa, kebiasaan Partisipan 3 memilih produk makanan kemasan adalah memilih kemasan yang memiliki gambar yang lucu, ada kartunnya, warna-warni, kreatif, bukan hanya terdapat foto produknya saja. Foto produk pun bisa dalam bentuk gambar ilustrasi. Kebiasaan dalam memilih produk makanan kemasan adalah pertama yang dicari justru adalah rasa, dan juga tergantung *mood*, apakah

sedang mencari keripik kentang, keripik jagung, ataupun produk lainnya. Namun demikian, tidak dipungkiri bahwa baginya desain kemasan tetap penting untuk menarik minat beli konsumen.

Partisipan 4

Partisipan selanjutnya seorang karyawan swasta, umur 27 tahun, wanita, dikategorikan SES A. Partisipan 4 ini paling menyukai warna biru, sebaliknya paling tidak menyukai warna *orange*. Partisipan yang biasa saja akan keripik pisang, akan jarang membeli atau mengonsumsi keripik pisang. Beliau lebih menyukai cokelat, biskuit, dan wafer sebagai cemilan.

Untuk *slide* pertama, warna yang paling sering dilihat adalah cokelat dan kuning. Baginya, kedua warna tersebut menarik perhatian mata (*eye catching*). Di benaknya, warna yang cocok untuk kemasan keripik pisang rasa cokelat adalah warna kuning atau cokelat. Pada *slide* kedua, yang pertama kali dilihat justru warna putih, karena warna putih tersebut berada di tengah-tengah atau lurus pandangan mata. Namun demikian, tetap warna yang paling sering dilihat adalah kuning karena sudah tertanam di benak bahwa warna kuning ini cocok untuk kemasan keripik pisang.

Pada *slide* ketiga, warna yang pertama dilihat adalah kuning yang terletak di paling kiri, sedangkan yang paling sering dilihat adalah warna cokelat. Hal ini disebabkan beliau mulai berpikir bahwa cokelat juga cocok untuk kemasan keripik pisang. Pada *slide* keempat, warna yang paling sering dilihat adalah warna putih dan warna kuning yang terletak di bagian kanan. Partisipan 4 mulai berpikir bahwa putih juga bagus untuk sebuah kemasan keripik pisang, namun dirasa warnanya kurang mencolok dibandingkan warna lainnya.

Pada *slide* kelima mengenai objek kajian gambar, hal yang pertama kali dilihat adalah foto buah pisang karena lurus pandangan mata. Akan tetapi, gambar yang paling sering dilihat adalah gambar monster dan foto keripik yang justru letaknya saling berjauhan (paling kanan dan paling kiri). Foto keripik pisang dilihat karena baginya dapat mencerminkan produk dalam kemasan, namun monster juga dilihat karena dirasa gambarnya lucu.

Pada *slide* keenam, hal yang pertama kali dilihat adalah foto pisang yang terletak di paling kanan. Namun demikian, gambar monster tetap yang paling sering dilihat. Baginya gambar monster tersebut menarik perhatian serta mencolok karena ukuran gambarnya yang besar daripada gambar lainnya. Terdapat *gaze plot* yang menyilang karena partisipan sedang berpikir objek mana yang cocok. Selanjutnya, pada *slide* ketujuh, gambar yang pertama dilihat dan juga yang paling sering dilihat adalah gambar monster, diikuti foto keripik pisang. Foto buah pisang dan gambar ilustrasi buah pisang tidak dilirik karena partisipan tidak menyukai foto buah pisang. Menurut pendapatnya, foto buah pisang tidak sesuai untuk gambar kemasan.

Pada *slide* terakhir, gambar yang pertama dilihat justru gambar ilustrasi buah pisang karena memang lurus pandangan mata. Adapun gambar lainnya secara merata mulai diperhatikan karena partisipan sudah mengetahui semua gambar (jadi tidak ada yang dipikirkan lagi saat itu).

Dapat disimpulkan bahwa pola urutan partisipan dalam melihat objek adalah lurus pandangan mata kemudian melihat-lihat sekelilingnya. Hal itu memang menjadi kebiasaan partisipan, termasuk ketika memindai produk-produk yang dipajang di rak supermarket.

Dalam menatap objek, terkadang butuh waktu lama karena Partisipan 4 ini awalnya merasa bingung mengenai produk tersebut. Namun demikian, partisipan juga setuju bahwa tatapan lama terhadap suatu objek pun disebabkan adanya ketertarikan terhadap objek tersebut. Dalam hal ini, apa yang ada di benak partisipan saat menatap objek adalah partisipan mempertimbangkan warna maupun gambar yang pas untuk suatu desain kemasan keripik pisang.

Partisipan 4 sebetulnya menyukai warna biru. Namun demikian, dalam kaitannya dengan desain kemasan, ternyata baginya tidak ada keterkaitan antara warna yang disukai dengan kemasan yang sering dilihat. Baginya warna sebaiknya tergantung dengan produk dan rasa, misalnya produk susu sebaiknya warna biru agar terlihat segar. Akan tetapi, untuk kemasan keripik pisang, warna biru dianggap kurang

sesuai. Demikian juga baginya tidak ada kaitan antara warna yang tidak disukai (*jingga/ orange*) dengan kemasan. Justru baginya kemasan jus jeruk akan lebih menarik jika menggunakan warna *jingga/ orange* karena akan terlihat segar.

Dapat disimpulkan bahwa Partisipan 4 menyukai warna kuning dan gambar monster karena dirasa yang paling sesuai untuk kemasan keripik pisang. Warna kuning dipersepsikan menggambarkan produk yang terbuat dari pisang, sedangkan gambar monster dipersepsikan gambar yang *eye catching*. Foto produk keripik pisang juga dianggap penting terdapat di bagian luar kemasan agar pembeli dapat membayangkan isi dalam kemasan. Namun, ketika diminta mengurutkan gambar yang paling menarik perhatian dari kemasan keripik pisang, Partisipan 4 menjawab yang pertama adalah foto keripik pisang, gambar monster, diikuti gambar dan foto buah pisang. Demikian pula, halnya ketika diminta mengurutkan hal yang paling penting dalam pemilihan warna kemasan keripik pisang rasa cokelat. Partisipan 4 berpendapat bahwa pemilihan warna yang terpenting yang pertama adalah yang menunjukkan produk *home industry* (warna putih), diikuti warna yang dapat menginformasikan produk pisang (warna kuning), lalu warna yang menginformasikan rasa cokelat (warna cokelat).

Mengenai keefektifan kombinasi warna dan gambar kemasan, Partisipan 4 berpendapat bahwa hal tersebut tergantung segmen dari produk tersebut. Jika segmentasi produk anak-anak, lebih baik banyak gambar. Sebaliknya jika segmentasi orang tua, akan lebih baik informasi produk seperti komposisi bahan, label halal serta informasi lainnya yang perlu ditekankan. Dalam memilih produk makanan kemasan yang dipajang di rak supermarket, Partisipan 4 sendiri memiliki kebiasaan mencari warna dan gambar kemasan yang menarik terlebih dahulu, baru mencari tahu informasi lanjut mengenai produknya. Jadi baginya tampilan kemasan dianggap penting setelah variabel rasa. Jika pernah membeli dan suka produk tersebut, biasanya akan membeli lagi. Namun demikian demikian, jika ada produk baru biasanya yang dilakukan adalah melihat informasi seperti komposisi bahan dan

membandingkannya dengan produk yang biasa dibeli. Terkadang walau rasa sama-sama coklat tetapi ada bedanya misalnya coklat Swiss, coklat Belgia, dan sebagainya.

Partisipan 5

Partisipan terakhir seorang karyawan swasta, umur 28 tahun, wanita, dikategorikan SES A. Partisipan 5 ini paling menyukai warna putih, sebaliknya paling tidak menyukai warna coklat. Putih merupakan warna yang paling disukai, namun dalam studi *eye tracking* ini, objek kajian warna putih tidak terlalu banyak dilihat. Diakuinya bahwa ada keterkaitan juga dengan *background* objek kajian studi *Eye Tracking* ini yakni abu-abu muda sehingga partisipan tidak begitu memperhatikan objek yang warnanya putih. Pada *slide* kedua, partisipan lebih mengalihkan pandangan ke objek kajian warna yang terang. Warna gelap baginya tidak menarik perhatian.

Partisipan 5 berpendapat bahwa dari semua objek warnanya relatif cerah, sedangkan coklat merupakan warna tergelap. Dengan demikian, coklat paling menarik perhatian pertama (walaupun sebetulnya coklat merupakan warna yang paling tidak disukai partisipan). Namun demikian, dari sekian banyak fiksasi pada tiap *slide*, warna coklat kurang diperhatikan. Coklat memang adalah warna yang tidak disukai partisipan, baginya warna tersebut kurang menarik perhatian secara subjektif. Akan tetapi, ketika warna coklat diposisikan di tengah, partisipan mau tidak mau harus melihat warna coklat untuk melihat objek yang lain.

Partisipan 5 lebih menyukai warna terang untuk kemasan yang kontras dengan *background* atau kondisi sekelilingnya. Putih tidak diperhatikan karena kurang kontras dengan *background* yang saat itu warna abu-abu. Selain itu putih terkesan *plain* atau polos. Namun demikian, ketika digabungkan dengan ilustrasi, warna putih baginya lebih menarik karena membuat desain PDP kemasan tersebut *simple*, bersih, dan tidak berantakan. Selain itu, memang Partisipan 5 suka segala sesuatu warna putih termasuk barang-barang dan juga kemasan.

Monster secara konsisten dipilih (sering dilihat, lama dilihat dan fiksasi sering berakhir di titik ini) karena baginya berkaitan dengan sifat Partisipan 5 bukan merupakan orang yang serius dan kaku sehingga lebih menyukai kemasan yang ada ilustrasi karakternya. Baginya gambar monster pada PDP kemasan itu lucu, menarik, tidak membosankan, dan menasar anak muda dibandingkan dengan gambar pisang yang terkesan monoton. Jika melihat kemasan seperti objek penelitian ini, beliau berargumen pasti sasarannya anak muda atau anak kecil, bukan kalangan profesional yang kaku.

Partisipan 5 berpendapat bahwa PDP kemasan dapat memengaruhi pembelian dengan catatan belum pernah membeli sebelumnya, seolah-olah baru tahu ada produk tersebut. Partisipan 5 berargumen bahwa isi di dalam kemasan harus tercermin atau ditampilkan di PDP kemasannya agar pembeli tidak kecewa ketika membuka kemasan tersebut. Sebagai contoh, jangan sampai gambar pada kemasan potongannya bulat namun isi di dalamnya panjang-panjang. Selain itu, Partisipan 5 lebih menyukai kemasan yang *simple* dan profesional; tidak tertarik dengan kemasan yang dirancang seadanya.

SIMPULAN

Metode penelitian menggunakan *eye tracking* memungkinkan pemasar melihat bagaimana konsumen bereaksi terhadap pesan pemasaran yang berbeda. PDP kemasan mengeluarkan stimulus visual yang dapat diperhatikan pembeli dalam waktu singkat. Dengan menggunakan *eye tracker*, pemasar dapat mempelajari elemen yang paling menarik perhatian/ pertama kali dilihat, elemen yang paling sering/ lama dilihat, seberapa lama tatapan mereka terhadap objek tertentu, serta alur/ urutan objek yang dilihat berupa *gaze plot*. Data yang diperoleh kemudian akan diperkuat dengan melakukan wawancara untuk menggambarkan fenomena mengenai perilaku manusia.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apa yang dipersepsikan pembeli pada desain PDP, dikaitkan pada gender, umur, dan status sosial pada kalangan remaja dan dewasa muda.

Penelitian ini juga bertujuan mengungkapkan alasan mengapa warna dan gambar dapat dipersepsikan sama/ berbeda bagi kalangan remaja dan dewasa muda serta apakah layout PDP sudah efektif dalam menumbuhkan minat membeli.

Dari penelitian *eye tracking* yang dilanjutkan dengan wawancara, ternyata kelima partisipan remaja dan dewasa muda yang terdiri atas gender yang berbeda, rentang usia yang cukup jauh, dan status sosial yang berbeda. Semua itu mengungkapkan hal yang sama yakni tidak ada keterkaitan antara warna yang disukai atau warna yang tidak disukai dengan preferensi dalam memilih produk makanan ringan. Semua partisipan berpendapat sama bahwa warna yang baik untuk PDP kemasan produk makanan adalah kontras baik itu antara warna gambar dan warna latar PDP maupun kontras dengan warna kemasan pesaing dan kondisi sekelilingnya. Selain itu, warna harus menunjukkan/ menginformasikan isi produk/ rasa. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menyebutkan bahwa pemilihan dan penggunaan warna yang tepat dapat mendiferensiasi ragam produk – komposisi, varian rasa atau aroma – dalam suatu lini produk (Klimchuk & Krasovec, 2012). Warna yang sesuai dengan produk (mencirikan varian produk atau rasa) akan dipersepsikan lebih baik dan meningkatkan minat beli konsumen.

Demikian halnya dengan kajian gambar, semua partisipan menyatakan ketertarikannya dengan gambar ilustrasi monster. Bagi mereka, ilustrasi monster atau karakter itu lucu, menarik, berbeda, dan tidak monoton dibandingkan dengan menggunakan foto produk. Namun demikian demikian, foto produk atau foto bahan produk tetap diperlukan dan dianggap penting untuk menggambarkan isi di dalam kemasan tersebut.

Hal ini dapat disimpulkan bahwa warna dan gambar dipersepsikan sama bagi kalangan remaja dan dewasa muda. Hal tersebut disebabkan semua partisipan memiliki pandangan dan persepsi yang sama terhadap suatu produk makanan yang memang dalam teori warna, ada beberapa warna yang kurang cocok untuk warna kemasan produk makanan. Dalam

hal ini, konsumen akan lebih tertarik dengan kemasan yang memiliki warna yang mencirikan varian produk atau rasa, serta gambar pada kemasan yang berbeda dan tidak monoton, dan tentunya dapat meningkatkan minat beli. Hal ini telah dikonfirmasi oleh partisipan.

Adapun PDP yang menjadi objek kajian penelitian dianggap partisipan cukup efektif menimbulkan minat beli konsumen. Cukup efektif di sini maksudnya adalah dengan memanfaatkan warna yang sesuai produk serta gambar yang berbeda, menarik dan mencolok dinilai dapat membantu menimbulkan minat beli konsumen. Hasil ini dapat dimanfaatkan produsen terutama ketika meluncurkan suatu produk baru. Hal ini sejalan dengan teori yang menyebutkan bahwa warna dapat membangun persepsi akan kualitas produk serta kesan tertentu (Wahyudi & Satriyono, 2017). Namun demikian, partisipan berargumen bahwa keefektifan kombinasi warna dan gambar bergantung pada segmen yang dituju. Dengan adanya penelitian ini, diharap dapat memperkuat penelitian-penelitian sebelumnya. Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan produsen dan desainer kemasan untuk mengkreasikan kemasan yang menimbulkan minat beli konsumen.

Kekurangan dalam penelitian ini, *background* warna abu-abu muda yang dipilih karena warnanya netral, namun membuat objek kajian warna putih menjadi kurang menonjol. Untuk itu, warna *background* perlu dipertimbangkan matang-matang ketika akan melakukan studi *eye tracking*. Dengan demikian, dapat disimpulkan juga bahwa dalam memilih warna kemasan produk yang akan masuk ritel, pertimbangan kekontrasan dengan warna latar, dalam hal ini suasana interior toko ritel tersebut, perlu diperhatikan juga, di samping kekontrasan dengan produk-produk kompetitor yang akan dipajang berdekatan atau berdampingan. Untuk penelitian selanjutnya, akan menarik untuk dilakukan studi *eye tracking* yang menguji PDP kemasan penelitian ini diletakkan pada suatu rak display yang memajang produk-produk kemasan keripik pisang dari berbagai merek yang telah ada di pasaran saat ini.

SANWACANA

Penelitian ini dibiayai oleh Direktorat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Telkom melalui skema Penelitian Dasar dan Terapan tahun 2018. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Ibu Paulina Kusariningsih selaku Kepala Laboratorium Analisis Perancangan Kerja dan Ergonomi Program Studi Teknik Industri Universitas Parahyangan (Unpar) Bandung dan seluruh partisipan yang berpartisipasi pada penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ammann, J., Stucki, M., & Siegrist, M. (2020). True colours: Advantages and challenges of virtual reality in a sensory science experiment on the influence of colour on flavour identification. *Food Quality and Preference*, 86(June), 103998. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2020.103998>
- Apsari, S. (2012). *Analisis kombinasi faktor pada packaging produk shampoo dengan menggunakan metode eye-tracking skripsi*. Universitas Indonesia.
- Bergstrom, J. R., & Schall, A. J. (2014). *Eye Tracking in User Experience Design*. Morgan Kaufmann- Elsevier.
- dos Santos, R. D. O. J., de Oliveira, J. H. C., Rocha, J. B., & Giraldi, J. de M. E. (2015). Eye Tracking in Neuromarketing: A Research Agenda for Marketing Studies. *International Journal of Psychological Studies*, 7(1), 32–42. <https://doi.org/10.5539/ijps.v7n1p32>
- Hassan, M. (2017). *Research design in eye-tracking experiment*. https://www.researchgate.net/publication/313792665_Research_design_in_eye-tracking_experiments/citations
- Klimchuk, M. R., & Krasovec, S. A. (2012). *Packaging Design: Successful Product Branding From Concept to Shelf (2nd ed)*. John Wiley & Sons.
- Krajina, A., & Mladenovic, D. (2018). Colliding the eye tracking and qualitative methods in assessing online consumer behaviour. *Conference Paper, August*.
- Kurzahls, K., Fisher, B., Burch, M., & Weiskopf, D. (2016). Eye tracking evaluation of visual analytics. *Information Visualization*, 15(4), 340–358. <https://doi.org/10.1177/1473871615609787>
- Lee, T.-R., Tang, D., & Tsai, C.-M. (2005). Exploring color preference through eye tracking. *AIC Colour 05 - 10th Congress of the International Colour Association*, 333–336.
- Martinez, L. M., Silva, M., Martinez, L. F., & Abreu, A. M. (2018). Colour contrast in packaging and consumer product perception. *AIC Lisboa 2018 Colour & Human Comfort, November*, 353–360.
- O’Grady, J., & O’Grady, K. V. (2017). *A Designer’s Research Manual, Second Edition, Updated + Expanded*. Rockport Publishers.
- Sousa, M. M. M. d., Carvalho, F. M., & Pereira, R. G. F. A. (2020). Colour and shape of design elements of the packaging labels influence consumer expectations and hedonic judgments of specialty coffee. *Food Quality and Preference*, 83(February), 103902. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2020.103902>
- Spence, C. (2018). Background colour & its impact on food perception & behaviour. *Food Quality and Preference*, 68(December 2017), 156–166. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2018.02.012>
- Swasty, W., Koesoemadinata, M. I. P., Gunawan, A. N. S., & Putri, M. K. (2019). Student’s Perception and Preference of Food Package Design: A Pilot Study. *Bandung Creative Movement*.
- Swasty, W., Mustikawan, A., & Koesoemadinata, M. I. P. (2019). Kajian Warna & Ilustrasi Primary Display Panel Kemasan menggunakan Metode Kuesioner dan Eye-Tracking. *Jurnal Manajemen Teknologi*, 18(1), 38–53. <https://doi.org/10.12695/jmt.2019.18.1.3>
- Tobii Group. (n.d.). *Why use eye tracking in marketing and consumer research?* Online. Retrieved June 22, 2018, from

www.tobiipro.com/fields-of-use/marketing-consumer-research/

Wahyudi, N., & Satriyono, S. (2017). Mantra Kemasan Juara. Elex Media Komputindo.

Yarlagadda, A., Murthy, J. V. R., & Prasad, K. (2015). A novel method for human age

group classification based on Correlation Fractal Dimension of facial edges. *Journal of King Saud University - Computer and Information Sciences*, 27(4), 468–476.