Jurnal
Manajemen
Teknologi

Jurnal Manajemen Teknologi, 18(1), 2019,38-53
Available online at http://journal.sbm.itb.ac.id

Kajian Warna & Ilustrasi Primary Display Panel Kemasan menggunakan Metode Kuesioner dan Eye-Tracking

Wirania Swasty*, Arry Mustikawan, Mohammad Isa Pramana Koesoemadinata
Fakultas Industri Kreatif, Telkom University

Abstrak. *Produk pangan industri rumah tangga (P-IRT) kalah bersaing di rak pajang karena kemasannya kurang eye-catching. Beberapa faktor di antaranya warnanya kurang mencolok serta ilustrasi/ foto kurang menarik. Penelitian yang akan dilakukan ini bertujuan untuk mengidentifikasi kombinasi warna dan ilustrasi/ foto pada Primary Display Panel (PDP) kemasan yang menarik perhatian konsumen. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Kombinasi faktor warna dan gambar (ilustrasi/ foto) akan diuji dengan metode Eye-tracking dan kuesioner yang diolah menggunakan metode ANOVA. Penelitian terdiri dari tiga tahap: pertama pengumpulan data I, kedua pengolahan data dan analisis I; dan tahap terakhir uji kesamaan dan penarikan kesimpulan. Studi ini mengungkap bahwa preferensi yang didapat dari kuesioner berbeda hasilnya dengan pengamatan eye tracking. Dengan kata lain, tidak selalu apa yang disukai konsumen sama dengan apa yang diamati konsumen. Penelitian ini diharap dapat membantu produsen pangan industri rumah tangga dalam mempertimbangkan desain kemasan agar lebih menarik perhatian dan menumbuhkan minat pembeli dengan melakukan eksperimen eye tracking.*

Kata kunci: *Eye-tracking, ilustrasi, kemasan, kuesioner, PDP, warna*

Abstract. *Home industry food products are unable to compete on display shelves because the packaging is less eye-catching. Some factors include the color is not flashy and the illustration/ photo is less attractive. The research that will be conducted aims to identify color combinations and illustrations/ photos in the Primary Display Panel (PDP) packaging that attracts consumers' attention. This study uses a quantitative approach. The combination of color factors and images (illustrations / photos) will be tested with the Eye-tracking method and a questionnaire processed using the ANOVA method. The study consisted of three stages: first data collection I, both data processing and analysis I; and the final stage of equality testing and conclusion drawing. From the study, it was revealed that the preferences obtained from the questionnaire differed in results with eye tracking observations. In other words, it is not always what consumers like as what consumers observe. This research is expected to help home industry food producers in considering packaging design to attract more attention and foster buyer interest by conducting eye tracking experiments.*

Keywords: *Colour, eye-tracking, illustration, packaging, PDP, questionnaire*

*Corresponding author. Email: wirania@telkomuniversity.ac.id
Received: February 12th, 2019; Revision: February 21th, 2019; Accepted: March 11th, 2019
Print ISSN: 1412-1700; Online ISSN: 2089-7928. DOI: http://dx.doi.org/10.12695/jmt.2019.18.1.3
Copyright@2019. Published by Unit Research and Knowledge, School of Business and Management - Institut Teknologi Bandung (SBM-ITB)

Pendahuluan

Kemasan tidak terlepas dari produk terutama jika produk tersebut ditempatkan di rak pajang suatu retail. Tidak hanya sebagai wadah yang dapat melindungi isi produk dari kerusakan, kemasan dapat pula berperan sebagai media promosi. Dalam hal ini, kemasan dapat mempengaruhi konsumen dalam membeli suatu produk. Dari perspektif branding, kemasan bekerja sebagai peningkat dan pengenal merek untuk menarik perhatian konsumen di rak-rak toko dan memenuhi fungsi brand positioning dan keunggulan kompetitif (Grundey, 2010).

Kotler & Keller (2011) merumuskan lima tahapan proses pembelian konsumen meliputi pengenalan masalah, pencarian informasi, evaluasi alternatif, keputusan pembelian, dan perilaku pascapembelian. Namun, konsumen tidak selalu melewati kelima tahapan tersebut – bahkan mereka mungkin melewatkan atau membalikkan beberapa tahapan. Dalam hal ini, kemasan diakui dapat menjadi alat pemasaran yang efektif yang dapat meningkatkan penjualan di tempat penjualan (retail); memicu proses keputusan pembelian (Mohebbi, 2014; Silayoi dan Speece, 2007 dalam Mohebbi, 2014). Penelitian yang dilakukan Raheem, Vishnu, dan Ahmed (2014) mengevaluasi dampak unsur kemasan pada keputusan pembelian konsumen, dan menyimpulkan bahwa hal itu tergantung pada tingkat keterlibatan konsumen, tekanan waktu atau karakteristik individu konsumen. Penelitian kecil telah dilakukan untuk mengemukakan keterkaitan antara persepsi kombinasi warna kemasan dengan preferensi konsumen.

Silayoi & Speece (2007) mengulas ada empat unsur kemasan utama yang berpotensi mempengaruhi keputusan pembelian konsumen. Unsur tersebut meliputi (1) grafis dan (2) ukuran/ bentuk kemasan (dikategorikan dalam unsur visual) serta (3) informasi produk dan (4) informasi tentang teknologi yang digunakan dalam kemasan (dikategorikan dalam unsur informasi).

Unsur grafis sendiri meliputi tata letak gambar, kombinasi warna, tipografi, dan ilustrasi atau fotografi produk. Penelitian ini akan membahas unsur visual berupa grafis kemasan yang difokuskan pada dua faktor yakni kombinasi warna dan gambar (ilustrasi/ foto) pada Primary Display Panel (PDP) kemasan pangan Industri Rumah Tangga.

Karena kesibukan/ waktu terbatas, banyak konsumen saat ini berbelanja di bawah tingkat tekanan waktu yang lebih tinggi. Kemasan yang menarik konsumen pada titik penjualan akan membantu mereka membuat keputusan dengan cepat di dalam toko. Seiring gerakan mata konsumen melacak seluruh kemasan, maka kemasan yang berbeda dapat diperhatikan konsumen dibandingkan kemasan produk pesaing. Saat memindai kemasan di rak pajang toko, posisi unsur grafis pada sebuah kemasan dapat membuat perbedaan antara mengidentifikasi dan melewatkan suatu produk (Herrington dan Capella, 1995 dikutip dalam Silayoi dan Speece, 2007). Hal ini berlaku juga pada kemasan pangan Industri Rumah Tangga (P-IRT) khususnya keripik pisang. Produk pangan IRT yang dipajang di rak di toko akan bersaing dengan produk-produk merek lain yang ditempatkan berdekatan. Untuk itu, dibutuhkan kemasan yang memiliki keunggulan kompetitif agar dapat menarik perhatian konsumen dan membantu dalam proses pengambilan keputusan pembelian.

Keripik pisang dipilih sebagai objek studi karena warna kemasan yang cukup variatif (setelah survey ke beberapa retail yang ada di Bandung). Jika dibandingkan keripik singkong yang didominasi warna merah sebagai warna kemasan, kripik pisang memiliki warna dan harmoni warna yang lebih variatif. Menurut pengamatan empiris, produk P-IRT kalah bersaing di rak pajang karena kemasannya kurang *eye-catching* dan tidak memperhatikan permasalahan grafis. Beberapa faktor di antaranya warnanya kurang mencolok serta ilustrasi/ foto kurang menarik.

Adapun hipotesis penelitian ini adalah ilustrasi yang besar, warna yang kontras, mampu menarik perhatian lebih karena menciptakan ketajaman visual (*visual acuity*) dan sensitivitas kontras (*contrast sensitivity*) yang baik (Apsari, 2012). Penelitian ini diharap dapat membantu merumuskan strategi visual kemasan yang bisa meningkatkan penjualan makanan ringan produksi industri rumah tangga.

Rumusan permasalahan penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Area mana yang paling menarik perhatian dalam PDP kemasan, (2) Apakah objek yang disukai sama dengan objek yang diperhatikan konsumen. Adapun penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui area mana yang paling menarik perhatian (jumlah fiksasi) dan mengidentifikasi faktor kombinasi warna dan gambar pada kemasan yang menarik perhatian konsumen; (2) menganalisis objek yang disukai dengan objek yang diperhatikan konsumen.

Penelitian sebelumnya (Swasty dkk, 2018) terungkap bahwa ilustrasi/ foto dan warna merupakan elemen visual PDP kemasan yang paling menarik perhatian konsumen ketika kemasan tersebut dipajang di rak. Oleh karena itu, penelitian ini akan mengkaji dua elemen yaitu warna dan ilustrasi pada PDP kemasan.

Definisi dan Fungsi Kemasan

Kemasan merujuk pada objek fisik berupa bungkusan, karton atau kontainer, yang mengimplikasikan hasil akhir proses mengemas (Klimchuk dan Krasovec, 2007). Tiga peranan utama kemasan menurut Wahyudi & Satriyono (2017) yaitu pertama sebagai pelindung produk, yang melindungi dari kerusakan karena benturan, sinar matahari, uap air dan sebagainya. Kedua sebagai wadah yang memudahkan pembeli dalam membawa, menyimpan dan menggunakan produk. Terakhir, kemasan berperan sebagai media promosi, yang mana kemasan harus bisa menarik perhatian pembeli ketika kemasan dipajang di rak penjualan. Fungsi promosi ini meliputi pembeda dengan pesaing, pemberi informasi isi produk, cara penggunaan, manfaat, keunggulan dan informasi lain yang dibutuhkan.

Menurut Hachard dalam DuPuis dan Silva (2011), kemasan merupakan hal yang paling penting namun paling murah, tahan lama dan berpengaruh. Kemasan memiliki kekuatan untuk memberhentikan konsumen di rak pajangan. Pada kemasan sendiri, terdapat area yang dikhususkan untuk menampilkan identitas merek dan elemen-elemen komunikasi utama yaitu berupa *Primary Display Panel* yang kemudian akan disebut dengan istilah PDP. Dalam hal ini, PDP memiliki peran penting dalam penjualan di industri retail yang ketat (Klimchuk dan Krasovec, 2007).

Warna pada Kemasan

Gambar dan tipografi penting dipertimbangkan, namun warna adalah penting dalam desain kemasan karena produk yang dikemas harus bersaing dengan produk lain dalam rak pajangan agar dapat membujuk seseorang untuk mendekat dan membeli produk tersebut (Triedman, 2015 dalam Swasty, 2017). Kebanyakan produk memanfaatkan warna sebagai alat untuk mengomunikasikan produk dan membedakan dalam suatu lini produk.

Pada penelitian sebelumnya telah dilakukan percobaan dan menguji warna yang tidak umum, membuat kombinasi warna-warna kemasan yang berbeda-beda walau isinya sama, dan menjual ke pasaran untuk mengetahui kemasan warna mana yang laku dan yang tidak laku. Pandangan atau kerlingan mata konsumen terhadap etalase atau pajangan barang jualan di supermarket tak lebih dari 0.03 detik (Pavey, 1980 dalam Darmaprawira, 2001). Dengan demikian, warna kemasan tak hanya bertujuan menarik perhatian namun juga harus mendorong rasa ingin tahu dan ingin memiliki (membeli produk tersebut).

Gambar (Ilustrasi/ Foto) pada Kemasan

Gambar baik berupa ilustrasi -manual maupun digital- dan foto dapat memberikan impresi visual yang kuat. Penggunaan ilustrasi atau foto dapat membantu desain kemasan menjadi lebih menarik dan meyakinkan, di samping menyederhanakan informasi verbal (Wahyudi & Satriyono, 2017).

Ditambahkan lagi, foto memberi kesan realistis dan terpercaya dan menggugah selera makan (terutama pada kemasan makanan). Adapun foto artis dapat menunjang kesan tertentu dari suatu produk serta dapat merujuk pada target pengguna produk.

Sementara ilustrasi, sebagai alternatif foto, dapat membangun kesan fun, dengan adanya maskot dan ornamen grafis. Selain itu, ilustrasi dapat menunjukkan instruksi seperti cara penggunaan. Konsumen melihat gambar terlebih dahulu sebelum membaca tulisan pada kemasan. Gambar dapat menstimulasi visual dan *touchpoint* – mengacu pada elemen visual kemasan paling penting yang mengaitkan merek dengan konsumen - yang mudah dikenali (Klimchuk dan Krasovec, 2007).

Metode Eye-tracking

Eye-tracking (pelacakan mata) merupakan metode pemetaan pergerakan dan posisi mata manusia untuk penelitian visual, desain produk, psikologis dan linguistik kognitif (Apsari, 2012) untuk mengetahui pola perhatian seseorang dan durasi seseorang dalam memberi perhatian pada objek yang dilihat. Salvucci dan Goldberg (2000) menggunakan *eye tracking* untuk menentukan efisiensi dan strategi pembacaan stimulus.

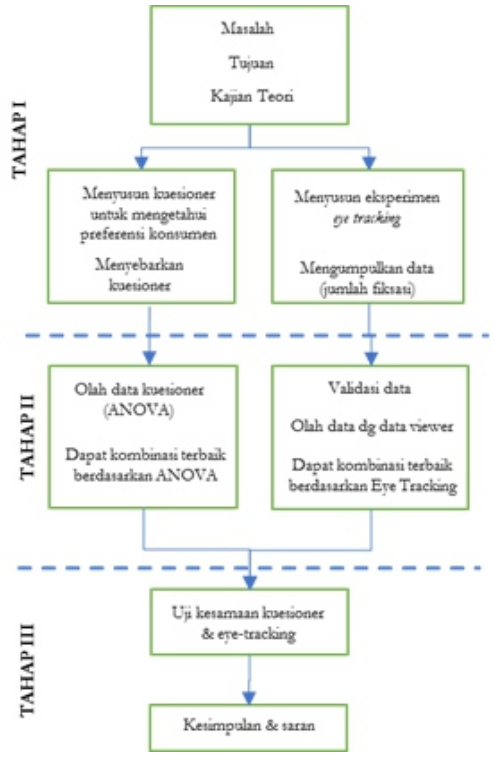
Dalam bidang pemasaran dan konsumen, *eye tracking* memungkinkan pemasar melihat bagaimana konsumen bereaksi terhadap pesan pemasaran yang berbeda dan memahami keterlibatan kognitif mereka. Wawasan ini membantu pemasar untuk merancang komunikasi efektif untuk menangkap mata pembeli. Metode *eye tracking* meminimalkan kesalahan mengingat (recall) dan mengungkap informasi yang biasanya terlewat oleh metode penelitian konvensional (Tobii Group, Nda).

Dalam kaitannya dengan desain kemasan, *eye tracking* (Tobii Group, NDb) salah satunya dapat membantu menemukan prototipe kemasan mana yang menangkap dan menyimpan perhatian secara paling efektif.

Ada dua jenis tindakan pergerakan mata yang dapat dikumpulkan: kuantitatif - jumlah dan durasi fiksasi yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas, dan kualitatif - urutan spasial fiksasi ini. Fiksasi adalah tindakan memusatkan perhatian langsung pada sesuatu. Adapun desain yang lebih efektif memerlukan sedikit waktu untuk menemukan informasi, menyebabkan lebih sedikit kesalahan, melibatkan fiksasi yang lebih sedikit dan lebih pendek, dan/ atau menghasilkan lebih banyak pemindaian langsung (Bojko dkk, 2005).

Metodologi Penelitian

Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian dilakukan di Bandung mulai bulan April hingga September 2018. Cakupan penelitian dibatasi pada *Primary Display Panel* (PDP) kemasan keripik pisang, dengan mengkaji dua faktor elemen dalam PDP yaitu warna dan gambar (ilustrasi/ foto). Kombinasi faktor diuji dengan *eye tracking* dan kuesioner yang diolah dengan uji *Analysis of Variance* (ANOVA). Kerangka penelitian diilustrasikan pada gambar 1 berikut.



Gambar 1.
Kerangka Penelitian (Swasty dkk, 2018)

Penelitian ini diawali studi pendahuluan antara lain merumuskan masalah, menyusun landasan teori, serta observasi berbagai PDP keripik pisang di pasaran (gambar 2). Setelah itu, dilanjutkan dengan menyusun kuesioner dan eksperimen untuk *eye tracking* (tahap I). Kuesioner yang disebar secara *offline* menyajikan beberapa kombinasi warna dan gambar untuk mengetahui preferensi responden (konsumen keripik pisang) terhadap *Primary Display Panel* (PDP) kemasan. Adapun faktor yang diangkat/ diteliti berupa unsur warna dan gambar, berdasarkan hasil penelitian sebelumnya (Swasty dkk, 2018). Faktor warna dipilih empat warna kemasan keripik pisang yang biasa terdapat di retail yaitu putih, kuning, coklat dan ungu. Faktor gambar dipilih kombinasi foto keripik, foto pisang, ilustrasi pisang, dan ilustrasi non-pisang (monster/ karakter).

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 kuesioner ditujukan pada remaja dan dewasa muda (usia 15-30 berdasarkan klasifikasi Yarlagadda et al, 2015) minimal sebanyak 68 responden. Jumlah minimal responden tersebut berdasarkan Slovin's formula, dengan margin of error (jumlah kesalahan yang dapat ditoleransi) 10%; confidence level (jumlah ketidakpastian yang dapat ditoleransi) 90%; dan populasi 712.000 penduduk dewasa muda Bandung menurut BPS (2016). Adapun responden yang berpartisipasi sebanyak 72 Responden sebagaimana ditampilkan dalam tabel 1. Mayoritas responden berusia 22 tahun, pria, mahasiswa sarjana, dengan Status Ekonomi Sosial (SES) C yakni berpenghasilan antara Rp 1.400.000- Rp 2.800.000.

Gambar 2.
Berbagai PDP kemasan keripik pisang (Swasty dkk, 2018)

Table 1
Profil responden kuesioner

Usia	Frekuensi	Persentase
18	2	2.80%
19	3	4.20%
20	6	8.30%
21	24	33.30%
22	24	33.30%

Table 1
Profil Responden Kuesioner

Usia	Frekuensi	Persentase
23	3	4.20%
24	0	0.00%
25	1	1.40%
26	0	0.00%
27	3	4.20%
28	3	4.20%
29	2	2.80%
30	1	1.40%
total	72	100%
gender		
Laki-laki	43	60%
Perempuan	29	40%
total	72	100%
Pendidikan terakhir		
SMA-masih kuliah	56	78%
Sarjana	9	12%
Magister	7	10%
total	72	100%
Pekerjaan		
Mahasiswa	52	72%
Pegawai tetap	9	12%
Paruh waktu	7	10%
Wirausaha	4	6%
total	72	100%
SES*		
SES A3* IDR 4.25M - 7M	13	18%
SES B* IDR 2.8M -4.25M	9	13%
SES C* IDR 1.4M - 2.8M	50	69%
total	72	100%

Sumber: Swasty dkk, 2018
(*) berdasarkan Perhimpunan Riset Pemasaran Indonesia (PERPI) (http://perpi.or.id/indonesia-market-behaviour-outlook-2018-2/)

Dalam kuesioner terdapat 16 kombinasi dari kedua faktor (4 warna dan 4 gambar). Responden ditunjukkan 16 kartu yang menampilkan konten PDP lalu diminta mengurutkan preferensi kombinasi dari 1 (teratas/ paling disukai) hingga 16 (terbawah/ paling tidak disukai) dengan menggunakan metode *Card Sorting*. Penyortiran kartu (*Card Sorting)* membantu membangun hirarki informasi yang logis, dan mengidentifikasi preferensi dan prioritas pengguna untuk beberapa jenis konten, tampilan, bahkan gagasan (O'Grady and O'Grady, 2017).

Konten PDP menampilkan dua elemen visual berupa warna dan gambar. Faktor warna yang dipakai ada empat yakni putih (menyiratkan produk P-IRT), kuning (menyimbolkan produk yang terbuat dari pisang); coklat (menggambarkan rasa coklat); dan ungu (merupakan kombinasi kontras dari warna kuning pisang). Faktor gambar yang dipakai adalah gambar yang umum terdapat pada kemasan keripik pisang di pasaran yaitu foto keripik pisang, foto buah pisang, ilustrasi pisang, dan ilustrasi karakter/ monster (gambar 3).

Sementara kuesioner disebar, eksperimen *eye tracking* disusun dengan membuat objek kajian warna dan gambar. Objek I berupa warna kemasan (putih, kuning, coklat, ungu) yang diperlihatkan empat kali dengan susunan warna yang ditampilkan secara acak. Objek II berupa gambar untuk kemasan keripik pisang (foto keripik pisang, foto buah pisang, gambar pisang, gambar karakter/ monster) yang diperlihatkan empat kali juga dengan susunan gambar yang ditampilkan secara acak (Gambar 4).

Gambar 3
Kombinasi pdp kemasan pada kuesioner (Swasty dkk, 2018)

Gambar 4
Kombinasi pdp kemasan pada eksperimen eye tracking (Swasty dkk, 2018)

Objek kajian berupa delapan gambar ditayangkan di layar monitor kepada responden selama 10 detik. Hal ini didasarkan Rowan (2010) dalam Apsari (2012) bahwa pembeli umumnya menghabiskan waktu 10 detik untuk mengamati satu kategori produk. Data yang dikumpulkan berupa data jumlah fiksasi. Sebelum dimulai perekaman gerak mata, dilakukan kalibrasi pada masing-masing responden untuk mendeteksi posisi pandangan mata users terhadap bidang gambar pada layar monitor. Validasi diperlukan untuk memastikan hasil kalibrasi benar.

Eksperimen *eye tracking* ini dilakukan di Laboratorium Analisis Perancangan Kerja dan Ergonomi Program Studi Teknik Industri Unpar Bandung menggunakan hardware dan software Tobii X2-30 dari Tobii Studio. Responden yang berpartisipasi dipilih yang sesuai dengan kriteria profil responden dengan jumlah 40 orang. Merujuk Hassan (2017) bahwa jumlah peserta yang cukup untuk percobaan eye tracking minimal 30 peserta untuk studi kuantitatif. Syarat responden yang berpartisipasi tentunya memiliki normal colour vision dan penglihatan minimum -3D (tetap jelas tanpa menggunakan kacamata agar data yang didapat valid).

Tahap II dimulai dengan validasi data dari eksperimen *eye tracking*. Data tersebut kemudian diolah dengan menampilkan *Area of Interest* (AoI) dari masing-masing gambar yang ditayangkan. Data yang terkumpul dianalisis berkaitan dengan efisiensi (waktu yang dibutuhkan peserta untuk memroses informasi), durasi fiksasi rata-rata dan kecepatan pemindaian. Setelah mendapatkan AoI, dibuatlah PDP baru berdasarkan AoI terbesar. PDP dari hasil eksperimen *eye tracking* dibandingkan dengan hasil yang didapat dari kuesioner. Selanjutnya, tahap III berupa pengujian kesamaan data dilakukan. Tahap ini diakhiri penarikan simpulan dan saran penelitian selanjutnya.

Hasil dan Pembahasan

Dari hasil kuesioner mengenai tingkat ketertarikan dan kepentingan atribut pada PDP, didapatkan bahwa responden menilai gambar ilustrasi monster pada kemasan keripik pisang adalah yang paling menarik, diikuti ilustrasi buah pisang dan foto keripik pisang. Sedangkan foto buah pisang dinilai kurang menarik bagi sebagian besar responden (tabel 2).

Adapun mengenai warna kemasan, responden menilai bahwa yang paling penting dalam pemilihan warna keripik pisang rasa coklat adalah warna yang menginformasikan produk itu sendiri. Dalam hal ini, produk keripik pisang yang terbuat dari buah pisang dinilai penting menggunakan kemasan berwarna kuning. Hal kedua dapat berupa warna yang menginformasikan varian rasa. Dalam hal ini, keripik pisang rasa coklat dinilai penting menggunakan kemasan warna coklat. (tabel 3).

Table 2
Tingkat Ketertarikan Atribut Gambar pada PDP Kemasan

Gambar			
foto keripik pisang	foto buah pisang	ilustrasi buah pisang	ilustrasi monster
177	218	168	167
3	4	2	1

Table 3
Tingkat Kepentingan Atribut Warna pada PDP Kemasan

Warna			
putih	kuning	coklat	ungu
208	109	143	270
3	1	2	4

Temuan ini menarik, karena ternyata pemilihan warna untuk suatu kemasan (kuning dan coklat tidak didasari pada kesukaan responden terhadap warna. Jika dilihat dari kesukaan terhadap warna, hanya 3% responden yang menyukai warna kuning, demikian pula halnya dengan warna coklat.

Kuesioner diakhiri dengan menampilkan 16 kombinasi PDP (Gambar 3) dimana responden harus mengurutkan PDP dari yang paling disukai hingga paling tidak disukai. Hasil yang didapat kemudian diolah melalui uji ANOVA (*Analysis of Variance*). Sebelum dilakukan pengujian ANOVA, maka terlebih dahulu dilakukan deskriptif mengenai data penelitian yaitu sebagai berikut (tabel 4).

Table 4
Deskriptif Data Kuesioner

Descriptif									
Kesukaan									
	N	**Mean**	**Std. Deviation**	**Std. Error**	**95% Confidence Interval for Mean**		**Minimum**	**Maximum**	**Between-Component Variance**
					Lower Bound	**Upper Bound**			
K1/A	72	8.1667	3.58400	.42238	7.3245	9.0089	1.00	16.00	
K2/B	72	7.6528	4.58460	.54030	6.5754	8.7301	1.00	16.00	
K3/C	72	8.2222	3.90457	.46016	7.3047	9.1398	1.00	16.00	
K4/D	72	7.7500	4.43974	.52323	6.7067	8.7933	1.00	16.00	
K5/E	72	7.5417	4.57469	.53913	6.4667	8.6167	1.00	16.00	
K6/F	72	6.8056	4.21479	.49672	5.8151	7.7960	1.00	16.00	
K7/G	72	7.9167	4.46820	.52658	6.8667	8.9666	1.00	16.00	
K8/H	72	8.0972	4.72679	.55706	6.9865	9.2080	1.00	16.00	
K9/I	72	8.7917	4.52205	.53293	7.7290	9.8543	1.00	16.00	
K10/J	72	8.4028	4.71635	.55583	7.2945	9.5111	1.00	16.00	
K11/K	72	8.8889	4.57352	.53899	7.8142	9.9636	1.00	16.00	
K12/L	72	8.9167	4.73450	.55797	7.8041	10.0292	1.00	16.00	
K13/M	72	8.9861	4.86868	.57378	7.8420	10.1302	1.00	16.00	
K14/N	72	8.4583	5.00123	.58940	7.2831	9.6336	1.00	16.00	
K15/O	72	10.2917	4.54535	.53567	9.2236	11.3598	1.00	16.00	
K16/P	72	10.9583	4.87141	.57410	9.8136	12.1031	1.00	16.00	
Total	1152	8.4905	4.61214	.13589	8.2238	8.7571	1.00	16.00	

Sumber: Swasty dkk, 2018

Berdasarkan tabel 4 di atas, dapat diketahui bahwa kemasan produk K16/P memperoleh skor rata-rata (*mean*) tertinggi yaitu sebesar 10.9583, sementara kemasan produk K6/ F memperoleh skor rata-rata (*mean*) terendah yaitu sebesar 6.8056. *Analisis of Variance* atau ANOVA merupakan salah satu teknik analisis *multivariate* yang berfungsi untuk membedakan rerata lebih dari dua kelompok data dengan cara membandingkan variansinya (Ghozali, 2009), yang selanjutnya akan dilakukan uji lanjut dengan uji duncan yang bertujuan untuk menganalisa bagaimana perlakuan yang paling efektif.

Berdasarkan tabel 5 analisis varian pengujian pada kemasan produk, dapat terlihat bahwa nilai *p-value (sig)* sebesar 0.000 (0.000 < 0.050), yang artinya pengujian pada kemasan produk signifikan. Selanjutnya dapat dilihat variansi perlakuan pada kemasan produk. Berdasarkan hasil pengolahan data maka didapatkan hasil (tabel 6).

Table 5.
Analisis Varian Pengujian pada Kemasan Produk

ANOVA					
Kesukaan					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1128.242	15	75.216	3.658	.000
Within Groups	23355.653	1136	20.560		
Total	24483.895	1151			

Table 6.
Variansi Perlakuan

Kesukaan					
Duncan[a]					
Kemasan	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
K6/F	72	6.8056			
K5/E	72	7.5417	7.5417		
K2/B	72	7.6528	7.6528		
K4/D	72	7.7500	7.7500		
K7/G	72	7.9167	7.9167		
K8/H	72	8.0972	8.0972		
K1/A	72	8.1667	8.1667		
K3/C	72	8.2222	8.2222		
K10/J	72	8.4028	8.4028		
K14/N	72	8.4583	8.4583		
K9/I	72		8.7917	8.7917	
K11/K	72		8.8889	8.8889	
K12/L	72		8.9167	8.9167	
K13/M	72		8.9861	8.9861	
K15/O	72			10.2917	10.2917
K16/P	72				10.9583
Sig.		.067	.122	.077	.378
Means for groups in homogeneous subsets are displayed.					
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 72,000.					

Sumber: Swasty dkk, 2018

Table7.
Hasil Variansi Perlakuan

No	Kemasan	Perlakuan
1	K6/F	Berbeda nyata
2	K5/E	Tidak Berbeda nyata
3	K2/B	Tidak Berbeda nyata
4	K4/D	Tidak Berbeda nyata
5	K7/G	Tidak Berbeda nyata
6	K8/H	Tidak Berbeda nyata
7	K1/A	Tidak Berbeda nyata
8	K3/C	Tidak Berbeda nyata
9	K10/J	Tidak Berbeda nyata
10	K14/N	Tidak Berbeda nyata
11	K9/I	Tidak Berbeda nyata
12	K11/K	Tidak Berbeda nyata
13	K12/L	Tidak Berbeda nyata
14	K13/M	Tidak Berbeda nyata
15	K15/O	Tidak Berbeda nyata
16	K16/P	Berbeda nyata

Sumber: Swasty dkk, 2018

Berdasarkan tabel 6, didapatkan hasil bahwa perlakuan tertinggi ditunjukkan pada kemasan 16/ P, sementara perlakukan terendah ditunjukkan pada kemasan 6/ F, sehingga didapatkan hasil variansi perlakuan pada masing-masing kemasan produk (tabel 7).

Berdasarkan tabel 7, didapatkan hasil bahwa kemasan yang memiliki perbedaan nyata adalah pada kemasan K6/ F dan Kemasan K16/ P, sementara kemasan lainnya tidak berbeda nyata. Jadi dapat disimpulkan bahwa kombinasi yang paling disukai responden kebanyakan remaja-dewasa muda umur 18-30 tahun adalah ilustrasi monster warna ungu (PDP kemasan K16/ P) karena nilai variansi perlakuannya paling besar. Sebaliknya, kombinasi yang paling kurang diminati adalah foto buah pisang warna kuning (PDP kemasan K6/ F).

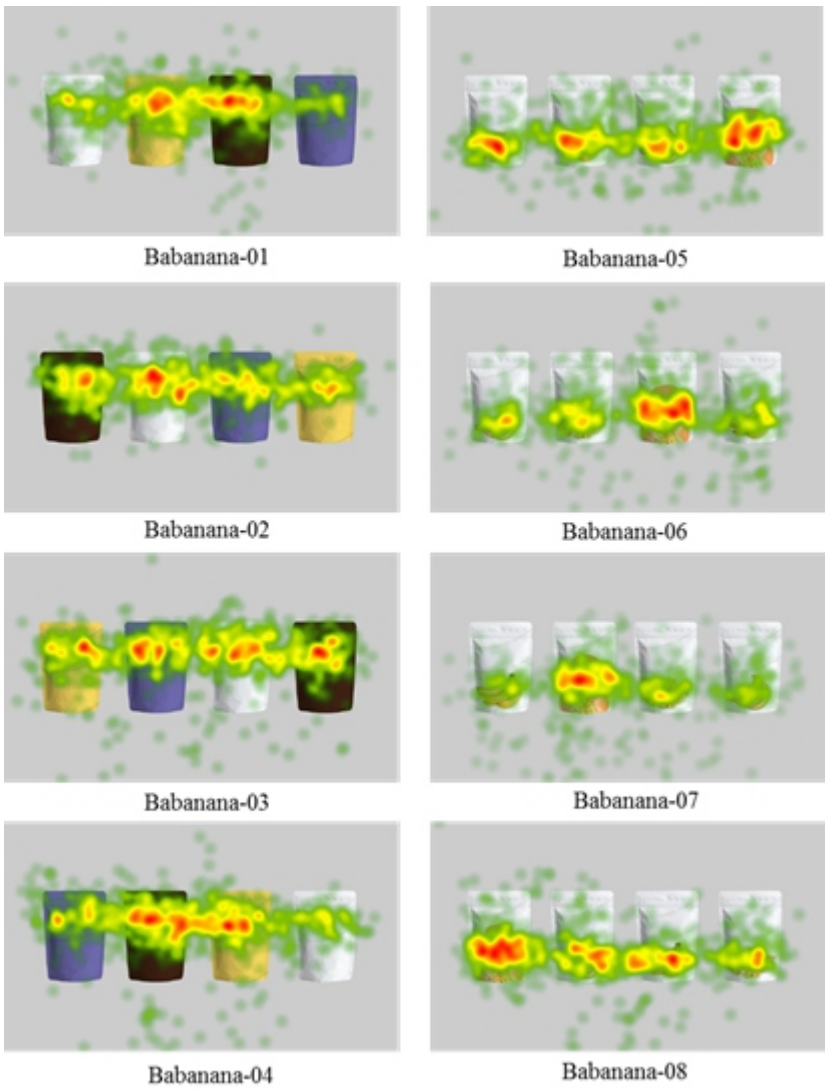
Eye-tracking

Olah data eksperimen *eye tracking* dimulai dengan validasi data yang menampilkan *Area of Interest* (AoI) dari masing-masing gambar. Data yang terkumpul dianalisis berkaitan dengan efisiensi (waktu yang dibutuhkan peserta untuk memroses informasi), durasi fiksasi rata-rata dan kecepatan pemindaian.

Oleh karena itu, data fiksasi yang diambil berupa *total fixation duration* dan *fixation count*. Data *fixation count* dibutuhkan untuk melihat seberapa sering objek penelitian pada masing-masing gambar dilihat oleh setiap responden..

Gambar 5 berikut menampilkan *heat map* dari kedelapan gambar yang ditayangkan di layar monitor yang menampilkan PDP kemasan dengan 4 pilihan warna dan 4 pilihan gambar. Terdapat tiga warna dominan pada *heat map* yaitu merah, kuning dan hijau yang menyatakan intensitas fiksasi pada masing-masing objek. *Heat map* dapat sangat bermanfaat ketika membuat laporan, makalah atau presentasi, karena membantu meringkas data dalam jumlah besar dengan cara yang intuitif.

Heat map menggunakan warna berbeda untuk menunjukkan jumlah fiksasi yang dibuat partisipan di area tertentu dari gambar atau untuk berapa lama mereka terpaku di area tersebut. Merah menunjukkan jumlah fiksasi tertinggi atau waktu terlama, sebaliknya hijau paling sedikit (Tobii Studio, 2012). Dari grafik gambar 5, terlihat bahwa mayoritas responden paling sering melihat kemasan yang berwarna coklat dengan ilustrasi monster.



Gambar 5
(kiri) Heat Map Faktor Warna; (kanan) Heat Map Faktor Gambar (Sumber: Swasty dkk, 2018)

Uji Kesamaan

Dari hasil kuesioner didapatkan hasil kombinasi yang paling disukai responden adalah ilustrasi monster warna ungu. Sementara eksperimen menggunakan *eye tracking* terungkap bahwa kemasan yang sering dilihat adalah kemasan ilustrasi monster berwarna coklat. Dengan sedikit perbedaan antara hasil yang didapat dari kedua metode, maka dapat dikatakan bahwa preferensi yang didapat dari kuesioner berbeda hasilnya dengan pengamatan *eye tracking*. Dengan kata lain, tidak selalu apa yang disukai konsumen sama dengan apa yang diamati konsumen. Untuk mengetahui apakah ada perbedaan serta metode mana yang dapat dijadikan kesimpulan akhir, maka dilakukan uji perbedaan rata-rata sample antara data hasil kuisioner dengan *eye traking*. Berdasarkan hasil pengolahan data maka didapatkan hasil sebagai berikut:

Uji Normalitas

Uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah data terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitin ini menggunakan *test of normality* dengan uji kolmogorov-smirvov maupun shapiro-wilk, dengan pengambilan keputusan normalitas adalah:

a. Jika $p \leq 0.05$ maka distribusi data tidak normal

b. Jika $p > 0.05$ maka distribusi data normal

Table 8.
Pengujian Normalitas

Tests of Normality							
	Kelompok	**Kolmogorov -Smirnov [a]**			**Shapiro -Wilk**		
		Statistic	**df**	**Sig.**	**Statistic**	**df**	**Sig.**
Data	Kuisioner	.417	72	.000	.536	72	.000
	Eye Tra cking	.059	40	.200*	.991	40	.982
a. Lilliefors Significance Correction							
*. This is a lower bound of the true significance.							

Sumber: Swasty dkk, 2018

Berdasarkan hasil pengolahan data, maka didapatkan hasil uji normalitas. (Tabel 8). Berdasarkan tabel 8, didapatkan hasil pengujian pada masing-masing kelompok. Pada kelompok data kuesioner didapatkan hasil signifikansi dengan uji kolmogorov smirnov sebesar 0.000 (0.000<0.05) dan hasil signifikansi dengan uji shapiro wilk sebesar 0.000 (0.000<0.05). Berdasarkan hasil tersebut maka dapat dinyatakan bahwa data pada hasil kuesioner tidak terdistribusi secara normal. Selanjutnya pada kelompok data *eye traking,* didapatkan hasil signifikansi dengan uji kolmogorov smirnov sebesar 0.059 (0.059>0.05) dan hasil signifikansi dengan uji shapiro wilk sebesar 0.982 (0.982>0.05). Berdasarkan hasil tersebut maka dapat dinyatakan bahwa data pada hasil *eye traking* terdistribusi secara normal.

Berdasarkan table 8, hanya salah satu data yang terdistribusi normal, maka selanjutnya akan diuji dengan statistik non-parametrik.

Hasil Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah varians kelas pada data kuesioner dan *eye tracking* homogen atau tidak, dengan ketentuan sebagai berikut:

a. Jika $p \leq 0.05$ maka, variansi dari dua atau lebih dari kelompok populasi data adalah tidak homogen (sama).

b. Jika $p > 0.05$ maka, variansi dari dua atau lebih dari kelompok populasi data adalah homogen (sama).

Berdasarkan hasil pengolahan data maka didapatkan hasil uji homogenitas. (tabel 9).

Table 9
Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances			
Kesukaan			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.288	15	1136	.003

Sumber: Swasty dkk, 2018

Berdasarkan tabel 9, maka didapatkan hasil signifikan pada uji homogenitas sebesar 0.003, dikarenakan hasil signifikansi sebesar 0.003≤0.05 maka dapat diartikan bahwa data kelompok kelas pada data kuesioner dan *eye tracking* mempunyai varian yang tidak homogen (sama).

Uji Kesamaan Dua Rata-Rata

Uji kesamaan dua rata-rata ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan antara data kuesioner dengan *eye tracking*. Kedua sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal dan memiliki varian yang tidak homogen, maka akan dilanjutkan dengan uji man whitney, merumuskan hipotesis untuk uji kesamaan dua rata-rata sebagai berikut.

Ho: Data *eye tracking* tidak lebih baik dari pada data kuesioner
Ha : Data *eye tracking* lebih baik dari pada data kuesioner

Dengan ketentuan Ho akan diterima apabila nilai probabilitas (sig) >0.05, sementara Ho akan ditolak apabila nilai probabilitas (sig) ≤ 0.05.

Table 10.
Hasil Uji Perbedaan dengan Uji Man Whitney

Test Statistics [a]	
	Data
Mann-Whitney U	617.500
Wilcoxon W	1437.500
Z	-5.429
Asymp. Sig. (2 -tailed)	.000
a. Grouping Variable: Kelompok	

Sumber: Swasty dkk, 2018

Berdasarkan tabel 10, didapatkan hasil signifikansi sebesar 0.000, dikarenakan hasil signifikansi sebesar 0.000<0.05 maka ho ditolak dan ha diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa data *eye tracking* lebih baik dari pada data kuesioner. Hal ini sejalan dengan Apsari (2012) bahwasanya hasil yang didapat dengan metode *eye tracking* lebih akurat karena menggunakan indera penglihatan yang terkadang tidak disadari oleh responden itu sendiri. Penelitian yang dilakukan Apsari (2012) mendapatkan hasil bahwa preferensi konsumen yang didapat dari pengolahan dua metode (*conjoint analysis* dan *eye tracking*) hasilnya pun berbeda dan menyebutkan metode *eye tracking* lebih akurat. Akan tetapi, penelitian tersebut tidak mengungkap mengapa metode *eye tracking* lebih akurat. Penelitian ini menggunakan uji kesamaan dua rata-rata untuk mengungkapkan hal tersebut. Berdasarkan hasil yang didapat dari eksperimen *eye tracking*, maka kombinasi warna dan gambar yang paling menarik perhatian responden remaja-dewasa muda umur 18-30 tahun adalah ilustrasi monster berwarna coklat. Objek monster merupakan objek kajian yang paling besar dibandingkan ketiga objek lainnya. Demikian pula dengan warna coklat yang merupakan warna yang paling gelap dan kontras dengan *background* dibandingkan ketiga warna lainnya. Hal ini sejalan dengan hasil yang didapat dari penelitian terdahulu (Apsari, 2012), bahwa objek yang besar serta warna yang kontras dan mencolok mampu menarik pandangan mata.

Simpulan

Tujuan utama dari penelitian ini adalah mengetahui area mana yang paling menarik perhatian (jumlah fiksasi) dan mengidentifikasi faktor kombinasi warna dan gambar pada kemasan yang menarik perhatian konsumen. Dari penelitian didapat hasil bahwa preferensi yang didapat dari metode kuesioner sedikit berbeda dengan hasil yang didapat dari pengamatan responden dengan *eye tracking*. Dari uji kesamaan, didapat bahwa data *eye tracking* lebih baik dari pada data kuesioner.

Dari hasil kuesioner didapatkan hasil kombinasi yang paling disukai responden adalah ilustrasi monster warna ungu. Sementara eksperimen menggunakan *eye tracking* terungkap bahwa kemasan yang sering dilihat adalah kemasan ilustrasi monster berwarna coklat. Dengan sedikit perbedaan antara hasil yang didapat dari kedua metode, maka dapat dikatakan bahwa preferensi yang didapat dari kuesioner berbeda hasilnya dengan pengamatan *eye tracking*. Dengan kata lain, tidak selalu apa yang disukai konsumen sama dengan apa yang diamati konsumen. Dalam penelitian menggunakan *eye tracking*, responden cenderung melihat ke objek yang berukuran paling besar dan warna paling mencolok. Dengan demikian, hipothesis penelitian ini terbukti, bahwa ilustrasi yang besar, warna yang kontras, mampu menarik perhatian lebih karena menciptakan ketajaman visual (*visual acuity*) dan sensitivitas kontras (*contrast sensitivity*) yang baik.

Sejauh ini, dapat disimpulkan bahwa metode penelitian menggunakan *eye tracking* memungkinkan pemasar melihat bagaimana konsumen bereaksi terhadap pesan pemasaran yang berbeda. PDP kemasan mengeluarkan stimulus visual yang mana dapat diperhatikan pembeli dalam waktu singkat. Dengan menggunakan *eye tracker*, pemasar dapat melihat elemen mana yang paling menarik perhatian/ pertama kali dilihat, elemen mana yang paling sering/ lama dilihat. Dengan demikian, pemasar dapat merancang PDP kemasan yang efektif. Akan tetapi, hal tersebut tidak mengungkapkan keseluruhan cerita.

Proses perekaman data melalui *eye tracking* dapat memperlihatkan "apa" yang ditatap partisipan, namun tidak mengungkapkan "mengapa". Untuk itu, penelitian lanjutan yang bertujuan untuk membangun pemahaman lebih luas mengenai apa yang dipersepsikan partisipan terhadap desain kemasan dan mengapa hal tersebut terjadi menarik untuk dilakukan.

Acknowledgement
Penelitian ini dibiayai oleh Direktorat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Telkom melalui skema Penelitian Dasar dan Terapan batch I tahun 2018. Penulis menghaturkan terimakasih juga kepada ibu Paulina Kus Ariningsih dari Laboratorium Analisis Perancangan Kerja dan Ergonomi Program Studi Teknik Industri Universitas Parahyangan Bandung serta Bapak Herdi dari Interval Statistik.

Daftar Pustaka

Apsari, S. (2012). *Analisis kombinasi faktor pada packaging produk shampoo dengan menggunakan metode eye-tracking*, Jakarta: Universitas Indonesia.

Bojko, A., Gaddy, C., Lew, G. Quinn, A., & Israelski, E. (2005). *Evaluation of drug label designs using eye tracking*. Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society 49th Annual Meeting—2005

Badan Pusat Statistik Kota Bandung. (2016). *Jumlah penduduk menurut kelompok umur dan jenis kelamin di Kota Bandung 2016*. [online] available at https://bandungkota.bps.go.id/statictable/2017/08/29/104/jumlah-penduduk-menurut-kelompok-umur-dan-jenis-kelamin-di-kota-bandung-2016-.html accessed in 22 June 2018.

DuPuis, S., & Silva, J. (2011). *Package design workbook*. Massachusetts: Rockport Publishers.

Ghozali, I. (2009). *Aplikasi analisis multivariate dengan program spss*, Cetakan ke IV, Semarang: Badan Penerbit UNDIP.

Grundey, D. (2010). Functionality of product packaging: surveying consumers' attitude towards selected cosmetic brands: *Economics & Sociology,* 3(1), 87-103

Klimchuk, M.R. & Sandra A. Krasovec, S.A. (2007). *Desain kemasan: perencanaan merek produk yang berhasil mulai dari konsep sampai penjualan*. Jakarta: Erlangga.

Kotler, P., & Keller, K. L. (2012). *Marketing management 14ed Global Edition*. New Jersey: Pearson Education.

Mohebbi, B. (2014). The art of packaging: An investigation into the role of colour in packaging, marketing and branding. *International Journal of Organizational Leadership*, 3, 92–102.

O'Grady, J. & O'Grady, K. (2017). *A designer's research manual 2nd ed.* Massachusetts: Rockport.

Pavey, D. (1980). *Color. london: marshal editon ltd dalam darmaprawira*, S. (2002). Warna: Teori dan Kreativitas Penggunaannya Ed-2. Bandung: Penerbit ITB.

Perhimpunan Riset Pemasaran Indonesia (PERPI). (2018). *Indonesia market behaviour outlook*. available at http://perpi.or.id/indonesia-market-behaviour-outlook-2018-2/

Raheem, A.R., Vishnu, P., Ahmed, A.M. (2014). Impact of product packaging on consumer's buying behavior. *European Journal of Scientific Research,* 122(2), 125-134.

Salvucci, D. D. & Goldberg, J. H. (2000). *Identifying fixations andsaccades in eye-tracking protocols*. in Proceedings of thesymposium on Eye tracking research and applications ETRA'00, pp. 71–78, ACM Press, New York.

Swasty, W. (2017). *Serba serbi warna: penerapan dalam desain*. Bandung: PT Rosda Karya

Swasty, W., Gunawan, A.N.S., Koesoemadinata, M.I.P, Putri, M.K. (2018). *Persepsi Warna dan Preferensi Produk: Pilot Study*. Manuscript submitted for publication..

Tobii Studio. (2012). UserManual—Tobii Studio Version3.2 [pdf]

Tobii Group. (ND a). *Why use eye tracking in marketing and consumer research?* [online] available at <https://www.tobiipro.com/fields-of-use/marketing-consumer-research/> accessed in 22 June 2018.

Tobii Group. (ND b). *Packaging design* [online] available at https://www.tobiipro.com/fields-of-use/marketing-consumer-research/packaging-design/ accessed in 22 June 2018.

Wahyudi, N. & Satriyono, S. (2017). *Mantra kemasan juara: bukan sekadar bungkus-bungkus*. Jakarta: 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), October 2015, 468-476. Doi: 10.1016/j.jksuci.2014.10.005