

PENGARUH PHOTOGRAMMETRY TERHADAP PERSEPSI KONSUMEN PADA PORSI MAKANAN

Andreas Kurniawan

Universitas Bina Nusantara

*Correspondence author: andreas Kurniawan, andreas.kurniawan@binus.ac.id, Jakarta, Indonesia

Abstrak. Fotografi makanan berperan penting dalam merepresentasikan suatu produk. Industri restoran mengoptimalkan teknik fotografi secara signifikan yang menghasilkan foto tampak begitu menarik. Namun demikian, masalah muncul pada foto produk kuliner yang tampil seringkali tampak tidak sesuai dengan realitas, sehingga dapat menimbulkan kesalahan persepsi dari konsumen. Penelitian ini menguji pengaruh foto produk secara normal dan dibandingkan melalui pendekatan *photogrammetry* terhadap porsi makanan. Penelitian dilakukan secara eksperimen dengan 10 jenis makanan yang umum dipesan dalam aplikasi *online*. Pendekatan metode kuantitatif melalui *independent sample T-test* diterapkan pada 2 kelompok sampel, dengan masing-masing berjumlah 30 orang. Hasilnya, pendekatan *photogrammetry* secara signifikan mempengaruhi persepsi konsumen untuk lebih mudah menebak porsi suatu makanan.

Kata kunci: kuliner, fotografi makanan, photogrammetry

Abstract. Food Photography plays an important role in representing a product. The restaurant industry is optimizing photography techniques significantly which makes photos look so appealing. However, problems arise in photos of culinary products which often seem irrelevant to reality, so that it can lead to misperceptions from consumers. This study examines the effect of normal product photos compared with a photogrammetric approach on food portions. The study was carried out experimentally with 10 types of food that are usually ordered in online applications. The quantitative method approach through the independent sample T-test was applied to 2 sample groups, with 30 people each. Result: the photogrammetric approach has a significant effect on consumer perceptions to make it easier to guess the food portions.

Keywords: culinary, food photography, photogrammetry

Pendahuluan

Saat ini restoran di kota-kota besar memiliki metode penjualan dengan cara pesan *online* melalui berbagai aplikasi jasa pengantar makanan seperti GoFood dan GrabFood. Berdasarkan data statistik dari Grab Next yang bekerja sama dengan NielsenIQ, menunjukkan bahwa usaha penjualan produk kuliner dengan metode ini mengalami peningkatan yang sangat signifikan dalam beberapa tahun terakhir di Indonesia (Grab dan NielsenIQ 2021). Metode penjualan ini dinilai lebih efektif untuk masyarakat perkotaan yang memiliki beragam aktivitas padat, sehingga tetap dimungkinkan melakukan pemesanan produk kuliner dari *brand* restoran favorit, untuk kebutuhan konsumsi dari sarapan pagi, makan siang, santai sore, hingga makan malam.

Salah satu hal yang fundamental dari metode penjualan berbasis *online* ini yaitu peranan dari fotografi, khususnya melalui teknik *food photography*, karena foto yang tampil pada layar

aplikasi dapat mempengaruhi persepsi calon konsumen untuk membeli makanan tersebut. Hasil foto harus dapat memperlihatkan dengan jelas dari bentuk, dan ukuran produk yang direpresentasikan, antara lain suatu foto harus memiliki keseimbangan pada perspektif tertentu (Young 2012). Selain itu, dalam upaya untuk menarik perhatian, fotografi komersial juga perlu memperhatikan nilai estetika (Aji 2021). Sehingga, foto kuliner tersebut mampu meyakinkan calon konsumen untuk membeli produk. Secara spesifik, fotografi memiliki fungsi untuk pemahaman manusia tentang realitas visual yang berperan sebagai mediator dalam menyampaikan kebenaran objek serta realitas visual (Rusli 2017).

Namun, berbagai masalah muncul karena konsumen salah mempersepsikan objek terkait dengan membandingkan antara hasil foto dan realitas. Seringkali para fotografer menerapkan teknik *food photography* yang lebih mengutamakan nilai tanda, sehingga tampil sangat "menggoda", meskipun dalam realitas tidak seperti itu (Arsita 2018), lebih lanjut dapat menyebabkan konsumen masuk dalam dunia hiperrealitas (Fitria 2016), yaitu mengharapkan suatu imajinasi ideal pada produk kuliner yang dipesan. Kasus yang paling sering ditemui adalah foto produk burger pada berbagai *brand* restoran cepat saji kerap kali memberikan representasi tampilan visual yang tidak sesuai dengan fakta, seperti ukuran produk yang tampak lebih besar, ketebalan daging yang manipulatif, dan beragam ketidaksesuaian objek. Selain itu, terdapat berbagai fenomena kasus secara konkrit lainnya, konsumen melakukan protes dikarenakan makanan yang dipesan tidak sesuai dengan foto (Camelia 2020).

Teori persepsi menjelaskan hasil dari studi neurologis yang diadaptasi pada prinsip-prinsip psikologi untuk diterapkan pada ilmu komunikasi visual. Menurut definisi, persepsi adalah cara kerja otak/pikiran untuk menerima informasi, mengolahnnya, dan menyimpulkan maksud dari objek atau peristiwa yang diamati (Barry 2005). Selama pengenalan produk diupayakan untuk memberikan kebenaran yang sesungguhnya, informasi yang jelas, maka dapat diterima oleh akal sehat konsumen. Namun, apabila sebaliknya penyampaian informasi dengan pendekatan yang berbeda dari fakta sebuah produk, hingga bertendensi untuk memberikan informasi yang bermakna ganda (ambigu), dan berpotensi untuk merugikan konsumen, maka dapat digolongkan sebagai *manipulative advertising* (Danciu 2014).

Manipulasi visual dapat dilakukan melalui perangkat lunak seperti Adobe Photoshop, yang mampu menggabungkan berbagai gambar dari sumber yang berbeda untuk menjadi satu kesatuan utuh, sehingga foto yang dihasilkan dapat memberikan efek ilusi atau sebuah perbedaan yang dapat dirasakan hanya bila membandingkan produk secara nyata (Faulkner dan Chavez 2020). Selain itu juga ketika melakukan sesi foto, faktor-faktor seperti sudut pengambilan gambar (*angle*), cahaya (*lighting*), lensa dan skala (*zoom*) kamera terhadap produk juga berpotensi dalam mempengaruhi persepsi konsumen (Glyda 2019).

Berger menyampaikan bahwa "*seeing is believing*", dengan melihat maka manusia bisa percaya terhadap sesuatu yang bersifat empiris, meskipun proses ini tetap dipengaruhi beberapa faktor seperti umur, tingkat pendidikan, status sosial ekonomi, negara, dan sifat personal. Apabila sudah mempercayai, artinya manusia berpikir bahwa suatu hal sudah dianggap benar sesuai dengan pemikirannya, dengan melihat suatu objek, akan mempermudah proses persepsi terjadi, dan selanjutnya manusia mendapatkan makna (Berger 1989). Sementara itu, peranan suatu *brand* dari restoran juga berperan penting untuk membedakan produk dengan restoran yang lain. *Brand* dapat berupa nama, merek dagang, logo atau simbol. Melalui *brand* juga dapat menunjukkan kualitas dari suatu produk restoran, sehingga konsistensi produk akan berpengaruh pada loyalitas dari konsumen (Kotler dan Keller 2012).

Tingkat kepuasan konsumen menjadi tolak ukur dalam pembentukan citra suatu *brand* restoran, sehingga loyalitas konsumen merupakan aset yang perlu dijaga oleh pemilik restoran, dengan memberikan pelayanan terbaik bertujuan untuk konsumen tidak merasa kecewa. Kepuasan tidak hanya berhenti pada proses konsumsi saja, setelah itu konsumen akan melakukan proses evaluasi terhadap produk, apabila konsumen merasa tidak puas, maka dapat

berpotensi untuk berhenti membeli atau mencari alternatif lain, sebaliknya apabila konsumen merasa puas, akan terdorong untuk membeli dan mengkonsumsi ulang produk tersebut (Solomon et al. 2006).

Dalam hal legalitas, hak perlindungan konsumen pertama kali dikemukakan oleh presiden Amerika John F. Kennedy, yang dikenal sebagai *Consumer bill of Rights* tahun 1985 yang menjelaskan beberapa hak konsumen, seperti perlindungan kepentingan sosial ekonomi dan tersedianya informasi yang memadai bagi konsumen untuk memberikan kemampuan dalam melakukan pilihan yang tepat. Sementara itu, negara Indonesia juga memiliki undang-undang perlindungan konsumen tahun 1999 pasal 4 ayat 3 yang berbunyi "Hak atas informasi yang benar, jelas, dan jujur mengenai kondisi dan jaminan barang atau jasa", konsumen berhak untuk didengar pendapat dan keluhannya atas barang yang digunakan, bahkan konsumen juga berhak untuk mendapatkan ganti rugi secara konkrit apabila barang diterima tidak sesuai dengan perjanjian atau tidak sebagaimana mestinya. Sehingga dengan demikian, hal ini menjadi peringatan secara tegas bagi pelaku industri restoran dalam memberikan informasi pada calon konsumen, termasuk melalui foto produk.

Saat ini terdapat teknik fotografi yang disebut sebagai *photogrammetry*, yaitu dengan melakukan pengambilan foto dari segala sudut pada objek, sehingga dapat menghasilkan bentuk dalam wujud 3 dimensi (Foster dan Halbstein 2014). Teknik *photogrammetry* merupakan kombinasi dari seni dan teknologi untuk mendapatkan pengukuran yang tepat pada objek secara matematis dari beberapa hasil foto (Nugroho dan Fitrianto 2016). Teknik ini memiliki keunggulan yaitu mampu melakukan *scan* pada objek rumit secara akurat (Luhmann 2010), meskipun awalnya teknik ini dilakukan untuk mendapatkan hasil foto dari lingkungan geografi, tetapi melalui teknik *close-range photogrammetry* dapat melakukan perekaman berbagai objek fisik dalam ukuran tertentu (Susanto, Erandaru, dan Cahyadi 2020), sehingga perkembangan dari teknik ini juga dapat diterapkan untuk kebutuhan foto kuliner.

Hasil digital dari teknik *photogrammetry* ini kemudian dapat diproyeksikan melalui teknologi realitas berimbuah atau *augmented reality*, yang mampu memberikan visualisasi seolah-olah objek virtual itu muncul dalam realitas nyata (Doshi 2016). Realitas berimbuah berbeda dengan realitas virtual atau *virtual reality* (VR). Sementara teknologi realitas virtual membuat pengguna seolah-olah secara total masuk dan menjadi bagian dalam dunia virtual, namun sebaliknya, teknologi realitas berimbuah memungkinkan pengguna masih bisa melihat dan merasakan dunia nyata sebagai latar, dan mampu merasakan konten atau objek virtual pada saat yang bersamaan (Azuma 1997).

Peneliti berasumsi bahwa dengan memberikan visualisasi dalam bentuk virtual dengan wujud 3 dimensi pada konsumen, akan lebih mempermudah proses persepsi terjadi. Sehingga dalam penelitian ini, teknik *photogrammetry* yang dikombinasikan dengan realitas berimbuah akan diterapkan sebagai pembanding pada foto dengan teknik normal biasa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mencari alternatif solusi khususnya dalam ruang lingkup *food photography* secara spesifik pada kebutuhan industri kuliner, dengan berupaya untuk memberikan informasi sejelas mungkin pada calon konsumen. Pada penelitian ini dilakukan pengujian persepsi dari partisipan terhadap ukuran porsi makanan berdasarkan rujukan informasi dari suatu foto.

Metode

Dalam melakukan eksperimen ini, peneliti mempersiapkan wadah tanpa desain label dari restoran tertentu untuk menghindari apabila terdapat partisipan yang pernah membeli produk dari *brand* restoran tersebut, dapat berpotensi untuk memberikan hasil data yang tidak normal.

Selanjutnya, setiap wadah ini diisi penuh dengan berbagai jenis makanan sehingga mempermudah persepsi konsumen, seperti partisipan seolah-olah sedang memilih menu makanan pada aplikasi *online*.



Gambar 1 Wadah sebagai instrumen penelitian
Sumber: dokumen pribadi

Peneliti mempersiapkan 5 jenis wadah dengan ukuran yang berbeda-beda, dan terdapat 10 jenis makanan yang ditempatkan pada berbagai wadah tersebut secara acak. Pemilihan jenis kuliner ini umum ditemukan dalam aplikasi *online* jasa pengantar makanan di Indonesia. Secara berurutan instrumen penelitian ini: (1) Rujak buah, (2) Nasi uduk, (3) Nasi rendang, (4) Nasi kuning, (5) Nasi goreng, (6) Mie goreng, (7) Ketoprak, (8) Gado-gado, (9) Nasi ayam geprek, (10) Bubur ayam. Selanjutnya, ukuran wadah A adalah diameter 12,5 cm dan tinggi 4,5 cm, ukuran wadah B adalah diameter 12,5 cm dan tinggi 6 cm, ukuran wadah C adalah diameter 12,5 cm dan tinggi 7,5 cm, ukuran wadah D adalah diameter 14,5 cm dan tinggi 7,5 cm, ukuran wadah E adalah diameter 16 cm dan tinggi 6,5 cm. Pada instrumen ke-1 dengan rujak buah diletakkan pada wadah D, instrumen ke-2 dengan nasi uduk diletakkan pada wadah C, instrumen ke-3 dengan nasi rendang diletakkan pada wadah E, instrumen ke-4 dengan nasi kuning diletakkan pada wadah D, instrumen ke-5 dengan nasi goreng diletakkan pada wadah C, instrumen ke-6 dengan mie goreng diletakkan pada wadah C, instrumen ke-7 dengan ketoprak diletakkan pada wadah B, instrumen ke-8 dengan gado-gado diletakkan pada wadah E, instrumen ke-9 dengan nasi ayam geprek diletakkan pada wadah B, instrumen ke-10 dengan bubur ayam diletakkan pada wadah A.



Gambar 2 Makanan dalam instrumen penelitian
Sumber: dokumen pribadi

Kemudian, setiap instrumen ini dilakukan sesi foto produk secara normal dengan kamera DSLR Nikon D610 dengan F 5.6 dan ISO 2500, sehingga menghasilkan file JPG, dan berikutnya peneliti melakukan *cropping image* pada file ini sehingga hasil foto hanya memperlihatkan visual produk tanpa latar belakang. Setelah selesai pada tahapan foto normal, eksperimen dilanjutkan dengan menggunakan aplikasi Trnio melalui kamera pada iPad generasi 7. Trnio merupakan

salah satu aplikasi dengan penerapan *photogrammetry* (Trnio 2022), melalui aplikasi yang tersedia dalam App Store untuk perangkat IOS ini memungkinkan untuk melakukan *scan* pada objek berukuran kecil, sedang, hingga besar, atau bahkan makhluk hidup seperti manusia. Melalui aplikasi Trnio dapat menghasilkan file *.obj* yaitu jenis data objek virtual 3 dimensi, sehingga memudahkan peneliti dalam melakukan proses *trimming*, atau pemangkasan bagian-bagian tertentu yang bukan bagian dari objek, namun tetap tertangkap oleh kamera. Pada proses pembuatan instrumen penelitian, setiap produk kuliner ini ditempatkan dengan kondisi cahaya yang sama pada sesi foto produk secara normal. Proses pengambilan foto dengan teknik *photogrammetry* melalui aplikasi Trneo ini dilakukan dari segala sudut, ditandai dengan titik berwarna hijau.

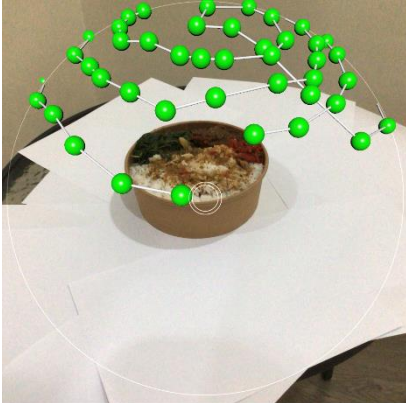


Fig. 3 Proses pengambilan foto melalui teknik *photogrammetry*
Sumber: dokumen pribadi

Selanjutnya, hasil objek virtual dalam wujud 3 dimensi ini diterapkan pada perangkat lunak 3D Blender untuk dapat di-export menjadi file yang mampu diterima oleh aplikasi realitas berimbuah. Peneliti mempergunakan metode sistem pelacakan gambar atau *image tracking* dengan bantuan *QR code* sehingga hasil dari objek virtual melalui teknik *photogrammetry* dapat dibaca oleh kamera pada gawai pintar (*smartphone*) yang terhubung dengan koneksi internet. Peneliti mempersiapkan 10 jenis *QR code* yang memberikan visual unik secara berbeda, masing-masing mewakili untuk setiap instrumen penelitian. Selanjutnya, setiap *QR code* ini diprint pada kertas HVS berwarna putih berukuran A4.

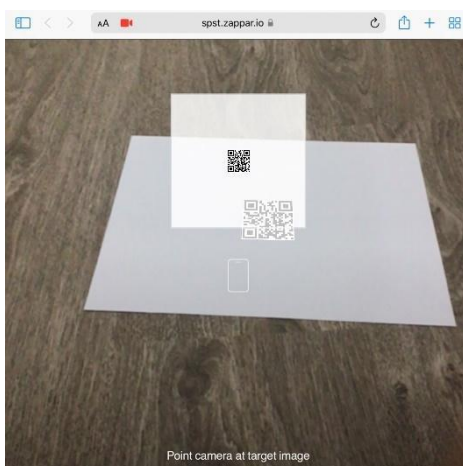


Fig. 4 Deteksi *QR Code* melalui webAR
Sumber: dokumen pribadi

Setelah kamera dapat menerima informasi dari gambar *QR code* tersebut, maka objek virtual dalam wujud 3 dimensi dapat muncul pada layar *smartphone*. Melalui teknologi webAR, partisipan dapat langsung melihat konten virtual melalui *web browser* biasa tanpa perlu mengunduh aplikasi spesifik tertentu. Selanjutnya, setelah siap dengan semua instrumen penelitian foto produk secara normal dan foto produk secara *photogrammetry*, peneliti meminta partisipan untuk menebak ukuran wadah dari setiap hasil foto tersebut. Prosedur pengambilan data dilakukan dengan memperlihatkan semua jenis wadah secara fisik pada setiap partisipan.



Fig. 5 Hasil *photogrammetry* berdasarkan QR Code melalui webAR
Sumber: dokumen pribadi

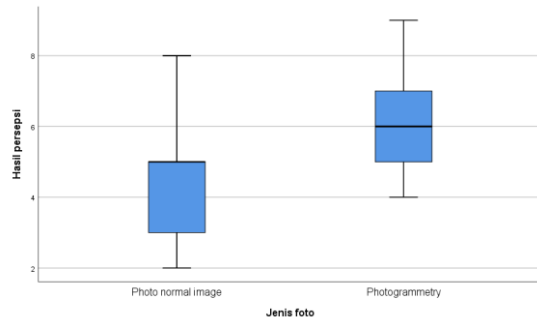
Total partisipan berjumlah 60 orang (umur rata-rata 27,4 tahun), dengan terbagi 30 orang untuk kelompok foto normal (FN), dan 30 orang untuk kelompok foto *photogrammetry* (FP). Partisipan dicari secara acak dengan latar belakang yang berbeda-beda, sehingga dapat mewakili kondisi calon konsumen dari restoran yang juga relatif selalu berbeda. Setiap kelompok dilakukan pada waktu yang tidak bersamaan untuk menghindari komunikasi antar partisipan yang berpotensi mempengaruhi satu dan yang lainnya. Metode eksperimen ini dilakukan dengan penerapan uji statistik *independent sample T-test*, yaitu perbandingan hasil nilai rata-rata antara dua kelompok yang tidak berhubungan, dengan syarat data harus berdistribusi normal dan homogen (Stockemer, 2019). Kemudian, hasil data dalam eksperimen ini diolah melalui perangkat lunak SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*).

Hasil dan Pembahasan

Tabel 1 Test normalitas data

No	Jenis foto	Saphiro Wilk Sig.	df
1	Foto normal	0.91	30
2	Photogrammetry	0.61	30

Sumber: SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*).



Dengan jumlah sampel sebanyak 30 pada satu kelompok, maka suatu data dapat diasumsikan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi dari Saphiro Wilk lebih besar dari 0.05. Berdasarkan data dari tabel 1, kelompok foto normal (FN) mendapatkan nilai 0.91, dan teknik *photogrammetry* (FP) mendapatkan nilai 0.60. Sehingga secara meyakinkan bahwa hasil data dari eksperimen ini berdistribusi normal. Selain itu, hasil homogenitas dari Levene menunjukkan angka 0.17, maka dapat disimpulkan bahwa data juga bersifat homogen. Setelah semua syarat dipenuhi, maka uji *independent sample T-test* dapat dilakukan.

Setiap partisipan dihadapkan pada 10 jenis pertanyaan berdasarkan instrumen yang telah dipersiapkan, setiap pertanyaan yang dijawab benar akan diberi skor 1, sehingga apabila semua pertanyaan dapat dijawab dengan benar, maka mendapatkan nilai skor 10, selain itu dalam eksperimen ini juga tidak ada sistem pengurangan nilai apabila partisipan menjawab salah. Dalam pengambilan data, peneliti memberi waktu maksimal 60 detik untuk partisipan menjawab setiap soal (pada kelompok teknik *photogrammetry* (FP) waktu mulai dihitung setelah objek virtual 3 dimensi muncul), selanjutnya, apabila berhasil menjawab semua soal dengan benar, peneliti menjanjikan hadiah uang. Hal ini dilakukan peneliti agar setiap partisipan bersedia terlibat dalam eksperimen ini secara serius. Setiap pertanyaan juga hanya diberikan satu persatu, untuk menghindari apabila partisipan mencoba untuk membandingkan informasi ukuran antara hasil foto meskipun dalam kelompok yang sama.

Tabel 2 Uji *independent sample T-Test*

No	Jenis foto	N	Rata-rata	Std. deviasi	Sig. 2-tailed
1	Foto normal	30	4.50	1.480	0.000
2	Photogrammetry	30	6.23	1.165	0.000

Sumber: SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*).

Hipotesis uji *independent sample T-test*:

H_0 = Jika hasil nilai Sig. 2-tailed lebih kecil daripada 0.05, maka ada perbedaan yang signifikan antara metode foto normal dan teknik *photogrammetry* terhadap persepsi konsumen pada porsi makanan.

H_1 = Jika hasil nilai Sig. 2-tailed lebih besar daripada 0.05, maka tidak ada perbedaan yang signifikan antara metode foto normal dan teknik *photogrammetry* terhadap persepsi konsumen pada porsi makanan.

Sehingga dengan demikian, berdasarkan informasi dari tabel 2, nilai signifikansi yaitu sebesar 0.000, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 dapat diterima, dan H_1 dapat ditolak. Selanjutnya, hasil nilai rata-rata dari foto normal menunjukkan angka 4.50. Hal ini dapat diartikan bahwa dari 10 foto yang diberikan pada partisipan, antara 4 hingga 5 foto mampu dijawab dengan benar. Berdasarkan data ini dapat berarti bahwa partisipan masih cukup

mengalami kesulitan untuk mengartikan ukuran porsi dari makanan yang direpresentasikan dengan foto normal. Sementara itu, melalui pendekatan teknik *photogrammetry* memberikan nilai rata-rata yang sedikit lebih besar, yaitu 6.23. Hal ini dapat diartikan bahwa dari 10 foto yang diberikan pada partisipan, secara meyakinkan sebanyak 6 foto dapat dijawab dengan benar.

Selanjutnya, peneliti juga mencatat bahwa banyak partisipan sering keliru untuk membedakan antara wadah B dan wadah C yang hanya terdapat perbedaan tinggi sebesar 1,5 cm. Namun demikian, melalui pendekatan teknik *photogrammetry* terbukti secara signifikan dapat meningkatkan peluang persepsi dari partisipan untuk menebak ukuran porsi makanan yang sebenarnya. Dengan cara ini, partisipan dapat membandingkan langsung antara objek wadah secara nyata dengan wadah virtual hasil realitas berimbuh atau *augmented reality*. Partisipan dapat menggerakkan kamera dari *smartphone* secara leluasa sehingga mampu mengamati dengan lebih komprehensif berbagai sudut pandang dari objek tersebut. Melalui teknologi *photogrammetry* ini juga dapat lebih mempermudah pelaku industri restoran untuk membuat representasi makanan yang lebih dapat dimengerti oleh calon konsumen. Porsi makanan sangat penting terhadap perilaku konsumen, seringkali kekecewaan yang dialami konsumen ditunjukkan dengan melakukan *posting* di akun sosial media seperti Instagram atau Facebook. Dengan kata lain, pengalaman konsumen yang merasa kecewa itu akan dilihat oleh masyarakat yang lebih luas, sehingga berujung dapat mempengaruhi tingkat kepercayaan dari restoran tersebut.

Simpulan

Teknik *photogrammetry* masih perlu dikembangkan lebih lanjut secara khusus untuk kebutuhan industri kuliner, selain dapat meningkatkan persepsi dari konsumen, melalui teknologi ini juga mendukung era Metaverse pada masa depan yang berfokus dengan realitas berimbuh atau realitas virtual secara lebih intensif (Zuckerberg 2021). Sehingga diprediksi penerapan aplikasi fotografi 3 dimensi akan menjadi lebih masif, bahkan teknik ini dapat dipertimbangkan menjadi salah satu alat promosi suatu produk kuliner. Selain untuk kebutuhan pesan makanan secara *online*, teknik *photogrammetry* dengan penerapan realitas berimbuh ini juga dapat diterapkan pada buku menu dari restoran sebelum akhirnya konsumen memesan makanan tersebut. Namun demikian, peneliti juga mencatat bahwa penerapan teknik *photogrammetry* pada produk kuliner melalui kamera pada iPad generasi 7 ini memiliki kekurangan pada hasil tekstur dari makanan yang tampak kurang jelas apabila dibandingkan dari kamera DSLR Nikon D610.

Selanjutnya, meskipun dalam penelitian ini peningkatan persepsi konsumen melalui teknik *photogrammetry* belum menunjukkan angka yang memuaskan, yaitu hanya sebesar 6.23 atau dapat diartikan bahwa dari 10 foto yang diberikan, rata-rata partisipan masih akan menjawab 4 kali dengan jawaban salah. Namun, hasil temuan dari eksperimen ini membuka peluang untuk pengembangan keilmuan *food photography* khususnya pada media kontemporer. Sementara itu, masih terdapat berbagai metode penerapan teknologi realitas berimbuh yang lain (B.Craig 2013). Dalam penelitian ini dilakukan dengan sistem metode pelacakan gambar atau *image tracking*, sehingga tingkat akurasi pada ukuran objek virtual dalam wujud 3 dimensi dapat dipastikan sudah sesuai dengan yang telah disiapkan sebelumnya. Peneliti menyarankan untuk melakukan metode lain pada penelitian selanjutnya seperti *surface tracking*, yaitu kamera dari *smartphone* akan mendeteksi bidang datar (seperti permukaan lantai atau meja) untuk menampilkan objek virtual dalam wujud 3 dimensi, sehingga dengan demikian dapat memberikan data eksperimen yang mungkin berbeda dari hasil penelitian ini.



Daftar Pustaka

- Aji, Daru Tunggal. 2021. "Literasi Visual sebagai Pendekatan dalam Pembelajaran Fotografi." *Rekam* 17 (2): 123–34. <https://doi.org/10.24821/rekam.v17i2.5660>.
- Arsita, Adya. 2018. "Simulakra Baudrillard dalam Multidimensi Posmodernisme: Kajian Fotografi Makanan dalam Media Sosial Instagram." *REKAM: Jurnal Fotografi, Televisi, dan Animasi* 13 (2): 85. <https://doi.org/10.24821/rekam.v13i2.1932>.
- Azuma, Ronald T. 1997. "A Survey of Augmented Reality." *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 355–85.
- B.Craig, Alan. 2013. *Understanding Augmented Reality - Concepts and Applications*. Elsevier Inc.
- Barry, Ann Marry. 2005. "Perception Theory." In *Handbook of Visual Communication*, 45. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Berger, Arthur asa. 1989. *Seeing is Believing*. USA: Mayfield Publishing Company.
- Camelia. 2020. "7 Potret Zonk Orang Pesan Makanan via Ojol, Hasilnya Beda Jauh dengan di Foto." *Liputan 6*. 2020. <https://www.liputan6.com/citizen6/read/4155525/7-potret-zonk-orang-pesan-makanan-via-ojol-hasilnya-beda-jauh-dengan-di-foto>.
- Danciu, Victor. 2014. "Manipulative marketing: persuasion and manipulation of the consumer through advertising." *Theoretical & Applied Economics* 21 (2): 19–34. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=95753338&site=ehost-live>.
- Doshi, Rushabh. 2016. "Creating an AR Mobile App for Restaurants!" Medium. 2016. <https://medium.com/@rdoshi190/learnings-while-creating-an-augmented-reality-mobile-app-for-food-discovery-part-i-5cad7e3b17d7>.
- Faulkner, Andrew, dan Conrad Chavez. 2020. *Adobe Photoshop - Classroom in a Book*. California: Adobe.
- Fitria, Herlinda. 2016. "Hiperrealitas Dalam Social Media (Studi Kasus: Makan Cantik Di Senopati Pada Masyarakat Perkotaan)." *Informasi* 45 (2): 87. <https://doi.org/10.21831/informasi.v45i2.7985>.
- Foster, Shaun, dan David Halbstein. 2014. *Integrating 3D Modeling, Photogrammetry and Design. SpringerBriefs in Computer Science*. Vol. 0. New York, USA: Springer.
- Glyda, Joe. 2019. *Food Photography Creating Appetizing Images*. New York: Routledge.
- Grab dan NielsenIQ. 2021. "Grab Next - Laporan Tren F&B Indonesia 2020-2021."
- Kotler, Philip, dan Kevin Lane Keller. 2012. *Management marketing. Agrekon*. 14 ed. Vol. 11. New Jersey: Pearson. <https://doi.org/10.1080/03031853.1972.9523871>.
- Luhmann, Thomas. 2010. "Close range photogrammetry for industrial applications." *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing* 65 (6): 558–69. <https://doi.org/10.1016/j.isprsjprs.2010.06.003>.
- Nugroho, Setiyo Adi, dan Yuli Fitrianto. 2016. "Pengembangan Metode Close Range Photogrammetry dalam Pembuatan Model untuk Pembelajaran Animasi Tiga Dimensi." *jurnal STEKOM semarang 2 (Sens 2)*: 47–55. <http://prosiding.upgris.ac.id>.
- Rusli, Edial. 2017. "Imajinasi Ke Imajinasi Visual Fotografi." *REKAM: Jurnal Fotografi, Televisi, dan Animasi* 12 (2): 91. <https://doi.org/10.24821/rekam.v12i2.1426>.

- Solomon, Michael, Gary Bamossy, Søren Askegaard, dan Margaret K. Hogg. 2006. *Consumer Behaviour. Marketing (RLE Marketing)*. New Jersey: Pearson. <https://doi.org/10.4324/9781315759067-10>.
- Susanto, Azalia Indrawati, Erandaru dan Jacky Cahyadi. 2020. "Perancangan Buku Panduan Digitalisasi Artefak Bagi Benda Bersejarah Koleksi Museum Bank Indonesia Surabaya Menggunakan Teknik Close-Range Photogrammetry." *Jurnal DKV Adiwarna* 1 (16): 11.
- Trnio. 2022. "Capture detailed scans in the palm of your hand." 2022. <https://www.trnio.com/tutorial>.
- Young, Nicole S. 2012. *Food Photography, From Snapshot to Great Shot*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Zuckerberg, Mark. 2021. "The metaverse will be social." Metaverse. 2021. <https://about.facebook.com/meta/>.

