

Penerapan Design Thinking Eco-Boba dalam Pemanfaatan Limbah Cacahan Plastik dan Kemasan Paket E-commerce

Salma Amaliani Putri¹, Dewi Intan Sari^{2*}, Khoirul Marzuki³, Asep Taryana⁴

^{1,2,3,4} Manajemen Bisnis, Sekolah Bisnis Institut Pertanian Bogor

*Email: dewiintansari@apps.ipb.ac.id

Abstrak. Indonesia menjadi penyumbang kedua terbanyak sampah plastik di tahun 2019 dengan 62%-nya berasal dari belanja online di e-commerce. Keresahan nyata dirasakan masyarakat sehingga diperlukan implementasi upaya solutif sebagai aksi untuk meminimalisasi dampak lingkungan atas limbah plastik, salah satunya dengan pemikiran desain (design thinking). Tiga tahap pertama design thinking, yaitu empathize, define, dan ideate menjadi tahap yang krusial untuk fiksasi ide sebelum terealisasi. Melalui proses analisis deskriptif dari hasil wawancara 30 narasumber secara mendalam, didapati bahwa pada tahap empathize dilakukan penggalian ide menggunakan peta empati. Pada tahap define didapatkan bahwa di lingkungan masyarakat masih ditemui banyak limbah plastik dengan jenis sampah plastik berupa sampah plastik makanan, minuman ataupun kemasan paket. Serta, pada tahap ideate, eco-boba menjadi solusi hasil design thinking dalam upaya mengurangi limbah plastik dengan sistem penggunaan dan pengolahan plastik kembali untuk dijadikan produk lain, yaitu boneka bantal dengan isi plastik sekali pakai, baik dari monomaterial fleksibel maupun monomaterial kaku.

Kata kunci: Pemikiran desain; Eco-boba; Cacahan sampah plastik; Peta empati; E-commerce.

Abstract. Indonesia became the second largest contributor of plastic waste in 2019 with 62% of it came from online shopping in e-commerce. The real anxiety is felt by the community so that it was necessary to implement a solution as an action to minimize the environmental impact of plastic waste, one of a way is by design thinking process. The first three stages of design thinking, namely empathize, define, and ideate became the crucial stages for fixation of an idea before they were tested. Through a descriptive analysis process from the results of interviews with 30 interviewees in depth, it was found that at the empathize stage, the ideas were explored using an empathy map. At the define stage, it was found that in the community there was still a lot of plastic waste with the type of plastic waste in the form of food, beverage or packaged plastic waste. Lastly, at the ideate stage, eco-boba was a solution resulting from design thinking in an effort to reduce plastic waste by using and processing plastic back into other products, namely pillow dolls filled with single-use plastic, both from flexible and rigid monomaterials.

Keywords: Design thinking; Eco-boba; Shredded plastic wastes; Empathy map; E-commerce.

Pendahuluan

Plastik menjadi hal yang mudah ditemukan saat ini yang di mana hal ini berpengaruh pada meningkatnya limbah plastik, terkhususnya di Indonesia. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) dan Asosiasi Industri Plastik Indonesia (INAPLAS) dalam VOI (2022), sampah plastik di Indonesia mencapai 64 juta ton per tahun dengan sebanyak 3,2 juta ton sampah plastik dibuang ke laut. Hal ini membuat Indonesia masuk urutan kedua sebagai penyumbang sampah plastik terbanyak di tahun 2019, yakni sebesar 3,21 Juta metrik ton/tahun (VOI, 2022). Fakta ini semakin diperparah karena berdasarkan hasil studi LIPI, jumlah sampah plastik, terkhususnya kemasan plastik sekali pakai, meningkat hingga 96% sebelum masa pandemi, di mana sekitar 62% sampah plastik berasal dari belanja online di marketplace atau e-commerce, dengan 96% paket e-commerce dibungkus dengan plastik yang tebal dan ditambah dengan bubble wrap dan selotip, serta 47% pada sektor jasa antar

makanan (Greenpeace Indonesia, 2021). Mutia, A., & Yudhistira, A. (2021) juga menuliskan fakta konsumsi plastik Indonesia yang mencapai 12,5 kg per kapita berdasarkan laporan World Wide Fund for Nature (WWF) pada 2020, di mana penggunaan plastik berdasarkan jenis aplikasinya, yaitu 37% merupakan sampah plastik monomaterial fleksibel dalam bentuk karung pengiriman, tas belanja, dan selotip; 26% merupakan sampah pot, nampan, perlengkapan rumah tangga, mainan, dan popok; 19% monomaterial kaku, yaitu botol air dan layanan makanan sekali pakai; serta 18% multi-bahan, seperti *sachet* dan kemasan barang rumah tangga. Bahkan, perkiraan peningkatan plastik limbah kemasan yang dilakukan oleh McKinsey Global Institute dapat mencapai 7,5 juta ton di 2030 dengan data awal 5,3 ton di 2019 (Mutia, A., & Yudhistira, A., 2021).

Dalam upaya mengatasi lonjakan penggunaan plastik pada *e-commerce*, pada Juli 2021, para aktivis lingkungan mengadakan gerakan Pawai Bebas Plastik 2021 untuk mendorong pelaku usaha *e-commerce* untuk menjalankan gaya hidup tanpa plastik sekali pakai dan meminimalisasi dampak lingkungan lainnya (Mutia, A., & Yudhistira, A., 2021). Namun, sejauh ini rata-rata *e-commerce* masih memberikan aksi dalam bentuk himbauan agar mitra menjual produk dengan cara yang ramah lingkungan dan menggunakan ulang kantong plastik atau kardus yang didapat saat memesan produk di *e-commerce*. Meskipun begitu, dari hasil studi Greenpeace Indonesia dengan 623 responden, sebanyak 75% responden telah menyadari bahaya plastik sekali pakai untuk kemasan dan penggunaannya perlu dikurangi bahkan dihentikan (Greenpeace Indonesia, 2021) dan sebagian besar responden juga setuju untuk produsen atau pihak *e-commerce* harus memiliki sumber daya untuk memberikan alternatif pengemasan kepada konsumen atau masyarakat, pengembalian kemasan, ekspedisi ramah lingkungan, dan pemberian pelatihan pengemasan dengan cara yang minim plastik sekali pakai. Di sisi lain, pada limbah plastik monomaterial kaku, telah cukup banyak pengolahan limbah yang dilakukan, salah satunya adalah dengan mendaur ulang plastik menjadi produk cacahan plastik, yang kemudian dapat diolah menjadi produk lainnya.

Berdasarkan pemaparan fakta tersebut, jumlah plastik kemasan *e-commerce* masih cukup banyak dan masih ada sekitar 25% yang belum menyadari bahaya plastik bagi ekosistem. Maka dari itu, tujuan dari penelitian adalah untuk menganalisis penggalian pemikiran menggunakan teknik *design thinking* untuk menangani limbah plastik, terkhususnya limbah cacahan plastik serta limbah plastik kemasan *e-commerce*. Penggunaan teknik *design thinking* dipilih karena dapat memberikan pendekatan yang lebih mendalam dan manusiawi karena mempertimbangkan empati untuk orang-orang yang dituju. Selain itu, tujuan lainnya dari penelitian ini adalah untuk menganalisis gambaran proses sehingga *eco-boba* menjadi solusi permasalahan yang pada akhirnya dipilih dalam upaya mengurangi limbah plastik dengan sistem penggunaan dan pengolahan plastik kembali untuk dijadikan produk lain, yaitu boneka bantal dengan isi plastik sekali pakai, baik dari monomaterial fleksibel (kemasan *e-commerce*) maupun monomaterial kaku (botol).

Tinjauan Literatur

Menurut Brown dan Wyatt (2009), *design thinking* merupakan sebuah proses menggabungkan wawasan secara mendalam dan manusiawi untuk membuat prototipe yang berpusat pada manusia, baik dari pihak konstituen maupun konsumen, dengan tujuan melampaui asumsi dan menghalau solusi yang efektif. *Design thinking* merupakan proses yang optimis, konstruktif, dan eksperiensial di mana menjawab kebutuhan orang-orang yang akan mengkonsumsi produk atau jasa dengan infrastruktur yang memungkinkan. Kemampuan manusia untuk menjadi intuitif, mengenal pola, membangun ide-ide yang memiliki makna

emosional serta fungsional, dan mengekspresikan diri di media selain kata-kata atau simbol, menjadi hal yang mendasari *design thinking*. Ada tiga proses yang saling tumpang tindih di dalam *design thinking* menurut Brown dan Wyatt, yaitu inspirasi, ide, dan implementasi. Inspirasi merupakan pemikiran terkait masalah atau peluang yang memotivasi pencarian solusi. Ide merupakan proses menghasilkan, mengembangkan, dan pengujian. Serta, implementasi adalah langkah penerapan dari tahap proyek ke dalam kehidupan masyarakat.

Konsep *design thinking* mengalami pengembangan. Dalam Lazuardi dan Sukoco (2019), Kelley dan Brown menyederhanakan pengertian *design thinking* dengan makna proses pemikiran inovasi yang diambil berdasarkan pendekatan yang berpusat pada manusia dengan integrasi antara kebutuhan orang-orang sebagai pengguna, kemungkinan teknologi, serta persyaratan untuk kesuksesan bisnis. Terdapat empat elemen penting dalam *design thinking*, yaitu (1) *people centered* (setiap aksi berpusat pada kebutuhan orang-orang), (2) *highly creative* (proses dengan keleluasaan dan kreativitas tinggi), (3) *hands on* (proses percobaan nyata, tidak sebatas ide, gagasan, atau teori perencanaan), serta (4) *iterative* (tahapan berulang-ulang untuk improvisasi agar hasil produk desain lebih baik). Selain itu, Kelly dan Brown juga mengungkapkan tahapan-tahapan dalam *design thinking*, yaitu:

1. *Empathize*, merupakan tahap mengeksplorasi pengalaman, emosi, dan situasi dari orang-orang yang akan dituju. *Design thinker* melakukan penempatan diri untuk memahami kebutuhan orang-orang dengan cara melakukan wawancara maupun observasi kehidupan. Teknik *empathize* yang biasanya digunakan adalah peta empati.
2. *Define*, merupakan tahap penggambaran ide atau pandangan orang-orang untuk menjadi dasar produk yang akan dibuat. Cara yang dilakukan adalah dengan membuat daftar kebutuhan dan mengolah informasi mengenai kondisi yang terjadi. Teknik yang digunakan biasanya adalah dengan melakukan *interview* mendalam.
3. *Ideate*, merupakan tahap penggambaran solusi yang dibutuhkan dengan melakukan evaluasi dan penggabungan kreativitas desain dari beragam desainer. Ada beragam teknik *ideation*, seperti Brainstorm, Brainwrite, Worst Possible Idea, dan SCRAMPER.
4. *Prototype*, merupakan tahap memproduksi atau mengimplementasikan desain menjadi produk nyata dan langkah-langkah pengaplikasiannya. Tekniknya ada lingkaran TAM (*Total Available Market*), SAM (*Served Available Market*), TM (*Total Market*), serta menggunakan *Value Proposition Canvas* dan BMC (*Business Model Canvas*).
5. *Test*, merupakan tahap uji coba dengan orang-orang yang dituju. Pengalaman orang-orang menjadi penting dalam memberikan masukan atau umpan balik terhadap produk uji coba untuk dievaluasi dan diperbaiki menjadi lebih baik. Alat yang digunakan biasanya adalah MVP (*Minimum Viable Product*).

Penggunaan konsep *design thinking* telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya, seperti Madanih et al. (2019) pada objek penelitiannya yaitu pada usaha pengembangan budi daya ikan lele di Desa Pabuaran, Kecamatan Gunung Sindur, Kabupaten Bogor dalam menemukan solusi yang tepat untuk permasalahan yang dihadapi oleh para peternak ikan lele. Selain itu, adapun penelitian yang dilakukan oleh Sari et al. (2020) yang memanfaatkan metode pendekatan *design thinking* dalam pembuatan aplikasi Happy Class di Kampus UPI Cibiru sebagai alat untuk mempermudah mahasiswa dan dosen dalam mengakses informasi kondisi kelas secara *real-time*. Hal serupa di mana juga dilakukan oleh Karnawan et al. (2020) dengan penerapan *design thinking* untuk *user experience* pada prototipe aplikasi cleanstic untuk mengedukasi masyarakat tentang pengolahan sampah plastik dengan menjual ataupun menyumbangkan sampah plastiknya kepada yang

membutuhkan, serta oleh Rosyda dan Sukoco (2020) pada perancangan aplikasi Matengin Aja dalam mengembangkan bisnis di sektor barang mentah dan barang setengah jadi. Yulius dan Pratama (2021) juga melakukan implementasi *design thinking* dalam perancangan media promosi kesehatan dari sudut pandang media komunikasi visual yang menghasilkan karya yang lebih informatif, tepat sasaran, inovatif, dan objektif. Hal ini memberikan pandangan bahwa metode *design thinking* dapat diterapkan pada bermacam-macam kasus dengan keuntungan metode ini yaitu sebagai metode pengembangan solusi inovatif untuk masalah yang kompleks (Matthews dan Wrigley, 2017) dan metode yang cepat dan integratif dalam mencapai solusi di tahap optimal (Razzouk dan Shute, 2012). Selain itu, Aflatoony et al. (2018) juga mengungkapkan bahwa metode *design thinking* memiliki karakteristik yang dapat menjadi kelebihan dari metode-metode lain, yaitu metode yang dilakukan berdasarkan kepedulian pada manusia dan lingkungan, visualisasi, predisposisi terhadap multifungsi, visi sistemik, penggunaan verbal dalam proses kreatif, afinitas untuk kerja tim, dan merupakan jenis metode yang solusinya menghindari dari keputusan dengan menggabungkan pilihan-pilihan terbaik.

Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilakukan dari April hingga Mei 2022 dengan bersumber dari data primer-sekunder, yakni berdasarkan informasi teori, artikel, dan jurnal, serta data primer, yang didapatkan dari hasil wawancara dalam bentuk kuesioner daring melalui *google form* secara mendalam pada 30 narasumber dengan kriteria berdomisili di Bogor, pernah berbelanja di *e-commerce*, dan memiliki kekhawatiran terkait limbah plastik. Jumlah narasumber dipilih berdasarkan pendekatan penelitian Creswell (1998) di mana jumlah sampel untuk penelitian kualitatif berada pada 5-25 sampel hingga minimal 30 sampel untuk tipe penelitian fenomena/etnografi/studi teori *grounded*/eksploratif. Pun, hal tersebut juga didukung dengan pernyataan Charmaz (2006) di mana jumlah 25 sampel menjadi rata-rata sampel. Di sisi lain, dikarenakan metode pengumpulan data untuk wawancara mendalam menurut Dworkin (2012) berada pada jangkauan 25 sampai 30 wawancara, maka dipilih 30 narasumber sebagai jumlah sampel pada penelitian ini untuk menggambarkan karakteristik gejala atau masalah sosial (William, 2007).

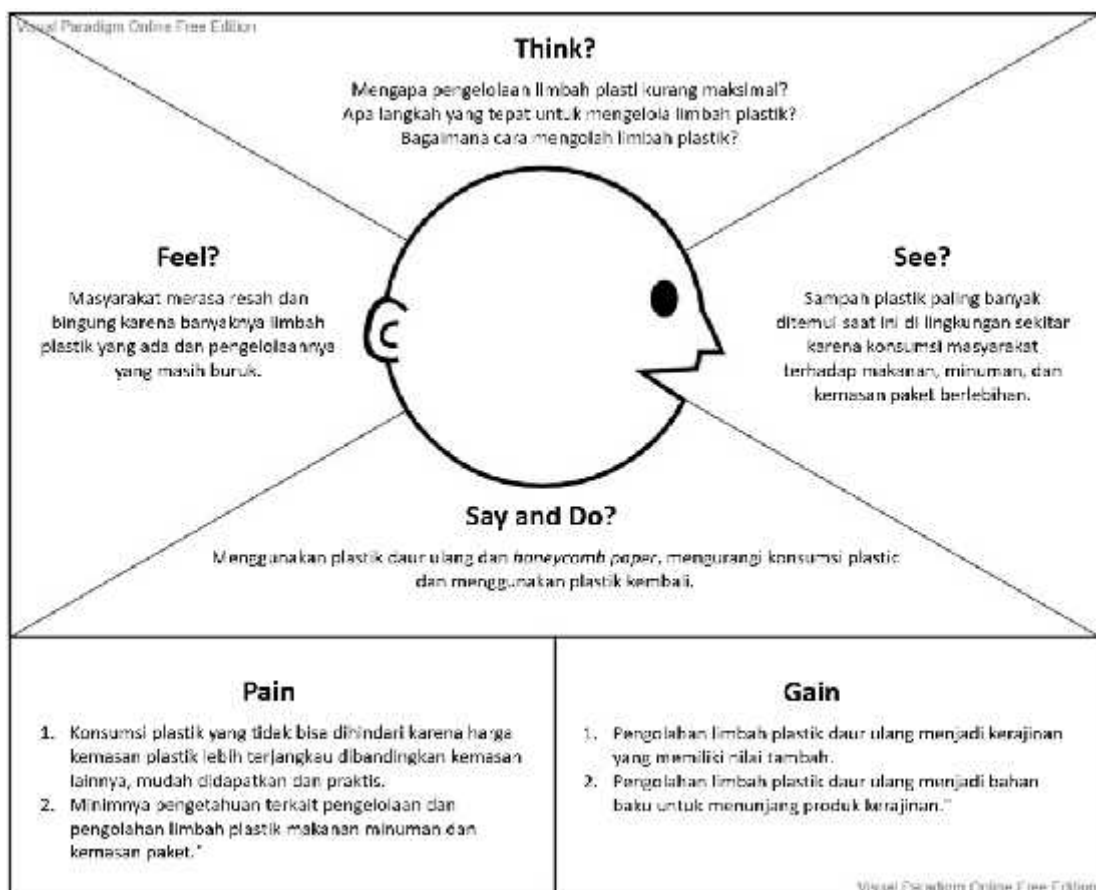
Selanjutnya, ragam data tersebut diolah dan dianalisis untuk mendapatkan deskripsi atau pembahasan menggunakan pendekatan kualitatif dengan teknik analisis deskriptif karena pembahasannya berkaitan dengan peristiwa spesifik yang dialami oleh individu atau kelompok individu (Broberg et al., 2020). Analisis deksriptif ini dilakukan mengacu pada teori tahapan *design thinking*, sebagaimana yang diusung oleh Kelly dan Brown, yaitu 1) *Empathize*, 2) *Define*, 3) *Ideate*, 4) *Prototype*, dan 5) *Test*. Namun, pada penelitian ini, ruang lingkungannya dibatasi hingga pada tahap perumusan ide, yakni meliputi tahap *empathize*, *define*, dan *ideate*. Hal ini dikarenakan ketiga tahap tersebut memberikan tahap krusial dengan runtut pemikiran dan perangkaian sampai pada tahap penentuan ide serta memberikan fiksasi nilai ide sebelum ide direalisasikan untuk diuji ke masyarakat. Sedangkan, pada tahap *prototype* dan *test* merupakan tahap yang cenderung pada pengujian ide di masyarakat. Dengan terumuskannya ide yang solid pada tiga tahap pertama *design thinking*, maka diharapkan pada tahap *prototype* dan *test* di penelitian berikutnya akan berfokus pada tahap validasi pengujian ide.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan teori *design thinking*, hasil yang diperoleh dikelompokkan berdasarkan tahapan-tahapannya sebagai berikut.

1. *Empathize*

Tahapan *design thinking* yang pertama adalah *empathize*. *Empathize* adalah upaya untuk memahami cara seseorang berpikir, merasakan, melihat ataupun mendengarkan sesuatu yang menjadi keresahannya (Plattner, H., 2019). Tujuan dari *Empathize* untuk mengetahui kebutuhan pengguna sehingga peneliti mampu merasakan atau berempati kepada pengguna jika berada pada posisi dan sudut pandang yang sama dengan pengguna (Miller, B., 2021). Pada tahapan *Empathize* cara penggalan informasi dapat dilakukan dengan cara wawancara untuk mengeksplorasi pengalaman, emosi, dan situasi dari orang-orang yang kemudian hasil wawancara ini dapat dituangkan dalam *empathy map* atau peta empati.



Gambar 1. Peta Empati

Pada tahapan *Empathize* penggalan informasi awal dilakukan dengan cara wawancara kepada petugas kebersihan serta para penjual dan pembeli *e-commerce* karena menurut fakta yang ada jumlah plastik kemasan *e-commerce* masih cukup banyak dimana sekitar 25% masyarakat yang belum menyadari bahaya plastik bagi ekosistem. Sehingga didapatkan hasil dari wawancara diketahui bahwa kategori sampah plastik yang banyak ditemui di lingkungan saat ini diantaranya sampah plastik makanan, sampah plastik minuman dan sampah plastik kemasan paket dan beberapa

solusi yang dihasilkan untuk permasalahan ini diantaranya menggunakan plastik daur ulang, menggunakan *honeycomb paper*, mengurangi konsumsi plastik dan menggunakan kembali plastik tersebut. Namun solusi dari permasalahan belum mampu memanfaatkan sampah plastik yang sudah ada. Maka dari itu hasil dari penggalian informasi melalui wawancara kemudian dituangkan ke dalam peta empati yang dapat dilihat pada Gambar 1.

Peta empati adalah alat yang digunakan untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang pengguna/pelanggan dan perilaku, sikap, dan kebutuhan mereka. Peta empati memperluas pengetahuan pengguna untuk menciptakan pemahaman bersama tentang kebutuhan mereka dan membantu pengambilan keputusan. Peta empati terdiri dari enam dimensi untuk mencari tahu apa yang dipikirkan (*think*), dirasa (*feel*), dilihat (*see*), dikatakan dan dilakukan (*say and do*) oleh narasumber. Serta mencari tahu *pain* dan *gain* yang dirasakan oleh narasumber. Dimensi *think* yang disimpulkan adalah mengapa pengelolaan limbah plastik kurang maksimal, apa langkah yang tepat untuk mengelola limbah plastik dan bagaimana cara mengolah limbah plastik. Dimensi *feel* disimpulkan yaitu masyarakat merasa resah dan bingung karena banyaknya limbah plastik yang ada dan pengelolaannya yang masih buruk. Dimensi *see* yang disimpulkan adalah sampah plastik paling banyak ditemui saat ini di lingkungan sekitar karena konsumsi masyarakat terhadap makanan, minuman, dan kemasan paket berlebihan. Dimensi *say and do* yang disimpulkan adalah menggunakan plastik daur ulang dan *honeycomb paper*, mengurangi konsumsi plastik, menggunakan plastik kembali. Sehingga *pain* yang dirasakan adalah (1) konsumsi plastik yang tidak bisa dihindari karena harga kemasan plastik lebih terjangkau dibandingkan kemasan lainnya, mudah didapatkan dan praktis. (2) Minimnya pengetahuan terkait pengelolaan dan pengolahan limbah plastik makanan minuman dan kemasan paket. Kemudian *gain* yang dirasakan adalah: (1) pengolahan limbah plastik daur ulang menjadi kerajinan yang memiliki nilai tambah. (2) Pengolahan limbah plastik daur ulang menjadi bahan baku untuk menunjang produk kerajinan.

2. Define

Define merupakan tahap penggambaran ide atau pandangan orang-orang untuk menjadi dasar produk yang akan dibuat. Cara yang dilakukan adalah dengan membuat daftar kebutuhan dan mengolah informasi mengenai kondisi yang terjadi. Pada tahap *define* cara untuk mendapatkan gambaran ide dengan menggunakan kuesioner yang kemudian hasil dari kuisisioner ini diidentifikasi untuk mengetahui keluhan dan kebutuhan dari calon pengguna terhadap masalah yang membutuhkan solusi (Widodo, A., dan Wahyuni, EG., 2021). Jumlah penarikan sampel pada penelitian ini sebesar 30 responden. Menurut Cohen at al. (2007), semakin besar sampel dari populasi yang ada adalah semakin baik, akan tetapi ada jumlah batas minimal yang harus diambil oleh peneliti yaitu sebanyak 30 sampel. Sejalan dengan yang dikemukakan oleh Baley (1981), yang menyatakan bahwa untuk penelitian yang menggunakan analisis data statistik, ukuran sampel paling minimum adalah 30.

Pada tahapan *empathize* peta empati digunakan untuk mengetahui kebutuhan pengguna sehingga peneliti mampu merasakan atau berempati kepada pengguna jika berada pada posisi dan sudut pandang yang sama dengan pengguna sementara itu *define* merupakan tahapan selanjutnya dari *empathize* dimana penarikan hasil dari tahapan *define* merupakan tahap lanjutan dari *empathize*. Penyebaran kuesioner dilakukan untuk tahapan *define* dimana peneliti diharapkan dapat mempertimbangkan

pendapat dan masukan lain dari narasumber mengenai keresahan yang sudah dijelaskan pada tahapan *empathize*. Menurut hasil dari kuesioner yang didapatkan diketahui responden mengaku masih menemui banyak sampah plastik yang ada di sekitar lingkungan mereka dengan jenis sampah plastik yang sering ditemui diantaranya sampah plastik makanan, sampah plastik minuman dan sampah kemasan paket dan sampah plastik lainnya. Selain itu narasumber mengaku mereka tidak mengetahui bahwa terdapat hasil olahan limbah plastik berupa cacahan plastik yang dapat dimanfaatkan alasan mengapa mereka tidak mengetahuinya dikarenakan belum banyak ditemukan penjual yang menjual produk dengan bahan dasar cacahan plastik. Jika ada produk yang dijual dengan menggunakan bahan dasar cacahan plastik seluruh narasumber mengaku tertarik untuk membeli produk tersebut dan yang mempengaruhi mereka untuk membeli produk berbahan dasar cacahan plastik diantaranya keluarga, teman dekat, lingkungan dan sosial media.

Berdasarkan informasi yang didapatkan dari hasil kuesioner dapat diketahui bahwa permasalahan di lingkungan masyarakat masih ditemui banyaknya limbah sampah plastik dengan jenis sampah plastik yang mendominasi di lingkungan diantaranya sampah plastik makanan, sampah plastik minuman dan sampah plastik kemasan paket. Di mana, ketiga jenis sampah plastik ini dapat diolah kembali berupa cacahan plastik namun tidak banyak masyarakat yang mengetahui bahwa terdapat hasil olahan limbah plastik berupa cacahan karena belum banyak ditemukan penjual yang menjual produk olahan dari bahan dasar cacahan plastik. Maka dari itu hasil olahan limbah plastik berupa cacahan dapat dimanfaatkan untuk membantu mengurangi permasalahan sampah yang ada di lingkungan masyarakat

3. *Ideate*

Pada tahap *ideate* produk masuk ke dalam proses penggambaran solusi dari masalah dengan melakukan evaluasi dan penggabungan kreativitas desain. Penulis melakukan brainstorming dan menggunakan hasil kuisisioner untuk menentukan ideasi yang tepat bagi produk. Berdasarkan hasil kuisisioner 60% responden menggunakan plastik kembali untuk mengurangi limbah plastik. Selain itu 94% responden bersedia membeli produk yang menggunakan bahan dasar cacahan plastik, namun responden memberi saran agar produk memiliki bahan luar yang halus dan lembut sehingga tekstur cacahan plastik tidak mengganggu. Maka dari itu penulis memutuskan untuk mendesain produk boneka bantal yang menggunakan plastik kembali yaitu cacahan plastik dengan bahan luar yang tidak membahayakan. Selanjutnya penulis menggunakan merumuskan 4 poin pada tahap *ideate* untuk menghasilkan produk yang baik yaitu *Enhance*, *Replace*, *Re-Use*, dan *Limit*.

-) Pertama, *Enhance* yaitu nilai dan kebaruan yang ditawarkan oleh ide ini. Produk ini menawarkan nilai ramah lingkungan karena memanfaatkan dan mengurangi limbah plastik menjadi sebuah produk yang memiliki nilai. Selain itu, produk ini membangun kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga lingkungan. Kebaruan yang diberikan oleh ide ini adalah inovasi baru yaitu boneka bantal yang menggunakan bahan dasar limbah plastik, memberi kenyamanan dan memiliki nilai estetika meskipun produk berbahan dasar limbah plastik kemasan.
-) Kedua, *Replace* yaitu hal yang membuat ide produk *eco – boba* menjadi kurang menarik. Produk ini memiliki bahan dasar cacahan plastik yang mana membutuhkan mesin untuk mencacah plastik. Harga mesin cacahan plastik seharga 38 juta di pasaran, hal ini membuat produk akan memiliki harga yang

tinggi jika membeli mesin cacahan plastik. Selain itu produk *eco – boba* yang belum banyak diketahui masyarakat dan kekhawatiran masyarakat akan produk yang tidak higienis dan mudah berbau. Hal ini membuat ide *eco – boba* menjadi kurang menarik.

- J Ketiga, *Re-Use* yaitu apakah produk dibangun dari ide yang telah ada, program, dan teknologinya yang sudah digunakan oleh produk lainnya. Produk ini dibangun dari keresahan penulis dari sampah plastik yang berada di lingkungan masyarakat sekitar. Selain itu, ide ini dibangun dari gerakan Pawai Bebas Plastik 2021 yang mendorong pelaku usaha e-commerce untuk menjalankan gaya hidup tanpa plastik sekali pakai dan meminimalisasi dampak lingkungan lainnya. Produk boneka bantal ini sebenarnya sudah ada namun tidak memberikan upaya untuk mengurangi limbah plastik. Cacahan plastik juga sudah diaplikasikan untuk pembuatan batako namun jarang ditemui di produk lainnya.
- J Keempat, *Limit* yaitu dampak negatif dari implementasi ide *eco – boba*. Produk ini menggunakan bahan dasar cacahan plastik yang kecil dan tajam. Jika produk boneka bantal mengalami kerusakan atau robek sehingga menyebabkan isi dari cacahan plastik keluar dari boneka maka akan berbahaya untuk anak-anak. Hal ini dikarenakan target pasar dari *eco – boba* sendiri adalah anak-anak.

Hal ini menunjukkan bahwa *ideate* merupakan tahapan proses untuk menemukan sebuah ide hingga selanjutnya diproses pada tahap *prototype*. Namun pada penelitian ini hanya sampai pada tahap *ideate* saja. Ide yang muncul dari keresahan penulis dan masyarakat atas sampah plastik yang muncul dan tanpa pengolahan di daerah sekitar. Sehingga penulis ingin mengolah limbah plastik menjadi produk yang memiliki nilai jual di masyarakat. Selain itu gerakan Pawai Bebas Plastik 2021 juga menjadi alasan penulis untuk memilih limbah plastik sebagai ide pokok dari produk yang dihasilkan. Gerakan tersebut mendorong pelaku usaha online untuk memikirkan limbah plastik yang dihasilkan dari paket yang dikirim setiap hari. Maka dari itu tidak ada pengolahan yang pasti sehingga nantinya sampah kemasan plastik hanya akan menyumbang limbah plastik semakin besar.

Pada proses pemilihan ide gagasan penulis menggunakan cara divergen dengan mempertimbangkan berbagai solusi untuk mengurangi atau mengelola limbah plastik dan kemasan paket (Wisnu H, 2021). Solusi yang penulis pertimbangkan yaitu industri daur ulang limbah plastik, plastik sebagai bahan campuran aspal, bahan untuk biofuel, menggunakan plastik daur ulang atau *honeycomb paper*, limbah kemasan paket untuk melindungi buah dan menjadi penyekat kulkas agar bersih. Kemudian penulis menggunakan cara konvergen untuk mempersempit ide dan memutuskan untuk menjadi solusi yang terbaik. Pilihan penulis yaitu industri daur ulang limbah plastik yang akan diolah dengan dicacah sehingga menjadikan limbah plastik menjadi partikel kecil. Partikel kecil tersebut akan menjadi bahan baku bagi produk yaitu *eco – boba*. Pemilihan boneka bantal karena memiliki pasar yang potensial dan disukai banyak orang, baik anak-anak hingga wanita dewasa. Selain itu boneka dapat difungsikan sebagai bantal sehingga multifungsi. Bisnis boneka bantal juga tidak membutuhkan modal yang banyak terutama penggunaan bahan baku yaitu cacahan plastik daur ulang. Maka dari itu, penulis memberi nilai *eco* yang memiliki arti lingkungan sehingga boneka bantal memiliki nilai untuk mendukung pengurangan limbah plastik. Hal ini diharapkan menjadi nilai tambah untuk boneka bantal sehingga produk semakin diminati di masyarakat.

Simpulan

Eco-boba merupakan solusi dari permasalahan untuk mengurangi limbah plastik dengan sistem penggunaan dan pengolahan plastik kembali untuk dijadikan produk lain, yaitu boneka bantal dengan isi plastik sekali pakai, baik dari monomaterial fleksibel (kemasan *e-commerce*) maupun monomaterial kaku (botol). Ide *eco-boba* didapat dari pemikiran solutif untuk menangani limbah plastik dengan menggunakan proses *design thinking*, di mana fokus pembahasannya ada pada tahap *empathize*, *define*, dan *ideate*. Pada tahap *empathize* menunjukkan pengelolaan limbah plastik yang kurang maksimal menyebabkan masyarakat merasa resah dengan limbah makanan, minuman, dan kemasan paket berlebihan. Maka dari itu diperlukan upaya dalam mengolah plastik daur ulang. Pada tahap *define*, dari hasil kuisioner menunjukkan bahwa 94% narasumber masih ditemui sampah plastik di lingkungan mereka dan 52% narasumber mengaku mereka tidak mengetahui bahwa terdapat hasil olahan limbah plastik berupa cacahan plastik yang dapat dimanfaatkan dan seluruh narasumber tertarik membeli produk berbahan dasar cacahan plastik.

Kemudian, pada tahapan *ideate* menghasilkan produk boneka bantal yang menawarkan nilai ramah lingkungan karena memanfaatkan dan mengurangi limbah plastik menjadi sebuah produk yang memiliki nilai. Produk tersebut yaitu *eco - boba* yang dibangun dari gerakan Pawai Bebas Plastik 2021. Namun, produk akan memiliki harga yang tinggi jika membeli mesin cacahan plastik dan berbahaya untuk anak jika bahan dasar produk keluar dari bantal boneka. Saran dari penulis adalah untuk melanjutkan penelitian selanjutnya dengan menyelesaikan tahapan *design thinking* pada proses *prototype* dan *test*. Jika telah melalui tahapan *prototype* dan *test* maka produk akan siap dipasarkan sehingga mengurangi limbah plastik kemasan yang ada di lingkungan masyarakat.

Referensi

- Aflatoony, L., Wakkary, R., & Hawryshkewich, A. (2018). Characteristics of an effective secondary school design thinking curriculum. *FormAkademisk*, 11(5). <https://doi.org/10.7577/formakademisk.1626>
- Broberg, L., De Wolff, M., Anker, L., Damm, P., Tabor, A., Hegaard, H., & Midtgaard, J. (2020). Experiences of participation in supervised group exercise among pregnant women with depression or low psychological well-being: A qualitative descriptive study. *Midwifery*, 85, 102664. doi: 10.1016/j.midw.2020.102664
- Brown, T., dan Wyatt, J. (2009). Design Thinking for Social Innovation. *Stanford Social Innovation Review*, 8(1), 31–35.
- Charmaz, K. (2006). *Constructing grounded theory: A practical guide through qualitative analysis*. Thousand Oaks, CA: Sage
- Cohen Louis., Manion Lawrence., dan Marisson Keith. (2007). *Research Method In Education*. Sixth Edition. Routledge Taylor & Francis E-Library. USA and Canada.
- Creswell, J. W. (1998). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing among five traditions*. Thousand Oaks CA, Sage Publications, Inc.

- Dworkin, S. L. (2012.) Sample size policy for qualitative studies using in-depth interviews. *Archives of Sexual Behavior*, 41(6): 1319-1320.
- Greenpeace Indonesia (2021), Mendorong E-Commerce Bergerak Aktif Mewujudkan Larangan Plastik Sekali Pakai - Greenpeace Indonesia. <https://www.greenpeace.org/indonesia/siaran-pers/45082/mendorong-e-commerce-bergerak-aktif-mewujudkan-larangan-plastik-sekali-pakai/> (Diakses 9 Mei 2022)
- Karnawan, G., Andryana, S., & Komalasari, R. (2020). Implementasi User Experience Menggunakan Metode Design Thinking Pada Prototype Aplikasi Cleanstic. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Informatika*, 6(1), 10-17. doi:<https://doi.org/10.26905/jtmi.v6i1.3785>
- Lazuardi, M., dan Sukoco, I. (2019). Design Thinking David Kelley & Tim Brown: Otak Dibalik Penciptaan Aplikasi Gojek. *Organum: Jurnal Saintifik Manajemen dan Akuntansi*, 2(1), 1-11
- Madanih, R., Susandi, M., dan Zhafira, A. (2019). Penerapan Design Thinking Pada Usaha Pengembangan Budi Daya Ikan Lele di Desa Pabuaran, Kecamatan Gunung Sindur, Kabupaten Bogor. *BASKARA : Journal Of Business & Entrepreneurship*, 2(1), 55-64.
- Matthews, J., & Wrigley, C. (2017). Design and Design Thinking in Business and Management Higher Education. *Journal of Learning Design Special Issue: Business Management*, 10(1), 41-54. doi: <http://dx.doi.org/10.5204/jld.v9i3.294>
- Miller, B. (2021), What is Design Thinking (What Are The 5 Stages Associated With it?). <https://medium.com/@bhmill0712/what-is-designthinking-and-what-are-the-5-stages-associated-withit-d628152cf220> (Diakses 11 Mei 2022)
- Mutia, A., dan Yudhistira, A. (2021). Bahaya Lingkungan di Balik Maraknya Belanja Online. <https://katadata.co.id/ariayudhistira/analisisdata/6143540c50b02/bahaya-lingkungan-di-balik-maraknya-belanja-online> (Diakses 9 Mei 2022)
- Plattner, H. (2019) *An Introduction to Design Thinking Process Guide*. Published: Institute of Design at Stanford.
- Razzouk, R., & Shute, V. (2012). What Is Design Thinking and Why Is It Important? *Review of Educational Research*, 82(3), 330–348. <https://doi.org/10.3102/0034654312457429>
- Rosyda, S. S., & Sukoco, I. (2020). Model Design Thinking pada Perancangan Aplikasi Matengin Aja. *Organum: Jurnal Saintifik Manajemen dan Akuntansi*, 3(1), 01-12. doi: <http://doi.org/10.35138/organum.v3i1.69>
- Sari, I., Kartina, A., Pratiwi, A., Oktariana, F., Nasrulloh, M., & Zain, S. (2020). Implementasi Metode Pendekatan Design Thinking dalam Pembuatan Aplikasi Happy Class Di Kampus UPI Cibiru. *Edsence: Jurnal Pendidikan Multimedia*, 2(1), 45-55. doi: 10.17509/edsence.v2i1.25131
- VOI (2022), Mengerikan, Indonesia Sudah Darurat Sampah Plastik: Sehari Mencapai 64 Juta Ton, Nomor Dua Terbesar di Dunia. <https://voi.id/bernas/137477/mengerikan-indonesia-sudah-darurat-sampah-plastik-sehari-mencapai-64-juta-ton-nomor-dua-terbesar-di-dunia> (Diakses 9 Mei 2022)
- Widodo, A., Wahyuni, EG. (2021). Penerapan Metode Pendekatan Design Thinking dalam Rancangan Ide Bisnis Kaligrafi. *Automata*. 2(2): 1-5.

- Williams, C. (2007). Research Methods. *Journal of Business & Economics Research (JBER)*, 5(3). <https://doi.org/10.19030/jber.v5i3.2532>
- Wisnu, H. (2021). Konsep dan Tahapan Design Thinking. *Academia*. <https://doi.org/10.1596/1020->
- Yulius, Y., & Pratama, E. (2021). Metode Design Thinking Dalam Perancangan Media Promosi Kesehatan Berbasis Keilmuan Desain Komunikasi Visual. *Besaung Jurnal Seni Desain Dan Budaya*, 6(2), 111-116. doi: <http://dx.doi.org/10.36982/jsdb.v6i2.1720>