

Material Experience: Kebaruan Dalam Desain Yang Berfokus Pada Material Studi Kasus: Desain Aksesoris Fashion Berbasis Material Polyvinyl Chloride (PVC)

John Martono^{1*}, Eka Arifianty Puspita²

¹²Department of Craft, Faculty of Art and Design, Institut Teknologi Bandung, Indonesia*

Abstract

Material selection is indubitably prominent in design creation. Technical and physical properties of a material are highly considered to determine function, utility, and manufacturing process. However, material selection is not only pivotal to design but also central to the users. Users have their own experiences with material that constructs their perception, association, and definition of materials. In fashion, the material experiences influence consumers' purchasing decisions. Fashion consumers begin their reasoning with material thinking and interaction (if possible). The hands-on interaction of the product, where the material is implemented, stimulates memories that help their consuming decisions. Prior researches also argued that integration of material experiences in design will optimize outcomes, specifically providing user satisfaction. Those arguments inspired this research to investigate material experience in the design process. Experiences of material polyvinylchloride were observed by adopting the Material Driven Design method and the material experience's pattern were illustrated by utilizing the Meaning of Material model. According to the research done in the Do-It-Yourself approach, material experiences were identified and seen transforming in every step of the process. Furthermore, the study of material experience was found beneficial for helping designers in understanding and measuring the intangible success of product, specifically user satisfaction.

Keywords

digital Kultur, design, art space, visual art

John Martono

Email

johnmartono198@gmail.com

Address

Jln. Ganesha 10 Bandung 40132

Material Experience: Kebaruan Dalam Desain Yang Berfokus Pada Material Studi Kasus: Desain Aksesori Fashion Berbasis Material Polyvinyl Chloride (PVC)

John Martono, Eka Arifianty Puspita

PENDAHULUAN

Tidak dapat dipungkiri bahwa kesuksesan suatu desain produk dipengaruhi oleh kesesuaian pemilihan material. Ketepatan material sangat berdampak pada aspek fungsi suatu produk, yakni menjawab kebutuhan teknis perancangan yang aman dan ekonomis, serta berdampak pula pada aspek kegunaan, yakni karakter visual dan sentuhan yang mampu menyampaikan konteks ataupun menggerakkan aksi pengguna [1]. Selaras dengan pernyataan tersebut, Wastiels et. al (2007) dalam *Material Knowledge for Design - The Architect's Vocabulary*, menyatakan bahwa pada lingkup arsitektur, pemilihan material tidak hanya bersandar pada aspek performa, seperti daya tahan ataupun kekuatan material. Pemilihan material perlu dilengkapi dengan pemikiran terkait pengguna ruang, khususnya bagaimana material dapat menstimulasi sensori pengguna. Pertimbangan interaksi material dan pengguna tersebut dapat mengoptimalkan target capaian desain ruang, seperti rancangan ruang untuk lingkungan bersifat formal, santai, ataupun *trendy* [2]. Selanjutnya Wastiels et. al (2009) pun mengungkapkan lebih detail melalui observasinya terhadap lima arsitek dengan pengalaman kerja rata-rata adalah 15 tahun. Pada observasi tersebut ditemukan empat faktor yang mempengaruhi keputusan arsitek terkait material, yakni kondisi fisik (*material properties*), konteks (*contexts*), proses pabrikasi (*manufacturing process*), serta pengalaman (*experience*), khususnya pengalaman pengguna terkait material [3].

Pengalaman material merupakan informasi yang diperlukan dalam desain, khususnya desain yang berfokus pada kepuasan pengguna seperti desain *fashion*. Pada desain *fashion*, istilah material merujuk pada bahan baku lembaran bersifat lentur untuk aplikasi busana yang disebut *fabric*. Secara umum pemilihan *fabric* untuk *fashion* dipahami sebagai proses seleksi beragam jenis kain ataupun material yang menyerupai kain, seperti lembaran kulit ataupun plastik. Ozlu dan Sevinir (2019) dalam karya tulisnya mengungkapkan bahwa pemilihan busana dimulai dari proses sentuh yang dilakukan pengguna. Interaksi yang terjadi di antara *fabric* dalam *fashion* dengan pengguna tersebut dapat mempengaruhi keputusan pembelian. Sentuhan terhadap *fabric* menimbulkan dampak multi-sensor, emosi, serta pengalaman kognitif berupa memori [4]. Memori membentuk impresi bagi pengguna yang mempengaruhi keputusan pembelian.

Namun impresi pengguna terhadap material dapat mengalami perubahan. Impresi pengguna, seperti kepuasan, kerap kali dipengaruhi oleh estetika material, serta asosiasi dan persepsi terhadap material [5]. Pada karya tulisnya, Ozlu dan Sevinir pun menyatakan bahwa estetika material berkontribusi pada perubahan tersebut. Pada observasinya yang dilakukan terhadap sembilan wanita berusia 23 hingga 34 tahun, ditemukan bahwa para partisipan mengalami perubahan signifikan terkait pengalaman material *chiffon* dalam kondisi dua dimensi dan tiga dimensi, yakni kain *chiffon* yang terbentuk menjadi setengah lingkaran. Partisipan umumnya menilai positif fitur kain *chiffon* dalam kondisi dua dimensi, seperti kepuasan terhadap kualitas transparan dan kehalusann *fabric*. Namun, para partisipan tidak menyukai aplikasi kain *chiffon* dalam bentuk setengah lingkaran karena persepsi potensi fungsinya sebagai rok yang akan membatasi gerakan pengguna dan kualitas material yang dinilai lemah [4]. Menanggapi hal tersebut, Ozlu dan Sevinir menyimpulkan bahwa perubahan nilai terhadap material tersebut dipengaruhi oleh akumulasi emosi dan pengalaman pribadi partisipan terhadap estetika material yang juga terkait dengan elemen bentuk dan fungsi.

Adanya pengalaman material serta beragam aspek yang mempengaruhinya mendorong desainer untuk mengoptimalkan proses perancangan dengan menginvestigasi kualitas tak benda tersebut, khususnya bagi pengguna [6]. Karana et.al (2009) pun mengungkapkan bahwa wawasan terkait pengalaman material dalam proses perancangan dapat menghasilkan kesuksesan desain yaitu mendapatkan kepuasan konsumen. Namun pengalaman material bukanlah hal yang dapat didefinisikan secara konstan. Merujuk pada paparan Wastiels et.al (2007) serta Ozlu dan Sevinir (2019), respon pengguna terhadap material dapat berubah seiring dengan keputusan desain yang terkait dengan teknis yang fungsional, kondisi dan kebutuhan pengguna, serta konteks imajinatif dalam desain produk yang juga menarik konsumen. Menanggapi kompleksitas dalam memahami pengalaman material tersebut, Karana et.al (2009) mengusung ilustrasi kerangka pengalaman material yaitu *Meaning of Material*

(Mom). Kerangka pengalaman material tersebut ditujukan untuk membantu desainer dalam memahami peta pengalaman yang terjadi dalam sebuah material. Selanjutnya pola pengalaman tersebut pun, diintergrasikan dalam metode perancangan *Material Driven Design* (MDD) yaitu metode yang menekankan tahap investigasi pengalaman material dan pengguna sebagai tahap awal dan utama proses desain [7].

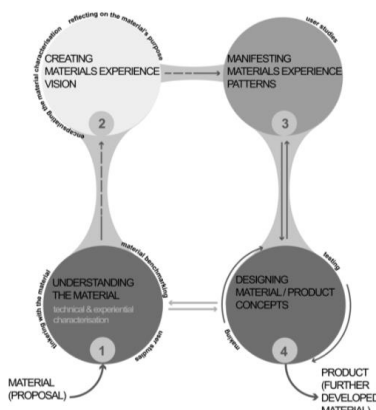
Berdasarkan gagasan pentingnya studi material dalam desain serta adanya kompleksitas yang mempengaruhi eksistensi material tersebut menginspirasi kajian terkait pengalaman material dalam proses desain. Penelitian ini ditujukan untuk mengidentifikasi keragaman pengalaman material dalam suatu proses perancangan produk berbasis eksplorasi material yang dilakukan dengan teknik swakriya (*Do-It-Yourself*). Melalui fokus studi yang dilakukan dalam desain aksesoris *fashion*, kajian ini pun ditujukan untuk menginvestigasi adanya transformasi pengalaman dalam suatu material yang diolah dengan metode swakriya (*Do-It-Yourself*). Beragam kajian terkait pengalaman material dalam karya tulis ini, diharapkan mampu membuka wawasan bagi desainer tentang potensi dan batasan yang dapat timbul dari pemilihan material dalam suatu perancangan produk. Selanjutnya diharapkan pula kajian ini dapat memperluas wawasan terkait peran studi material dalam perancangan produk.

METODE PENELITIAN

Berdasarkan latar belakang, maka penelitian ini mengkaji pengalaman material (*material experience*) dalam praktik desain berbasis teknik swakriya (*Do-It-Yourself*). Kajian pengalaman material dilakukan dengan metode analisis yang merujuk pada metode *Material Driven Design* (MDD). Pada studi pengalaman material tersebut, dilakukan beberapa teknik pengumpulan data, yaitu melalui forum diskusi dan juga kuesioner. Objek kajian penelitian adalah proses desain aksesoris *fashion* yang dilakukan oleh dua mahasiswa Program Sarjana di Program Studi Kriya ITB. Para mahasiswa yang terlibat sebagai perancang tersebut mengeksplorasi material plastik *Polyvinyl chloride* (PVC) untuk menghasilkan nilai kebaruan material dalam aplikasi aksesoris *fashion*. Adapun 18 mahasiswa lainnya yang berpartisipasi pada penelitian ini, dengan berperan sebagai responden kuesioner, yaitu perwakilan dari target pengguna.

Material Driven Design (MDD) merupakan sebuah metode yang dikembangkan oleh Karana et.al (2015) untuk membantu desainer dalam memahami material dan merancang pengalaman pengguna terkait material (*material experience*) [8]. Metode ini didasari oleh gagasan bahwa material serta pengalaman yang tercipta di dalamnya adalah penggerak (proses) perancangan produk. Menanggapi peran material, maka dalam metode MDD, desainer didorong untuk mengeksplorasi material secara mendalam pada proses perancangan produk. Eksplorasi material dilakukan terhadap aspek kualitas fisik maupun kualitas non-fisik, khususnya pengalaman yang tertanam dalam material dan juga pola transformasinya. Investigasi kualitas non-fisik, yaitu pengalaman material tersebut akan melengkapi wawasan desainer untuk menciptakan pengalaman pengguna terhadap sebuah produk.

Terkait pengalaman material (*material experience*), Karana et.al (2015) menyatakan bahwa terdapat empat level pengalaman material, yaitu sensorial, interpretatif, afektif dan performatif. Pemahaman terkait empat level pengalaman material tersebut kemudian melandasi proses dalam MDD. Melalui karya tulis *Material Driven Design* (MDD): *A method to design for Material Experiences*, Karana et.al (2015) memaparkan empat tahap MDD untuk menghasilkan *material experience*, yaitu (1) *Understanding Material* (2) *Material Experience Vision*, (3) *Material Experience Patterns*, dan (4) *Designing Material/Product Concepts*.



Gambar 1. Tahap Material Driven Design. Dok. Karana et.al, 2015

Pada tahap pertama, yaitu tahap pemahaman material (*understanding the material*), desainer didorong untuk mengenal kualitas fisik material, seperti karakter, potensi, dan batasan pengolahannya. Selain itu, dilakukan pula investigasi terkait kualitas pengalaman yang telah tertanam dalam material, baik pada tahap sensorial, interpretatif dan afektif. Teknik pengumpulan informasi material dilakukan melalui *hands-on interaction*, survey pengguna dan *benchmarking*, yaitu melakukan studi referensi produk yang menggunakan aplikasi material serupa. Selanjutnya, informasi tersebut diolah dan dirangkum untuk menjadi landasan desainer dalam menghasilkan *material experience visions*. Pada tahap kedua ini desainer perlu merancang tujuan dan pengalaman pengguna yang ingin dikembangkan pada material ataupun produk dimana material tersebut diaplikasikan. Tahap *material experience visions* ini dilakukan dengan teknik kuesioner terkait persepsi pengguna terhadap suatu visi yaitu pengalaman tertentu yang ingin dicapai oleh desainer.

Pada tahap ketiga, yaitu *material experience pattern*, informasi terkait material, dikelompokkan dan dimanifestasikan dalam ilustrasi model *Meaning of Material* (Karana, 2008). Manifestasi dalam model *Meaning of Material* (MoM) ditujukan agar desainer memahami pola pengalaman pengguna terhadap visi material yang ingin desainer kembangkan. Kemudian pada tahap akhir, yaitu *designing material/product concept*, desainer merancang aplikasi material, yaitu produk fungsional, dengan memanfaatkan hasil studi pengalaman material, baik fisik ataupun non-fisik, untuk mewujudkan visi pengalaman yang desainer ingin ciptakan bagi target pengguna. Namun pada kajian pengalaman material ini, produk akhir pun diinvestigasi lebih lanjut melalui kuesioner untuk mengetahui kesesuaian capaian yang dirasakan oleh para target pengguna.

DISKUSI/HASIL

Partisipan penelitian ini adalah dua mahasiswa yang berperan sebagai perancang berbasis material plastik PVC dan 18 mahasiswa yang berperan sebagai target konsumen, responden observasi. Seluruh partisipan tersebut adalah mahasiswa wanita dengan rentan usia 19 hingga 22 tahun, yang sedang menjalankan studi tahun kedua di Program Sarjana Kriya Institut Teknologi Bandung (ITB). Proses desain berbasis material PVC dilakukan secara terpisah dengan observasi 18 mahasiswa yang berperan sebagai target konsumen. Berdasarkan forum diskusi diketahui bahwa seluruh partisipan berdomisili di kota besar, khususnya di pulau Jawa, Indonesia, dengan mayoritas mahasiswa berasal dari kota Bandung. Selanjutnya, ditemukan bahwa para mahasiswa memiliki penghasilan pribadi yang beragam, mulai dari < 1 juta Rupiah hingga > 5 juta Rupiah. Terdapat 50% mahasiswa yang berpenghasilan sekitar 1-3 juta sebulan, sedangkan 38,9 % mahasiswa lainnya berpenghasilan <1 juta di tiap bulannya. Meskipun terdapat perbedaan penghasilan, namun mayoritas mahasiswa tersebut, yaitu 88,95 % mahasiswa, memiliki keputusan finansial yang serupa dalam mengapresiasi produk *fashion* dan seni, yaitu mengalokasikan dana sekitar < 1 juta rupiah.

STEP 1: UNDERSTANDING MATERIAL

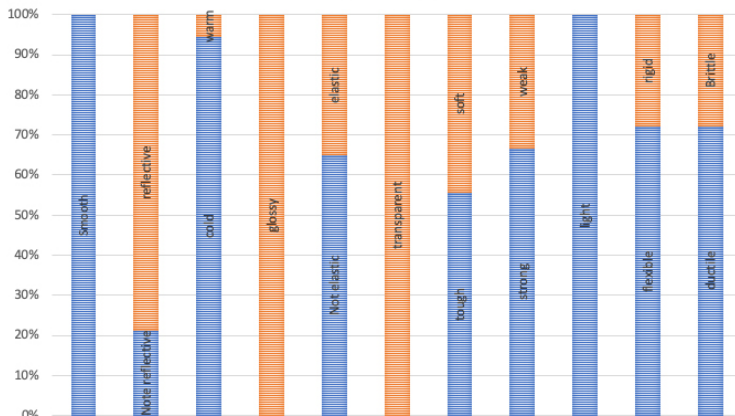
Setelah mengetahui latar belakang sosial dan ekonomi para partisipan, khususnya responden yang berperan sebagai target pengguna, proses observasi pengalaman material dalam desain dilakukan dengan tahap pengenalan fisik dari material. Merujuk pada paparan MDD (Karana et.al, 2015), tahap pengenalan fisik, dikenal dengan *understanding material* merupakan tahap pengenalan karakter, potensi, maupun batasan material. Para desainer mengenal material PVC melalui interaksi dan manipulasi menggunakan teknik swakriya untuk mengetahui potensi dan batasan teknis. Sedangkan target pengguna mengenal material PVC dengan interaksi langsung dan menjawab survey terkait pengalaman sensorial, interpretatif, maupun afektif yang dialami saat berinteraksi dengan material PVC.

Gambar 2.
Understanding Material Oleh Desainer (Bilqis & Fioren). Dok. Perancang, 2018

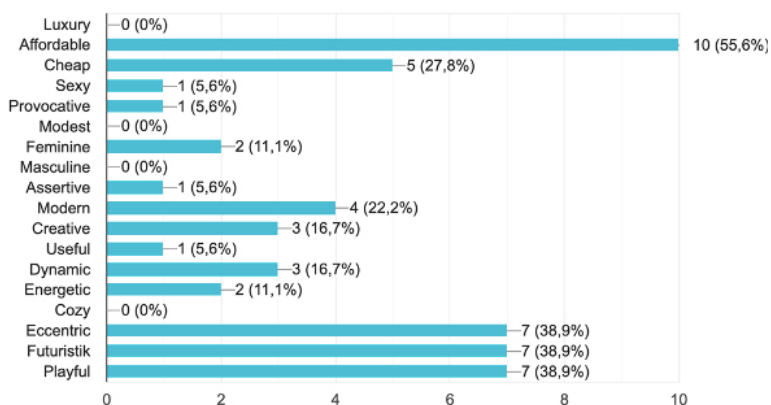


Pada tahap pengenalan material, para desainer menemukan bahwa PVC memiliki kualitas fisik yang ringan, bening, kuat, dapat dibentuk, mudah dipotong, dan tidak tahan panas. Sedangkan pada tahap observasi pengalaman material dan pengguna, didapati bahwa seluruh responden mengemukakan beberapa pengalaman sensorial pada material plastik PVC yaitu *transparant*, *glossy*, *smooth*, dan *light*. Adapun kualitas lainnya yang dirasakan oleh hampir seluruh responden adalah *cold*. Sedangkan hampir 80% responden mengalami kualitas material PVC yang *reflective*, *flexible*, dan *ductile*.

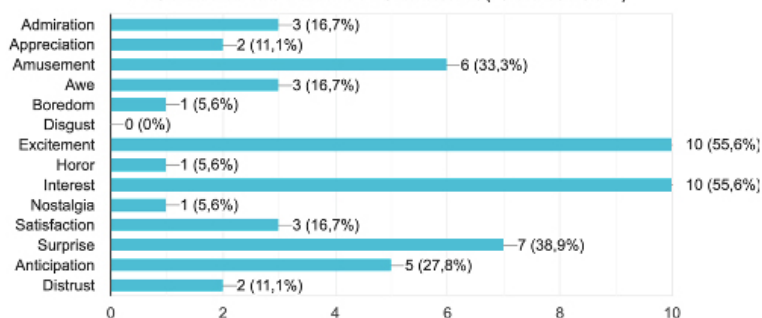
PENGALAMAN SENSORIAL TERHADAP PLASTIK MIKA PVC



PENGALAMAN INTERPRETATIF TERHADAP PLASTIK MIKA PVC (POLYVINYLCHLORIDE)



PENGALAMAN AFEKTIF TERHADAP PLASTIK MIKA PVC (POLYVINYLCHLORIDE)







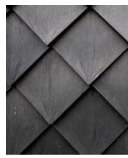

Gambar 3. Hasil survey Pengalaman Responden Terhadap Material PVC. Dok.Penulis, 2021

Melalui survey dalam kategori pengalaman interpretatif, ditemukan bahwa mayoritas responden menilai material PVC sebagai material *affordable*. Kontras dengan hal tersebut, tidak ada partisipan yang mengasosiasikan material PVC dengan *cozy*, *masculine*, *modest*, ataupun *luxury*. Selanjutnya, hampir 40% responden mengalami kualitas interpretatif pada material PVC yaitu *eccentric*, *futuristic*, serta *playful*. Sedangkan terkait pengalaman emosional (*affective*), lebih dari 50% responden merasakan *interest* dan *excitement* dari material PVC. Adapun pengalaman afektif lainnya yang dirasakan oleh responden yaitu *surprised* dan *amusement*, dengan proporsi pemilih sejumlah 38,9% dan 33,3%. Merujuk pada hasil survey tersebut, terdapat pula 5,6% responden, yang merasakan *nostalgia*, *boredom*, dan *horor*.

STEP 2: MATERIAL EXPERIENCE VISION

Hasil survey pengguna dan eksplorasi kualitas teknis memberikan informasi bagi desainer terkait contoh karakter teknis dan pengalaman yang tertanam dalam material PVC. Selanjutnya para desainer menyusun visi dan gagasan pengembangan lanjutan dari material PVC dalam tahap *material experience vision*. Tahap ini dimulai dengan studi referensi terkait produk yang menggunakan material serupa, melalui *benchmarking*. Hal ini ditujukan untuk mendapatkan informasi terkait implementasi material PVC pada produk fungsional, baik secara teknis, identitas, maupun konteks yang melatarbelakanginya. Pada tahap *benchmarking* terpilih enam produk berbasis material plastik PVC ataupun sejenisnya yang diciptakan dalam tiga tahun terakhir.

Table 1. *Benchmarking* Produk Berbasis Material PVC dan Sejenisnya

						
<i>Brand</i>	Space Available	Kodai Iwamoto	Plasticiet	Ecobirdy	Overtreders W & Bureau SLA	Lego
<i>Material</i>	HDPE (High-Density Polyethylene)	Pipa PVC (Polyvinyl chloride)	Beragam Plastik	Beragam plastik mainan	PVC (Polyvinyl chloride)	Plastik PET
<i>Metode</i>	Melting	Melting + Blowing	Melting	Melting	Melting	Melting
Application						
<i>Interactive</i>	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Ya
<i>Decorative</i>	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
<i>Structural</i>	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Ya
<i>Packaging</i>	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak
<i>Food-Related</i>	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak
Experiential Qualities & Emerging Experiential Issues						
<i>Colour</i>	Ya	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Ya
<i>Imperfections</i>	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak
<i>Roughness</i>	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak
<i>Flexibility</i>	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak
<i>Authenticity</i>	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak
<i>Standard-Unique</i>	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak
<i>Temporal</i>	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak
Emerging Issues In Design						
	<i>Recyclability</i>	<i>Exploring Mass-Produced element</i>	<i>Recyclability</i>	<i>Circular Economy</i>	<i>Reusability (Construction waste)</i>	<i>Recyclability</i>

Sumber: Tabel Dokumentasi Pribadi, 2018.

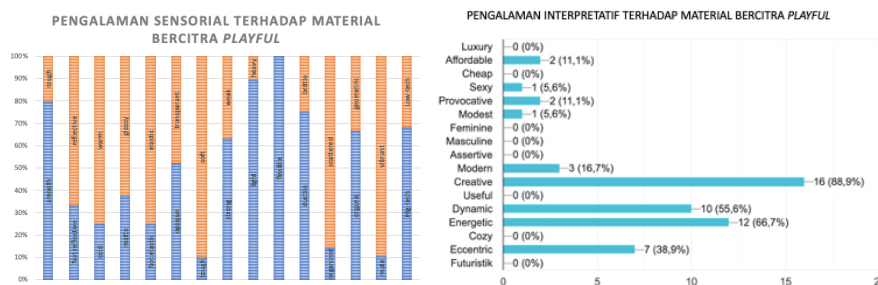
Berdasarkan proses *benchmarking*, ditemukan bahwa seluruh produk terkini mengolah material PVC dengan metode pemanasan, yaitu melelehkan material PVC untuk membentuknya sesuai kebutuhan desain. Hal yang mencolok pada *benchmarking* adalah adanya dominasi konteks desain yang merujuk pada isu berkelanjutan, yaitu melalui pendekatan daur ulang. Lima produk yang berfokus pada isu berkelanjutan menunjukkan tampilan produk yang sempurna, sedangkan satu produk lainnya, yang berfokus pada eksplorasi fungsi dari pipa berbahan PVC dan tidak menampilkan kesan yang sempurna. Selanjutnya diketahui pula bahwa mayoritas produk menampilkan *authenticity* dari warna sumber bahan baku sehingga menampilkan kesan warna yang acak dan terang, ataupun kusam. Adapun dua produk yang berfokus mengolah warna dengan sempurna yaitu Lego, dengan warna-warna cerahnya ataupun Overtredes W dan Bureau SLA dengan warna hitam pekatnya. Keunikan lainnya adalah seluruh

produk tetap menjaga tekstur halus material plastik, namun mengesampingkan potensi fleksibel yang dimiliki material PVC.

Sedangkan pada konteks aplikasi, ditemukan bahwa seluruh olahan material plastik mampu memberikan fungsi dekoratif. Hal tersebut terlihat kontras dengan fungsi produk yang bersifat kemasan ataupun fungsi yang berkaitan dengan makanan, karena tidak ada produk yang merujuk pada kedua aplikasi tersebut. Merujuk pada tabel, terlihat bahwa olahan material PVC memiliki potensi dalam pengembangan produk yang bersifat interaktif ataupun struktural, meskipun hanya sedikit yang menggunakan potensi aplikasi tersebut.

Setelah melalui tahap *benchmarking*, tahap kreasi visi (*Material Experience Vision*), dilengkapi pula dengan survey terhadap responden. Survey pada tahap ini ditujukan untuk menggali pengalaman material para responden terhadap suatu makna/kesan yang telah ditentukan oleh desainer. Berdasarkan forum diskusi kedua desainer ingin mengesampingkan pengalaman interpretatif *affordable* pada material PVC, yang sebelumnya identik bagi para responden. Pada tahap observasi ini, salah satu perancang ingin menggali karakter dan potensi *playful* dari material PVC. Sedangkan desainer lainnya ingin mengembangkan asosiasi makna yang asing dalam survey responden terhadap material PVC sebelumnya, yaitu *sophisticated*. Menanggapi hal tersebut, maka dilakukan survey untuk menginvestigasi pengalaman sensorial dan interpretatif calon pengguna terhadap material bercitra *playful* dan *sophisticated*.

Observasi Playful



Gambar 4. Hasil survey Pengalaman Responden Terhadap *Playful*. Dok.Penulis, 2021

Berdasarkan observasi, ditemukan bahwa seluruh responden memiliki pengalaman sensorial *flexible* terhadap *playful*. Pada observasi pun diketahui bahwa pengalaman sensorial lainnya yang dirasakan 90% partisipan adalah *light*, *soft*, dan *vibrant (color)*. Selanjutnya, pada survey sensorial material *playful* pun terdapat indikasi pengalaman bersifat *smooth*, *scattered*, *elastic*, *warm*, dan *ductile* yang dirasakan oleh lebih dari 70% responden. Para partisipan survey tidak mengungkapkan adanya dominasi sensorial bersifat *glossy* dan *transparent*, yaitu kualitas yang umum dialami terhadap material PVC. Selanjutnya, hampir 90% responden mengungkapkan adanya asosiasi makna/kesan *creative* pada *playful*. Sekitar lebih dari setengah responden pun mengasosiasikan *energetic* dan *dynamic* pada *playful*. *Affordable*, yang sebelumnya identik pada material PVC, teridentifikasi dalam pengalaman *playful*, namun dengan jumlah yang minimum, yaitu dua partisipan.

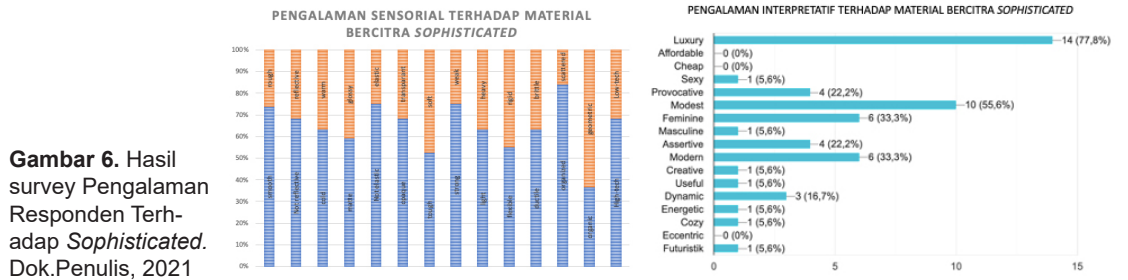


Gambar 5. Hasil Survey Visual Performatif Responden Terhadap *Playful*. Dok.Penulis, 2021.

Pada observasi visual, terungkap bahwa lebih dari 80% responden mengasosiasikan gambar mainan bola penuh warna yang tersusun acak dengan *playful*. Kualitas gambar bola tersebut dinilai berbeda dengan sensorial *flexible* yang identik pada observasi pengalaman sensorial terkait *playful* yang sebelumnya dipilih oleh seluruh partisipan. Hal unik yang terjadi pada observasi gambar tersebut mengindikasikan adanya potensi perubahan dan penyesuaian kualitas sensorial yang dipengaruhi oleh

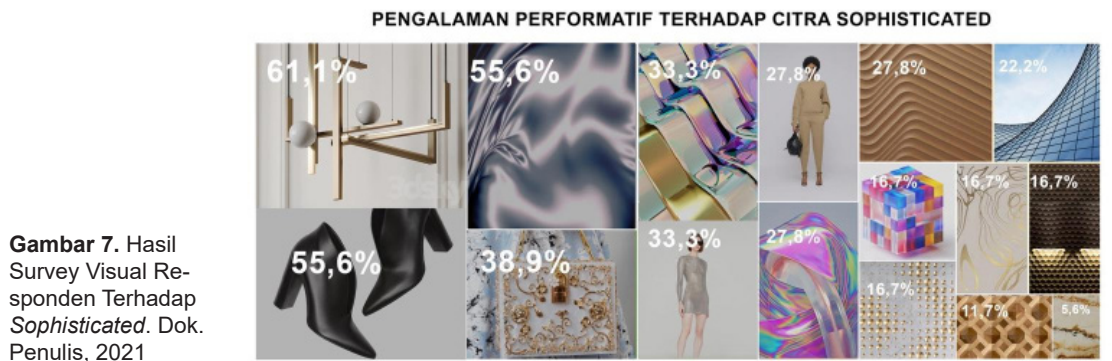
emosi pengguna saat berinteraksi dengan material yang telah diaplikasikan pada produk fungsional.

Keunikan pun ditemukan pada visual terpilih lainnya, yaitu desain grafis dan tekstil yang menggunakan lebih dari tiga warna mencolok dengan komposisi yang *scattered*. Komposisi visual tersebut selaras dengan hasil survey sebelumnya yaitu adanya dominasi pengalaman sensorial *vibrant* dan *scattered* terhadap *playful*. Meskipun visual pada desain grafis dan tekstil memiliki elemen yang serupa, namun jenis warna yang digunakan berbeda. Desain grafis menampilkan warna utama bersifat *cold* yaitu merah muda dan biru, sedangkan tekstil menggunakan warna *warm* yaitu merah dan kuning. Hal tersebut sesuai dengan hasil survey, yaitu sensorial *vibrant* dan *scattered* lebih unggul dalam menghasilkan *playful* dibandingkan sensorial yang berkarakter *warm*.



Gambar 6. Hasil survey Pengalaman Responden Terhadap *Sophisticated*. Dok.Penulis, 2021

Berbeda halnya dengan hasil survey terkait *playful*, observasi terhadap *sophisticated* tidak ditemukan proposi pengalaman sensorial responden yang sangat identik (sangat menonjol dari kualitas lainnya). Berdasarkan observasi ditemukan bahwa mayoritas partisipan, yaitu lebih dari 80% responden, mengalami sensorial *organized* terhadap *sophisticated*. Pengalaman sensorial lainnya yang dirasakan oleh lebih dari 70% responden adalah *ductile*, *non-elastic*, *smooth* dan *opaque*. Selanjutnya pada survey terkait pengalaman interpretatif terhadap *sophisticated*, ditemukan bahwa hampir 80% responden mengasosiasikan *sophisticated* dengan *luxury*. Namun interpretasi berikutnya yang dialami oleh lebih dari 50% responden terhadap *sophisticated* adalah *modest*. Interpretasi lainnya yang dirasakan oleh lebih dari 30% partisipan terhadap *sophisticated* adalah *feminine* dan *modern*.



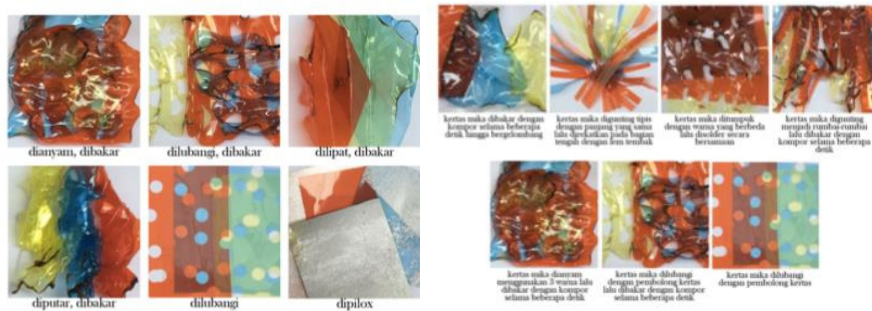
Gambar 7. Hasil Survey Visual Responden Terhadap *Sophisticated*. Dok. Penulis, 2021

Pada tahap observasi visual pun ditemukan adanya keberagaman pengalaman responden dan tidak ditemukannya kualitas visual yang sangat menonjol. Terdapat lebih dari 60% responden memilih visual lampu gantung berbentuk geometris dalam kombinasi material *opaque*, *glossy* dan emas. Selanjutnya ditemukan pula bahwa lebih dari 50% responden mengasosiasikan *sophisticated* dengan visual permukaan kain berwarna abu metalik yang halus (*smooth*) dan visual sepatu kulit berwarna hitam dengan bentuk desain *boots* yang tajam dan sederhana. Adapun lebih dari 25% responden mengasosiasikan *sophisticated* dengan visual hologram, ukiran floral berwarna emas, dan tekstur garis organis berwarna coklat yang teratur (*organized*).

Eksplorasi Material Lanjutan

Kini kedua perancang mengeksplorasi material PVC dengan merujuk pada makna *playful* dan *sophisticated* secara terpisah. Pada tahap ini para perancang mengeksplorasi material PVC secara swakriya dengan metode pemanasan dan pemotongan. Pada tahap eksplorasi *playful*, perancang memanfaatkan beragam jenis warna material PVC dan mengolahnya secara modular. Selanjutnya

perancang menyusunnya secara menumpuk tidak beraturan. Tahap tersebut dilakukan sebagai upaya untuk menjawab identifikasi pengalaman sensorial responden terhadap citra *playful* yaitu *scattered* dan *vibrant*. Selain itu, perancang juga berupaya menanggapi asosiasi *creative*, *energetic*, serta *dynamic*, yang dipilih mayoritas responden, melalui kreasi beragam tekstur hasil pemanasan dan pemotongan.



Gambar 8. Hasil Eksplorasi Material PVC Terhadap *Playful*. Dok. Bilqis, 2018

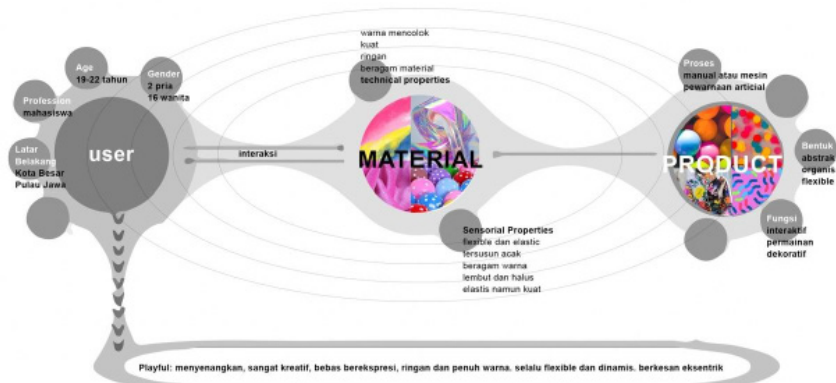


Gambar 9. Hasil Eksplorasi Material PVC Terhadap *Sophisticated*. Dok. Fioren, 2018

Berbeda dengan manipulasi yang dilakukan oleh perancang *playful*, desainer makna *sophisticated* memanfaatkan hanya satu warna, yaitu material PVC bening. Namun, metode swakriya yang digunakan oleh desainer *sophisticated* serupa dengan perancang *playful* yaitu pemanasan dan pemotongan. Pada tujuan *sophisticated*, manipulasi material PVC bening dilakukan dalam modular, namun tersusun berulang dengan teratur agar sesuai dengan pengalaman sensorial mayoritas responden terhadap *sophisticated* yaitu *organized*. Selanjutnya, material PVC pun dikombinasikan dengan elemen metalik dan *opaque* untuk menanggapi hasil survey visual yang umum dipilih oleh responden terhadap *sophisticated*.

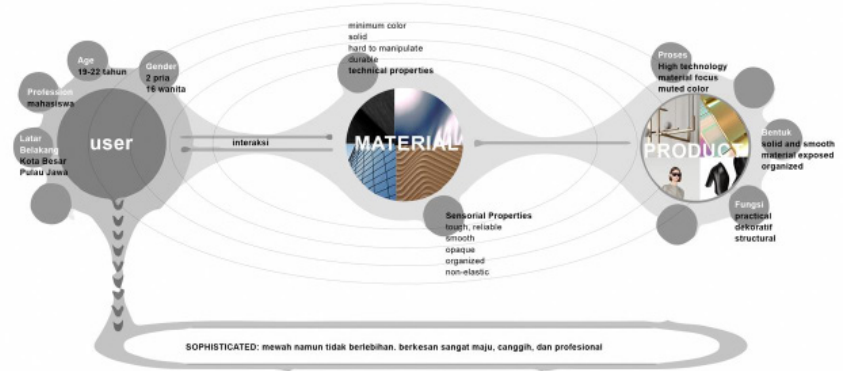
STEP 3: MATERIAL EXPERIENCE PATTERN

Pada tahap ini, perancang perlu merumuskan hubungan timbal balik yang terjadi dalam material PVC ataupun beragam pengalaman lainnya melalui model *Meaning of Material* (MoM) yang diilustrasikan oleh Karana (2009). Beragam hasil observasi yang dikemukakan oleh responden, melalui survey dan diskusi sebelumnya, serta hasil interaksi langsung antara perancang dengan material dirangkum dalam model MoM. Manifestasi pengalaman material dalam MoM tersebut ditujukan untuk membantu perancang memahami keseluruhan situasi transformasi pengalaman dan menemukan peluang pengembangan material dan produk.



Gambar 10. Ilustrasi Model *Meaning of Material* (MoM) Terkait *Playful*. Dok. Penulis, 2021

Berdasarkan ilustrasi model MoM di atas, ditemukan bahwa material *playful* merujuk pada kualitas teknis material yang kuat, ringan, dan memiliki warna mencolok. Hal tersebut sesuai dengan kualitas sensorial yang umum dialami para responden terhadap *playful* yaitu *flexible*, *light*, *soft*, *scattered*, *vibrant*, dan *tough*. Namun pada aplikasi produk, pengalaman sensorial *flexible* yang ditemukan identik pada material *playful*, tidak terlihat diimplementasikan pada material untuk produk *playful*. Pengalaman *flexible* didapat melalui elemen rupa yang berbentuk abstrak ataupun tersusun bebas. Selanjutnya, berdasarkan model di atas, terlihat bahwa pengalaman *playful* dapat terbentuk oleh aplikasi material pada produk yang interaktif dan memberikan kesenangan, seperti dekorasi dan permainan.



Gambar 11.
Ilustrasi *Meaning of Material (MoM)* Terkait *Sophisticated*.
Dok.Penulis, 2021

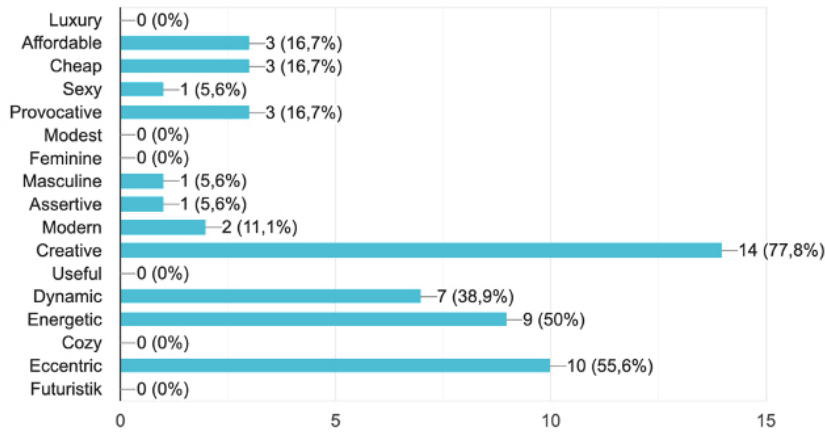
Ilustrasi pengalaman *sophisticated* cenderung menampilkan kualitas yang lebih formal. Pada survey kualitas sensorial sebelumnya ditemukan bahwa pengalaman terunggul bagi responden adalah *organized*, diikuti oleh kualitas *ductile*, *smooth*, dan *opaque*. Beragam pengalaman sensorial tersebut timbul secara konsisten pada produk, seperti *organized* yang terlihat pada elemen garis dan bundar dalam produk lampu yang tersusun beraturan (berkesan geometrik). Adapun kualitas *organized* lainnya terlihat pada desain produk yang mengutamakan karakter dasar material (*material exposed*) dan menggunakan warna dasar material yang terbatas (*muted*). Selanjutnya pengalaman *sophisticated* pun cenderung terbentuk pada produk yang berfungsi praktis, struktural, dan memiliki kinerja tinggi, seperti aplikasi pada lampu, sepatu, ataupun arsitektur. Pada model MoM pun, ditemukan bahwa tidak menutup kemungkinan bagi produk *sophisticated* untuk mengembangkan fungsi yang bersifat dekoratif, namun disesuaikan dengan teknis material yang *solid*, *smooth*, dan *durable*.

STEP 4: DESIGNING MATERIAL/PRODUCT CONCEPT

Selanjutnya pada tahap akhir, para desainer melakukan proses perancangan, yaitu *Designing Material/Product Concept*, yang dimulai dari penyusunan konsep, proses pembuatan material, dan produksi purwarupa. Kedua desainer merancang produk tas sebagai produk akhir yang akan diaplikasikan dengan material PVC berbasis manipulasi swakriya. Kedua desainer memanipulasi material PVC dengan memanfaatkan kualitas teknisnya yang tidak tahan panas dan mudah untuk dibentuk maupun dipotong. Pada tujuan perancangan *playful*, desainer mengaplikasikan hasil eksplorasi material PVC pada produk tas *casual* yaitu *tote bag*. Sedangkan, desain *sophisticated*, manipulasi material PVC diaplikasikan pada produk semi-formal, yaitu *sling bag*.



Gambar 12.
Produk Akhir *Playful*. Dok. Bilqis, 2018

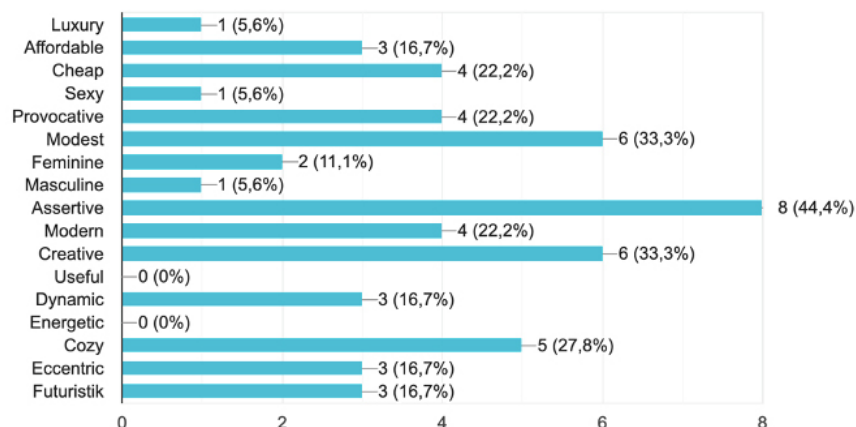


Gambar 13. Hasil Survey Terkait Produk Akhir *Playful*. Dok. Penulis, 2021

Pada hasil olahan material *playful*, perancang mengadopsi beberapa kualitas sensorial yang dialami konsumen terhadap *playful*. Perancang menciptakan kualitas sensorial yang identik dalam *playful* yaitu *vibrant (colors)* melalui beragam warna material PVC dan *light* dengan mempertahankan kualitas *transparent* material PVC. Perancang pun mengeksplorasi kualitas sensorial *playful* lainnya yang dialami mayoritas responden, yaitu *scattered*, melalui eksperimen material yang diolah secara modular dan tersusun acak. Beragam modul diolah dengan teknis fisik yang berbeda, seperti dipotong, dilelehkan, ditumpuk, dan lain-lain. Selanjutnya berdasarkan survey terhadap hasil akhir, ditemukan bahwa perancang berhasil menstimulasi pengalaman *creative* responden terhadap material PVC. Meskipun proporsi pengalaman interpretatif *creative* responden tidak setinggi proporsi yang timbul terhadap survey *playful* sebelumnya, yaitu 90%, namun perancang berhasil mendorong pengalaman *creative* 70% responden. Selain *creative*, terdapat pula kualitas interpretatif *energetic* dan *dynamic* yang dialami oleh responden terhadap produk tas *playful* berbasis material PVC. Secara umum perancang tidak mengadopsi seluruh pengalaman responden terhadap *playful* pada produk tas. Namun perancang berhasil mentransformasikan pengalaman responden terhadap material PVC hingga menyerupai pengalaman sensorial dan interpretatif responden terhadap *playful*. (Karana, 2015)



Gambar 14. Produk Akhir *Sophisticated*. Dok. Fioren, 2018



Gambar 15. Hasil Survey Terkait Produk Akhir *Sophisticated*. Dok. Penulis, 2021

Transformasi kualitas sensorial dan interpretatif pun terjadi pada olahan material PVC bercitra *sophisticated*. Perancang mengadopsi pengalaman sensorial *organized* yang unggul dirasakan responden terhadap *sophisticated*, namun mengesampingkan kualitas sensorial lainnya yang dialami mayoritas responden yaitu *smooth*, dan *opaque*. Selanjutnya, perancang menampilkan kualitas *transparent* dan *glossy* khas material PVC dan memberikan imbuhan tekstur dan warna yang disusun berulang dengan pola teratur (*organized*). Eksplorasi tekstur dan warna yang ditampilkan pada material PVC adalah imbuhan elemen tembaga dan aksesoris karet untuk menciptakan interpretasi *luxury* yang umum dirasakan responden terhadap *sophisticated*. Pada produk akhir perancang pun mengeksplorasi kualitas *ductile*, yang sebelumnya timbul pada pengalaman konsumen terhadap material PVC dan *sophisticated*, melalui kombinasi material PVC dengan akrilik bening dan plat tembaga.

Berdasarkan survey terhadap produk tas, ditemukan bahwa interpretasi *luxury*, gagal diimplementasikan, namun berhasil memberikan pengalaman *sophisticated* lainnya yang dirasakan oleh sekitar 50% responden, yaitu *modest*, dengan proporsi 33% pada produk akhir. Terdapat pula interpretasi lainnya yang kini dialami oleh responden terhadap material PVC pada produk akhir, yaitu *creative* dan *cozy*. Sayangnya, kedua pengalaman tersebut bukan kualitas yang umum dirasakan responden terhadap *sophisticated*. Selanjutnya, pada observasi pun ditemukan keunikan pengalaman, yaitu unggulnya kualitas interpretasi *assertive* yang sebelumnya tidak dialami oleh responden terhadap material PVC, ataupun *sophisticated*. Meskipun interpretasi *assertive* menjadi pengalaman terbanyak yang dirasakan responden terhadap olahan material PVC, namun proporsi dari pengalaman tersebut tidak menunjukkan kualitas yang identik, yaitu sejumlah 44,4%.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian, terbukti bahwa material memiliki beragam pengalaman yang tertanam di dalamnya. Pengalaman yang tertanam pada material tersebut, baik yang bersifat sensorial, interpretatif, afektif ataupun performatif, pun dapat mengalami perubahan yang dipengaruhi oleh berubahnya kualitas teknis, sensorial, dan performa produk (dimana material tersebut diaplikasikan). Pada produk akhir penelitian, transformasi pengalaman terhadap material PVC berhasil dilakukan melalui pengolahan kualitas teknis dan sensorial dengan metode swakriya. Hasil olahan kemudian diaplikasikan pada dua produk tas yang memiliki nilai performatif berbeda yaitu tas *casual* dan semi-formal. Hal tersebut pun menghasilkan kesuksesan perubahan pengalaman interpretasi material PVC yang diinginkan oleh para perancang, yaitu menurunnya asosiasi interpretasi *affordable* yang sebelumnya menonjol pada material PVC.

Namun menurunnya interpretasi *affordable* yang terjadi secara signifikan pada material PVC tersebut, ditemukan beriringan dengan hilangnya kualitas sensorial *flexible* pada produk akhir. Kedua produk akhir cenderung menghasilkan kualitas sensorial *ductile* dibandingkan kualitas *flexible*, yang sebelumnya dirasakan mayoritas responden pada material PVC. Belum ditemukan keterkaitan kualitas sensorial *flexible* dan asosiasi *affordable*, namun pada observasi benchmarking pun terlihat bahwa kualitas *flexible* tidak ditampilkan pada seluruh produk fungsional. Menanggapi hal tersebut, dibutuhkan adanya kajian lebih lanjut tentang keterkaitan kualitas sensorial *flexible* pada produk akhir berbasis material PVC dan interpretasi responden terhadap *affordable*. Kajian tersebut dibutuhkan untuk membantu perancang dalam mengembangkan produk fungsional berbasis material PVC, ataupun sejenisnya.

Melalui penelitian ini, terungkap bahwa material memiliki peran penting yang mempengaruhi pengalaman pengguna. Meskipun tidak dapat dipungkiri bahwa elemen lainnya, seperti bentuk dan fungsi produk, pun berkontribusi terhadap persepsi pengguna, namun interaksi terhadap material mampu mengkonstruksi beragam pengalaman pengguna terhadap produk yang bersifat sensorial, interpretatif, afektif, ataupun performatif. Merujuk pada hasil penelitian, olahan tekstur dan warna pada suatu material dapat merubah pengalaman kualitas yang dirasakan oleh pengguna. Oleh karena itu, dianjurkan pertimbangan keputusan material dalam desain tidak lagi bersandar hanya pada kebutuhan performatif yang mendukung fungsionalitas dan utilitas produk semata, namun juga perlu mempertimbangkan potensi pengalaman yang akan ditangkap, dirasakan, dan dibangun oleh pengguna terhadap sebuah produk, dimana material tersebut diimplementasikan.

Menanggapi hal tersebut, maka studi terkait pengalaman pengguna terhadap material perlu diintegrasikan dalam proses perancangan. Studi pengalaman pengguna terkait suatu material akan membantu desainer dalam memahami dan merancang pengalaman bagi target pengguna sebuah produk. Studi pengalaman material pun membantu desainer untuk mendapatkan panduan terkait potensi dan batasan dalam pengembangan unsur kebaruan yang akan diimplementasikan pada sebuah material/produk. Meskipun pada akhirnya desainer akan menentukan visi dan menggunakan instingnya dalam proses kreasi, namun studi pengalaman material, seperti dalam metode MDD (*Material Driven Design*), membantu desainer untuk mengukur unsur yang bersifat tak benda (*intangible idea*) dan melengkapi wawasan yang dibutuhkan desainer, khususnya dalam proses perancangan, untuk menghasilkan kesesuaian konsep, proses, hasil, hingga kepuasan pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Ashby MF. *Materials selection in mechanical design*. 2nd ed. Oxford, OX ; Boston, MA: Butterworth-Heinemann; 1999. 502 hlm.
- [2]. Wastiels L, Wouters I, Lindekens J. *Material Knowledge For Design – The Architect’s Vocabulary*. :16.
- [3]. Wastiels L. *Material Considerations In Architectural Design*: 2008;14.
- [4]. Göklüberk Özlü P, Dengin Sevinir S. *Aesthetical And Emotional Effects Of Material On Clothing Design*. *Tojdac*. 1 Januari 2019;9(1):42–51.
- [5]. Ashby M, Johnson K. *The art of materials selection*. *Materials Today*. Desember 2003;6(12):24–35.
- [6]. Karana E, Hekkert P, Kandachar P. *Meanings of materials through sensorial properties and manufacturing processes*. *Materials & Design*. Agustus 2009;30(7):2778–84.
- [7]. Rognoli V, Garcia CA, Parisi S. *The material experiences as DIY-Materials*: 4:9.
- [8]. Karana E, Barati B, Rognoli V. *Material Driven Design (Mdd)*: 2015;9(2):21.
- [9]. Crippa G, Rognoli V, Levi M. *A Study On The Relations Between Materials And Emotions In Industrial Products*. :10.
- [10]. Sörensen Ca, Jagtap S, Warell A. *Material Selection In Industrial Design Education – A Literature Review*. :7.
- [11]. Ljungberg Ly. *Materials Selection And Design For Development Of Sustainable Products*. *Materials & Design*. Januari 2007;28(2):466–79