

# Fungsi Gambar dalam Memproses Perancangan Interior pada Masa Pandemi Covid-19

Suastiwi Triatmodjo

Prodi Desain Interior Fakultas Seni Rupa ISI Yogyakarta  
Jl. Parangtritis, Km. 6.5 Sewon, Bantul, Yogyakarta. Kode pos 55188  
suastiwi@isi.ac.id dan triatmodjosuastiwi@gmail.com

## ABSTRACT

*Images are one of the practical communication tools in the interior design work environment. Various types of images become an increasingly important tool and are needed in design thinking activities. Since the 1990s, research in design and drawing has been developed associated with embodied cognition theory, which affects the function of images in the thought process. It is interesting to know how the role of images in an activity of thinking and working in interior design learning. What is the way in which students apply images in completing their design tasks? The research applies qualitative methods and descriptive-analytical approaches. Data is collected through library studies, document examinations, and questionnaires. The results show that images are essential for communicating with others and, more importantly, to be used to communicate with themselves or to think, namely, to launch the process of developing ideas. And during the COVID-19 pandemic, learning to draw in design is still facing obstacles.*

**Keywords:** *embodied cognition, design process, image, idea development. COVID-19 pandemic.*

## ABSTRAK

Gambar adalah salah satu alat komunikasi yang efektif dalam lingkungan kerja desain interior. Aneka jenis gambar menjadi alat penting dan diperlukan dalam kegiatan perancangan dengan *design thinking*. Tahun 1990-an berkembang riset tentang desain serta gambar-menggambar yang dikaitkan dengan teori *Embodied Cognition*, yang berpengaruh terhadap fungsi gambar dalam proses berpikir. Penelitian ini bermaksud untuk mengetahui bagaimana peran gambar dalam sebuah kegiatan berpikir dan bekerja dalam pembelajaran perancangan interior. Cara-cara seperti apa sajakah yang dilakukan oleh mahasiswa untuk mengaplikasikan gambar dalam menyelesaikan tugas perancangannya. Penelitian ini menerapkan metode kualitatif dan pendekatan deskriptif analitis. Data dikumpulkan lewat studi pustaka, pemeriksaan dokumen perancangan, dan kuesioner. Hasil penelitian menunjukkan bahwa gambar tidak hanya penting untuk berkomunikasi dengan orang lain tetapi lebih penting lagi adalah untuk dipakai berkomunikasi dengan diri sendiri atau untuk berpikir, yaitu dalam rangka melancarkan proses pengembangan gagasan. Dan pada masa pandemi covid-19 pembelajaran menggambar dalam desain masih menghadapi beberapa kendala.

**Kata kunci:** *embodied cognition, proses desain, gambar, pengembangan gagasan, pandemi covid-19.*

## PENDAHULUAN

Sudah tidak diragukan lagi bahwa gambar telah menjadi salah satu alat berkomunikasi antara satu individu dengan

individu manusia yang lain. Pada awal perkembangan desain, gambar berskala atau cetak biru menjadi alat utama perubahan cara kerja dari gilda ke sistem industri yang lebih

besar dan menyatu. Dengan gambar berskala ini, kemudian terjadi pembagian pekerjaan dan spesialisasi pekerjaannya serta pada proses perancangan sampai dengan produksinya. Era ini menjadi tanda perubahan metoda kerja yang tadinya berbasis kerajinan tangan (*craft*) yang melayani kebutuhan konsumen individual-personal ke metoda kerja berbasis desain yang melayani kebutuhan konsumen publik-masal.

Pekerjaan merancang interior, sama dengan bidang desain yang lain, sangat mengandalkan gambar sebagai bagian dari perancangan dan pelaksanaan proyek interior. Oleh karenanya, menggambar dalam aneka bentuknya telah menjadi bagian dari kurikulum di lembaga pendidikan tinggi desain interior. Dapat dibaca dalam sejarah bahwa kemampuan menggambar menjadi kemampuan dasar yang perlu dimiliki oleh seseorang bila ingin menjadi pekerja profesional di bidang desain interior.

Aneka jenis gambar saat ini menjadi alat yang semakin penting dan diperlukan dalam kegiatan perancangan atau proses desain, hal ini ditunjukkan dengan hadirnya unsur visual sebagai salah satu elemen penting dalam *design thinking* (berpikir desain). Dikatakan oleh banyak para pembaharu proses desain, seperti (Ching 1987), Brown (2008), (Orthel and Day 2016), bahwa ideasi dan pembuatan prototipe pada dasarnya adalah proses visualisasi dan eksternalisasi gagasan perancangan, keduanya telah menjadi faktor yang menentukan keberhasilan sebuah proses perancangan. Lebih lanjut dijelaskan pula bahwa dengan adanya visualisasi beserta proses lain yang menyertainya telah mempermudah penyatuan

ide/pemikiran dalam kerja kelompok, sehingga tim kerja menjadi lebih kreatif dan menambah laju kecepatan proses desain itu sendiri. Di negara Barat, riset tentang gambar dalam proses desain sudah banyak dilakukan, sejak dekade 2000-an gambar dan menggambar yang dikaitkan dengan filsafat dan psikologi khususnya teori *Embodied Cognition* (Kognisi Menubuh). Riset di bidang ini berkembang lebih luas, gambar bukan semata pantulan sesuatu yang ada dalam benak tetapi alat untuk mengeksternalkan dan memperluas proses mental. Dengan demikian fungsi gambar dapat membuka tujuan dan peran baru baik di dunia seni & desain, industri dan edukasi.

Perkembangan yang terjadi di dunia luar ternyata belum sepenuhnya dapat dimanfaatkan oleh para mahasiswa, dosen, maupun lembaga pendidikan tinggi Desain Interior di Indonesia dan khususnya di PSDI FSR ISI Yogyakarta. Beberapa keluhan sering muncul dari dosen tentang bagaimana mahasiswa masih lamban dan tampak kesulitan dalam pengembangan ide, terutama pada tahapan ideasi, yaitu dalam menghasilkan gagasan dalam jumlah, dan mutu maupun dalam lamanya waktu yang ditempuh untuk memproduksi alternatif desain. Kelambanan dan kesulitan yang dihadapi ini memberi efek pada efisiensi dan produktivitas kerja mahasiswa ketika menyelesaikan tugas perancangan. Kesulitan ini menjadi semakin bertambah berat sejak ada pandemi Covid-19 di mana kemudian proses belajar mengajar harus dilakukan secara daring. Metode pembelajaran daring telah menimbulkan kesulitan tersendiri bagi lembaga pendidikan

tinggi, bagi dosen maupun bagi mahasiswa. Pada kenyataannya dosen dan mahasiswa membutuhkan interaksi secara langsung dalam proses belajar dan mengajarnya, khususnya ketika harus menyelesaikan tugas perancangan. Ketika PBM dilakukan secara total daring, tingkat keluasaan mahasiswa menurun.

Adanya perkembangan positif tentang peran gambar dalam proses desain di satu sisi dan keluhan kelambanan serta kesulitan penerapan gambar oleh mahasiswa seperti tersebut di atas dan situasi pandemi Covid-19 yang sedang melanda dunia sejak awal 2020 sampai saat ini, menjadi faktor yang mendorong perlunya riset ini dilaksanakan. Penelitian bertujuan mengetahui bagaimana pemanfaatan gambar dalam proses perancangan interior yang dijalankan oleh mahasiswa pada masa sekarang. Fungsi apa saja yang dijalankan oleh gambar dalam sebuah kegiatan berpikir dan bekerja pada proses perancangan interior dan pada masa pandemi Covid-19 ini adakah kesulitan-kesulitan atau pun kemudahan-kemudahan yang didapatkan oleh mahasiswa dalam penerapan gambar pada proses perancangan interior.

## **METODE**

Metode penelitian ini memakai studi kasus yaitu di Prodi Desain Interior FSR ISI Yogyakarta, dengan berfokus pada gambar yang diproduksi oleh mahasiswa ketika menyelesaikan tugas perancangan interior. Pendekatan yang dipakai dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan deskriptif

analitis (Sumartono, 2017), dengan pendekatan ini diharapkan peneliti dapat mengungkapkan berbagai macam jenis gambar yang dibuat oleh mahasiswa dan penerapannya pada tahapan perancangan interior. Selanjutnya dengan pengisian kuesioner oleh mahasiswa dan dosen pengampu mata kuliah untuk dapat mengetahui fungsi dan tujuan dari masing-masing jenis gambar tersebut dalam proses (berpikir dan bekerja) perancangan interior.

Teknik pengumpulan data yang dipakai adalah studi pustaka, studi dokumen perancangan, dan pengisian kuesioner baik dengan mahasiswa maupun dosen. Sumber data dalam penelitian ini adalah karya mahasiswa yang berupa dokumen perancangan dan hasil kuesioner yang ditabulasikan. Informasi yang dikumpulkan terkait dengan jenis-jenis gambar yang dipakai dalam tugas perancangan interior, bagaimana gambar tersebut difungsikan dalam penyelesaian tugas perancangan. Serta wawancara kepada para Dosen Pengampu mata kuliah Menggambar dan mata kuliah Desain Interior untuk mengetahui jenis-jenis gambar yang diajarkan kepada mahasiswa serta bagaimana memanfaatkan gambar tersebut untuk menyelesaikan tugas perancangan interior. Sumber data dan responden, mahasiswa dengan karya desainnya dari 4 kelas semester genap tahun 2020/2021, masing-masing 5 orang, total 20 orang. Sedangkan untuk dosen, dari mata kuliah Gambar-menggambar 6 orang, dan mata kuliah Perancangan Interior 10 orang.

Pemakaian studi kasus dimaksudkan untuk dapat membahas secara lebih rinci bagaimana gambar di fungsikan, dalam

konteks belajar mengajar oleh mahasiswa dan dosen, untuk menyelesaikan tugas perancangan interior. Pendekatan yang diambil adalah deskriptif analitis, oleh karenanya data yang telah dikumpulkan dipilah-pilah sesuai dengan jenisnya, penggunaannya, serta kinerja yang dicapai oleh gambar ketika mahasiswa menyelesaikan tugas perancangan. Kemudian data akan didialogkan secara kritis terutama dengan hasil studi pustaka tentang pemakaian gambar dalam proses perancangan. Bagian ini dimaksudkan agar dapat diketahui posisi (kasus) dalam perkembangan pemanfaatan gambar untuk proses perancangan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Embodied Cognition*

Salah satu pemantik dari riset ini adalah ketertarikan penulis kepada buku Arnheim, seorang penulis sejarah seni, yang berjudul "*Visual Thinking*" (berpikir visual), tesis utama buku ini adalah, "bahwa kegiatan artistik adalah sebuah bentuk penalaran, di mana tindakan mencerap dan berpikir adalah dua hal yang tidak terpisahkan". Apa yang ditulis oleh Arnheim ternyata juga menjadi bagian dari riset yang dilakukan di bidang psikologi kognisi. Studi pustaka menunjukkan bahwa psikologi kognisi berkembang sejak tahun 1960-an, teori dasarnya adalah bahwa semua tindakan manusia itu dibimbing oleh pikirannya, aliran ini merupakan lawan dari psikologi perilaku behavioris yang berkembang sebelumnya.

Psikologi kognitif dikembangkan oleh banyak ilmuwan dari beberapa bidang seperti filsafat, psikologi, neurosains, bahkan juga

linguistik dan *artificial intelligence* (kecerdasan buatan). Aliran ini melakukan studi terhadap proses yang melandasi dinamika mental manusia. Bidang ini fokus penelitian tentang bagaimana manusia memperoleh dan memproses informasi mengenai dunia, cara informasi tersebut disimpan dan diproses oleh otak, cara manusia menyelesaikan masalah, berpikir dan menyusun bahasanya, dan bagaimana proses-proses ini kemudian ditampilkan dalam perilaku manusia (Solso, R.L., Maclin, OH., Maclin 2007).

Melanjutkan kembali pemikiran Arnheim, mengatakan bahwa persepsi visual merupakan sebuah kegiatan kognisi, kegiatan ini tidak semata-mata mencatat secara mekanik tetapi sebuah tindakan aktif menangkap tanda-tanda struktural, dalam persepsi ada katagorisasi. Selanjutnya dijelaskan bahwa penampakan rupa (*vision*), itu medium utama dalam berpikir karena rincian dan variasinya, ia memberikan kesamaan struktural untuk semua karakteristik baik dari objek, peristiwa dan relasi. Dengan pertimbangan tersebut maka Arnheim mengatakan bahwa kegiatan artistik merupakan suatu bentuk *reasoning*, penalaran, di mana *perceiving* (memahami) dan *thinking* berpikir membentuk jalinan yang tidak terpisahkan (Arnheim 1969).

Ide kebersatuan tubuh dan pikiran dalam psikologi kognitif terus bertumbuh, pada tahun 2000-an ada gerakan yang bergeser dari teori kognisi dan mereka disebut sebagai *post-cognitivism* (paska kognisi), salah satunya alirannya adalah *Embodied Cognition* (EC). Proposisi dari EC menekankan peransignifikan dan aktif dari tubuh pada pembentukan kognisi dan dalam pemahaman terhadap

pikiran orang dan kapasitas kognitifnya. EC beranggapan bahwa kognisi orang, bukanlah semata-mata produk dari representasi abstrak dari dunia, namun selain oleh otak ia pun dipengaruhi secara kuat oleh tubuh. Dengan demikian tesis *embodiment* bertujuan untuk mengenalkan kembali pengalaman ketubuhan orang dalam proses kognisi (Lindgaard, K., Wesselius 2017).

Dalam naungan EC pemikiran Arnheim semakin menemukan relevansinya, seperti apa yang ditunjukkan dalam riset (Brew, A., Fava, M., Kantrowitz 2012), Brew, dkk., menjelaskan bahwa gambar dapat dipahami sebagai jejak yang tampak dari proses kognitif, catatan tentang bagaimana manusia mengamati, memahami, dan proses pengalaman-pengalamannya tidak hanya dengan otak saja tetapi dengan tangan dan tubuh. Gambar memungkinkan orang bermain-main dengan pikiran-pikirannya di luar kotak benak/batok kepala.

Brew, dkk., menjelaskan lebih jauh bahwa proses menggambar dapat meningkatkan perhatian dan ingatan menjadi lebih kuat dari pada kata-kata dan gambar dapat mengomunikasikan gagasan lebih baik dari pada melalui bahasa semata. Gambar dapat dipakai untuk memperluas kerja memori, memvisualisasikan, melakukan tes hipotesis, dekonstruksi dan rekonstruksi konsep, membuat perbandingan, memecahkan masalah, serta berkomunikasi kepada orang lain. Gambar dipahami secara lebih luas, ia tidak hanya pantulan dari benak manusia yang sedang bekerja, gambar merupakan alat yang sangat berguna untuk mengeksternalkan dan memperluas proses mental ketika hal tersebut

berlangsung. Menurut para ahli ini dua fungsi gambar ini yaitu mengeksternalkan dan memperluas proses mental telah membuka tujuan dan peran baru bagi penerapan gambar di dunia seni & desain, industri dan edukasi. Masih dari (Brew, A., Fava, M., Kantrowitz 2012).

### **Gambar dalam Proses Berpikir Desain**

Pada awal tahun 1990-an dalam riset tentang desain sudah dibicarakan tentang gambar dan kegiatan kreatif. Seperti apa yang dilakukan oleh Fish, dkk., bahwa gambar adalah sebuah langkah dari deskripsi menuju ke depiksi, dari penjelasan menuju ke penggambaran (Fish and Scrivener 1990). Sementara ahli lain (Schon and Wiggins 1992) menyebut proses kreatif tersebut sebagai *interactive conversation* (percakapan interaktif), sebuah proses siklis dari sketsa, interpretasi, dan kemudian melakukan sket berikutnya.

Riset Fish dan Scrivener menyimpulkan bahwa sketsa menyediakan representasi dari solusi desain yang memungkinkan aneka interpretasi pada elemen-elemen yang ada di dalamnya (Fish and Scrivener 1990). Dengan sketsa keputusan sementara dapat dibuat sehingga memungkinkan adanya evaluasi dan interpretasi dari sebuah solusi desain, tanpa kehilangan kesempatan menghadirkan alternatif-alternatif. Melanjutkan pendapat tersebut Goel menuliskan hasil eksperimennya dengan para desainer grafis yang menunjukkan bahwa sket *freehand* mengirimkan informasi ambigu/samar yang padat dan kaya, kondisi ini menawarkan kepada desainer kemungkinan-kemungkinan tafsir baru (Goel 1995).

Melanjutkan pendapat sebelumnya yaitu

dari (Purcell, T., Gero 1998) tentang peran sketsa dalam kognisi desain, yaitu bahwa sketsa itu dapat merangsang kreativitas. Hal ini dapat terjadi karena sket akan direinterpretasi, kemudian dari sini akan memunculkan reinterpretasi baru lagi, demikian dapat beberapa kali terjadi. Hal ini oleh Goldschmidt disebut sebagai *interactive imagery* (Goldschmidt 1991). Bahwa dari sisi psikologi menjelaskan bahwa ambiguitas dalam sketsa desain merupakan suatu sumber kreativitas. Seorang desainer yang mengonstruksikan sebuah sket dengan satu tujuan tertentu, tetapi dalam pemeriksaannya dia melihat pola atau penataan lain yang berbeda dengan apa yang dipikirkan sebelumnya (Tversky, Barbara, Suwa, M., Agrawala, M., Heiser, J., Stolte, C., Hanrahan, P., Phan, D., Klinger, J., Daniel, M., Lee, P., Haymaker 2002). Dalam tulisan lain Taversky mengatakan bahwa sket sebagai sebuah bentuk komunikasi lebih dari pada sebuah percakapan, sket kadang lebih dapat melayani komunikasi dengan diri sendiri (Tversky 2002). Oleh karena itu, sket menjadi sumber yang bermanfaat bagi pengembangan ide desain. Melalui sket yang baik akan menampilkan sebuah struktur. Informasi yang *unseen* (tidak terlihat) seperti misalnya gerakan, dapat terlihat dalam sebuah sket, walaupun kesimpulan dari *seen* (terlihat) ke *unseen* tergantung kepada keahlian serta bakat-minat orang.

Dalam sket, reorganisasi perseptual adalah setengah dari proses memunculkan ide-ide, setengah yang lain adalah fase kritikal yaitu menemukan tafsir yang bermakna, sebuah proses yang secara alami itu bersifat konseptual. Hal tersebut adalah *constructive*

*perception* (persepsi konstruktif) Di sini desainer secara sengaja mengambil strategi perseptual ini, dengan menata ulang bagian-bagian dari objek yang disket yang masih bersifat samar atau ambigu dalam rangka memproduksi ide-ide. Dalam *constructive perception* ini ada 2 hal, yaitu melihat konfigurasi baru dan menghubungkannya dengan suatu konseptualisasi yang baru pula (Tversky, Barbara, Suwa, M., Agrawala, M., Heiser, J., Stolte, C., Hanrahan, P., Phan, D., Klinger, J., Daniel, M., Lee, P., Haymaker 2002).

Terdapat 3 katagori sket yang dikenali, yaitu *thinking sketch*, (sketsa untuk berpikir) dicontohkan seperti sket milik Leonardo da Vinci. *Prescriptive sketch*, (sketsa untuk preskripsi) yaitu sket yang dipakai untuk menunjukkan spesifikasi solusi final, dan ketiga *talking sketch* (sketsa untuk berbicara) yaitu sket yang dipakai untuk berkomunikasi dengan teman satu tim dalam proses perancangan (Ferguson 1992). Pada riset yang dilakukan terhadap mahasiswa desain rekayasa, telah diidentifikasi ada 4 jenis gambar sket yang dipakai yaitu: *personal sketch* (sketsa untuk pribadi), *share sketch* (sketsa untuk dibagi), *persuasive sketch* (sketsa persuasif), dan *handover sketch* (sketsa untuk serah terima) (Pei, E., Campbell, I., Evans 2011). Sedangkan dalam personal kemudian masih terbagi lagi dalam *idea sketch* (sketsa ide), *study sketch* (sketsa studi) *referential sketch* (sketsa referensi), dan *memory sketch* (sketsa ingatan). Sementara itu pemanfaatan sket juga diteliti oleh Eckert, dkk., didapatkan bahwa dalam proses perancangan sket itu dipakai untuk berkomunikasi dengan diri sendiri,

dengan teman sejawat, dengan teman dalam tim multidisiplin, serta dengan orang biasa (Eckert, C., Blackwell, AF., Stacey, M., Earl, C., Church 2012).

Riset Thurlow et al. (2018) menunjukkan bahwa hambatan dalam membuat sketsa yang dialami oleh Mahasiswa perguruan tinggi desain di Inggris telah memberi dampak buruk pada kinerja mereka ketika sudah bekerja (Thurlow, L., Ford, P., 2018).

### Proses Desain dan *Design Thinking*

Sejak awal millennium pembicaraan tentang *design thinking* (DT) merebak di banyak area, baik dalam ilmu desain, dalam dunia bisnis dan industri, rekayasa, dan psikologi. Oleh Kymbel (2010) *design thinking* (DT) kemudian diklasifikasikan ke dalam 3 kelompok, DT sebagai *cognitive style* (gaya kognisi), DT sebagai teori umum dalam desain, dan DT sebagai sumber daya organisasi (Kimbell 2011). Mengacu pada pendapat tersebut maka penelitian ini merupakan bagian dari DT sebagai *cognitive style*. Dengan cara seperti ini, terlihat bahwa ada hubungan antara praktik desain dengan wacana *design thinking* (Lindgaard, K., Wesselius 2017), misalnya dalam aktivitas membuat sket dan prototipe.

Tim Brown bersama timnya di IDEO memperkenalkan konsep *design thinking*, sebagai metode baru untuk mengembangkan produk. Kerangka kerja *design thinking* menawarkan banyak hal seperti prinsip-prinsip dan pendekatan, metodologi, metode, ketrampilan, dan cara berpikir baru yang berbeda dengan sebelumnya (Plattner, Meinel, and Leifer 2012) (Brown 2008). Dalam cara

lama desain dimaksudkan untuk memperbaiki tampilan fisik sebuah artefak semata, dengan *design thinking* ada beberapa pembaharuan, yaitu melibatkan pemakai produk secara lebih aktif, pembuatan prototipe secara cepat, semua ini dilakukan agar proses dapat lebih efisien dan efektif dalam menemukan solusi.

Metode *design thinking* mendasarkan diri pada pengalaman nyata dan langsung di lapangan serta pandangan yang optimis dan konstruktif ke depan. Dalam melaksanakan pendekatan *design thinking* ini ada 5 prinsip, yaitu: 1) *Human centered* (berpusat pada manusia), 2) *Thinking visually*, 3) *Co-creation and collaboration* (ciptaan bersama dan kolaborasi), 4) *Active iteration* (iterasi aktif), 5) *Holistic perspective* (perspektif menyeluruh), (Sniukas, Lee, and Morasky 2016). Sketsa banyak dipakai dalam menjalankan prinsip nomor, 2, 3 dan 4, dan menjadi salah satu elemen penting yang menentukan kelancaran pelaksanaan *design thinking*.

Metode *design thinking* ini terbukti juga berhasil ketika diterapkan untuk menumbuhkan respon kreatif masyarakat di Pengandaran Jawa Barat, terhadap tanaman lokal pandan (*pandanus tectorius*), sehingga masyarakat lokal di desa ini dapat menghasilkan produk kriya berbahan pandan yang bernilai ekonomi tinggi (Hendriyana, H., et al. 2021).

Dengan gambar sket pada *thinking visually* adalah untuk memperjelas hal-hal yang kabur, yang abstrak, yang kompleks, sehingga permasalahan desain *ill-defined* atau *wicked problem* menjadi tertata, terlihat strukturnya, tergambar hubungan antar elemen, dan dapat menampilkan permasalahan desainnya. Co-

*creation* dan *collaboration* adalah metode yang memungkinkan berlangsungnya pembicaraan langsung dan terbuka di antara anggota tim. Kolaborasi memungkinkan para anggota tim untuk berinteraksi, berdialog dan menghubungkan pemikiran satu dengan yang lain secara lebih luwes dan lancar. *Active iteration*, iterasi aktif adalah prinsip yang sangat dibutuhkan dalam desain, merupakan salah satu unsur pendorong keberhasilan di dalam proses inovasi. Dalam iterasi aktif ada tiga manfaat, yaitu kecepatan, kejelasan dan perbaikan yang cepat (Sniukas et al. 2016).

### Gambar dalam Praktik Perancangan Interior

Hasil yang didapatkan dalam riset pustaka, menunjukkan bahwa ada 5 jenis gambar yang dipakai dalam perancangan interior (Ching 1987) (Kilmer and Kilmer 2014). Dalam praktiknya kelima ini dirinci lagi ke dalam beberapa jenis gambar spesifik, seperti denah, axonometri dan *bubble diagram* dan sebagainya. Gambar menjadi sangat penting karena terkait dengan kegiatan komunikasi untuk memproduksi ruang interior yang kompleks, di samping itu komunikasinya pun melibatkan beberapa pihak, seperti klien, pemakai, kontraktor, pengawas, mandor lapangan, dan tukang.

Dalam PBM perancangan interior tentulah tidak sedetil yang terdapat di praktik profesional, namun apa yang diajarkan kepada mahasiswa dan kemudian dipraktikkan dalam karya perancangan adalah mendekati *standard professional*. Apa yang tertera dalam buku Kilmer ini juga disebutkan dalam BOK (*body of knowledge*) Desain interior (Guerin and Martin 2010), bahwa komunikasi adalah salah

satu kemampuan yang harus dipunyai oleh desainer interior profesional. Rinciannya adalah: *Communication 7 KAs (knowledge areas)*; 1) *communication*, 2) *construction documents*, 3) *critical listening*, 4) *presentation*, 5) *sketching*; 6) *visual, written, verbal design communication methods and techniques*, 7) *written form of agreement*. Walaupun ini tidak seluruhnya terkait gambar namun dalam ke-7 hal tersebut muatan gambar menggambar sangatlah kuat.

Padamasapademicovid-19 pembelajaran di seluruh sekolah dan perguruan tinggi di Indonesia berjalan terus dengan beberapa kendala. Belawati mengatakan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran daring masih ada kelemahan dalam kapasitas dan pemerataan infrastruktur IT agar lebih terjangkau dan stabil. Demikian juga perlu meningkatkan kualitas pembelajaran daring dari sisi Dosen dan Mahasiswa, ke depan sejumlah (mendekati 50 %) Dosen dan Mahasiswa masih ingin terus melaksanakan pembelajaran model daring ataupun model bauran (Belawati, dkk, 2020). Model bauran ini dibenarkan pula oleh Sumiati dkk, bahwa menerapkan pembelajaran tari pada masa pandemi bisa dilakukan dengan dua cara (*hybrid*) yaitu luring (*offline*) dan daring (*online*), cukup tetapi diakui pula dua metode ini masih mempunyai beberapa kendala (Sumiati, et al., 2021). Sementara itu Wimbari (2020) mengatakan bahwa bila pembelajaran daring dikelola dengan benar akan dapat memantik emosi yang mendorong munculnya inspirasi jangka panjang yang dapat menghasilkan ciptaan-ciptaan baru baik ilmu pengetahuan, karya seni dan rekayasa yang unggul seperti halnya yang terjadi pada masa pembelajaran tradisional.

Dalam kurikulum Program Studi FSR ISI Yogyakarta saat ini terdapat 6 mata kuliah Gambar-menggambar yaitu: Menggambar 1-2, Gambar Teknik 1-2, Teknik Presentasi 1-2. Sedangkan untuk mata kuliah Desain Interior ada 6 mata kuliah, Desain Interior Residensial 1-2, Desain Interior Komersial 1-3 dan Desain Interior Tugas Akhir.

Bagian berikut akan menyampaikan rincian data lapangan, terdapat 4 sub-bab, yaitu 1) Jenis gambar yang dipakai, 2) Pemanfaatan dan Efektivitas gambar dalam proses perancangan, 3) Fungsi gambar dalam proses perancangan dan 4) Gambar dalam PBM MK-DI pada masa pandemi.

### **Jenis Gambar yang Dipakai dalam Proses Perancangan**

Terdapat 5 jenis gambar yang diterapkan dalam proses perancangan interior Mahasiswa PSDI FSR ISI Yogyakarta. Dalam penerapan gambar tersebut terdapat 2 gambar yang mudah diterapkan tetapi sulit dibuat, yaitu jenis gambar Diagram dan gambar Sketsa, selanjutnya 2 gambar yang banyak diterapkan tetapi sulit dibuat, yaitu jenis gambar 3-D dan gambar Teknik. Terakhir satu gambar yang sedikit diterapkan dan sulit dibuat, yaitu jenis gambar Bentuk.

### **Pemanfaatan dan Efektivitas Gambar dalam Proses Perancangan**

Kuesioner nomor 5 meminta mahasiswa untuk menunjukkan bagaimana gambar-gambar tersebut diaplikasikan ketika mengerjakan tugas perancangan. Pada pertanyaan ini mahasiswa diminta untuk

menandai gambar apa saja yang dipakai dalam setiap tahapan perancangan, sesuai tahapan *design thinking* (DT).

Efektivitas penerapan gambar, pertanyaan nomor 1 adalah tentang gambar manual dan gambar digital, jenis gambar apa yang disukai dan dikuasai oleh Mahasiswa. Nomor 2 tentang peran gambar dalam membantu efektivitas proses perancangan, dan nomor 3 tentang kesulitan dalam menerapkan gambar pada proses perancangan. Nomor 4 harapan mahasiswa untuk meningkatkan efektivitas gambar dalam proses perancangan, jawabannya dapat dilihat pada tabel 3.

### **Fungsi Gambar dalam Proses Perancangan**

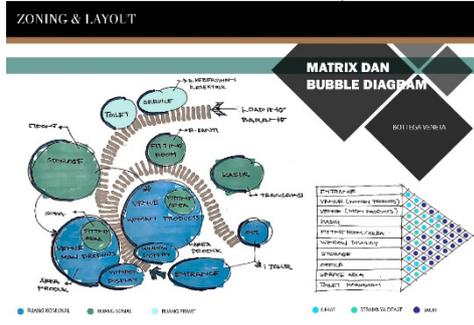
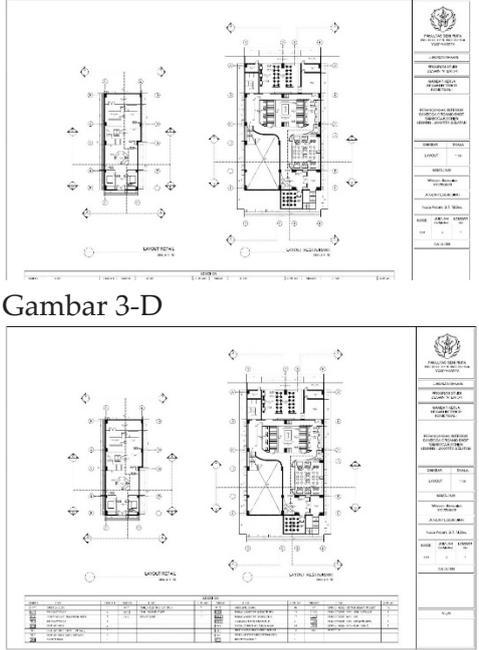
Tentang fungsi gambar ada 2 pertanyaan; yaitu fungsi gambar sebagai alat untuk mengeksternalisasikan pemikiran dan kedua fungsi gambar sebagai alat untuk memperluas proses mental. Jawabannya dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel berikut ini menyampaikan hasil tabulasi data untuk kuesioner mahasiswa yang ke-2, yang berfokus pada pemakaian gambar sketsa pada proses perancangan.

### **Gambar dalam PBM MK-DI pada Masa Pandemi**

Pertanyaan terakhir tentang kemudahan dan kesulitan yang dihadapi oleh mahasiswa dan dosen pada masa pandemi. Di sini responden diminta untuk memberikan jawaban dalam bentuk deskripsi. Jawaban yang disampaikan oleh 80% responden mahasiswa adalah, bahwa gambar digital merupakan solusi yang memudahkan pada masa pandemi ini, baik dari sisi pemakaian maupun dari sisi

Tabel 1. Jenis Gambar dan Penerapannya

	Sedikit diterapkan	Banyak diterapkan
<p><b>Mudah diterapkan</b></p>	 <p><b>Gambar Diagram</b></p>	
<p><b>Sulit diterapkan</b></p>	 <p><b>Gambar Sketsa</b></p>	 <p><b>Gambar 3-D</b> <b>Gambar Teknik</b></p>

biaya. Pada awal penerapan ada kesulitan tetapi kemudian gambar digital semakin memberi kemudahan. Kesulitan hadir bila mahasiswa tidak mendapat pendampingan ataupun yang tidak mempunyai biaya untuk

menyediakan sarannya.

Sementara itu untuk dosen, 70% jawaban, pemakaian gambar pada masa pandemi dipandang lebih menyulitkan, karena dosen tidak dapat secara maksimal

Tabel 2. Pemakaian gambar pada tahapan *design thinking*

Jenis gambar	Empathy	Define	Ideate	Prototype	Test
1. Gambar 3 D/digital				65 %	65 %
2. Gambar teknik d & m				55 %	
3. Gambar diagram d & m	70 %	75 %			
4. Gambar sketsa manual			75 %		
5. Gambar Bentuk manual					40 %

Tabel 3. Efektivitas penerapan gambar pada proses perancangan

1. Jenis gambar yang disukai dan dikuasai	%
Digital	95
Manual	5
2. Efektivitas gambar dalam membantu proses desain	%
Lebih mudah dalam mewujudkan imajinasi	100
Lebih jelas untuk komunikasi	100
Lebih mudah untuk diingat	100
Lebih gampang & cepat dibuat	95
Lebih mudah dan cepat dalam manipulasi bentuk	95
3. Kesulitan menerapkan gambar pada proses desain	%
Membuat gambar butuh waktu lama	100
Kurang berusaha	45
Gambar tidak menjadi masalah	35
Tidak bisa menggambar	15
Tidak ada yang dapat mengajari	10
4. Harapan untuk meningkatkan efektivitas gambar	%
Ada asisten Dosen yang dapat ditanyai	100
Dosen memberi tehnik2 baru yang lebih praktis	95
Menyediakan video tutorial	90
Memberi latihan-latihan lebih banyak	50

menyampaikan materi ajarnya dan kesulitan dalam memberikan konsultasi serta tanggapan terhadap karya mahasiswa. Terutama ketika waktu UTS atau UAS karya gambar yang harus diperiksa oleh dosen sangat banyak, 1 kelas ada 30–40 mahasiswa dan permahasiswa 20–30 halaman, hal ini memberi tekanan tersendiri karena gambar harus diperiksa

satu persatu di layar komputer, kegiatan yang melelahkan untuk mata, menjadi pedih dan berair.

Riset yang dilakukan oleh para ahli di bidang EC tentang keterkaitan *mind and body* (pikiran dan tubuh) dalam proses persepsi-kognisi dan teori tentang gambar sebagai eksternalisasi pemikiran dan kemampuan

Tabel 4. Nama

1.	Fungsi gambar sebagai eksternalisasi pemikiran	%
	Ya setuju	65
	Tidak tahu	30
	Tidak setuju	5
2.	Fungsi gambar sebagai perluasan proses mental	%
	Dapat memperkuat ingatan	100
	Dapat mengkomunikasikan gagasan	100
	Dapat meningkatkan perhatian orang	95
	Dapat memperluas kerja memori	95
	Dapat dapat membuat perbandingan	95
	Dapat mendekonstruksi dan merekonstruksi konsep	90
	Dapat memecahkan masalah	70
	Dapat melakukan tes hipotesis	50

gambar untuk memperluas proses mental, diyakini telah memperluas kemungkinan penerapan gambar dalam proses pendidikan di banyak bidang, termasuk di dalamnya bidang desain. Perluasan proses mental tersebut dapat dipakai untuk memperkaya serta mengefektifkan kognisi para siswa. Perkembangan yang terjadi pada riset-riset persepsi-kognisi juga menjadi perhatian para ahli di bidang seni rupa, seperti (Arnheim 1969) dan ahli-ahli lain dari psikologi maupun desain yaitu Goldschmidt (1991), Taversky & Suwa (2002), Ferguson (1992), dan lainnya menjadi acuan dalam membahas data yang berasal dari lapangan.

Data dari lapangan menunjukkan bahwa mahasiswa Prodi Desain Interior memakai 5 jenis gambar dalam perancangan DI, yaitu gambar 3D, gambar teknik, gambar diagram, gambar sketsa, dan gambar bentuk. Kelimanya tidak dipakai secara merata, yang paling banyak dipakai adalah gambar 3D, serta

gambar teknik dan yang paling sedikit adalah gambar bentuk. Mahasiswa juga mengatakan gambar yang paling sulit dikerjakan yaitu gambar teknik dan yang paling mudah untuk dikerjakan yaitu gambar diagram. Praktik yang dijalankan oleh mahasiswa ini sudah sesuai dengan standar praktik untuk profesi desain interior, seperti yang dikatakan dalam buku (Kilmer and Kilmer 2014).

Data lapangan menunjukkan bahwa mahasiswa lebih menyukai gambar digital dan mengatakan lebih mudah untuk mengerjakan jenis gambar tersebut. Hal yang terakhir ini perlu diwaspadai karena sebetulnya gambar digital memang memberikan kemudahan dan kecepatan dalam pengerjaan jenis gambar untuk presentasi, tetapi akan menjadi sulit dan tidak cocok bila diterapkan dalam proses ideasi (Dorta 2008). Perlu ditegaskan bahwa pada hasil studi pustaka di atas, objek dalam riset tersebut kebanyakan adalah gambar sketsa dan bukan jenis gambar yang lain. Ada

Table 5. Pemakaian gambar sketsa pada proses perancangan

Pembuatan gambar sketsa pada tahap ideasi	%
1. membuat gambar sketsa,	90
2. Memasukan dalam dokumen desain	90
3. Butuh mendiskusikan dengan Dosen /AsDos	90
4. Membuat banyak gambar sketsa	75
5. Merasa kesulitan untuk membuat gambar sketsa	30
6. Perlu pendampingan Dosen / AsDos	20
7. Tujuan pembuatan gambar sketsa	
a. Memperjelas	85
b. Mengubah	75
c. Menyelaraskan	75
d. Merinci/ mendetilkan	70
e. Mengurangi dan menambahkan	70
f. Memperindah	70
g. Menggabungkan	65
h. Membandingkan satu dgn yang lain	65
i. Mencopot & memasang di tempat berbeda	55
j. Menyusun ulang	35
k. Memecah	25
8. Tiga tujuan yang paling penting	
a. Bereksperimen atau mencoba-coba	85
b. Memperjelas	70
c. Merinci/ mendetilkan	70

beberapa keunggulan pada gambar sketsa seperti luwes, longgar, atau tidak ketat dengan aturan, menjadikannya cocok dipakai dalam proses ideasi, sementara gambar yang lain lebih terikat dan lebih ketat aturan-aturannya, sehingga lebih cocok sebagai gambar yang komunikatif dan informatif.

Data lapangan selanjutnya menunjukkan bahwa gambar yang dibuat oleh mahasiswa PSDI lebih banyak dipakai untuk berkomunikasi dengan orang lain seperti presentasi kepada *client* dan *user*

, menjelaskan desain kepada kontraktor, ataupun pelaksana. Fakta tersebut bila dilihat kesesuaiannya dengan kebutuhan standar praktik pembelajaran desain interior sudah memenuhi syarat. Namun begitu bila dilihat kaitannya dengan kebutuhan mahasiswa untuk banyak berpikir kreatif, seperti kebutuhan yang disyaratkan dalam *design thinking* maka capaian tersebut masih kurang produktif. Kenyataan ini menunjukkan bahwa fungsi gambar sebagai alat komunikasi dengan diri sendiri (Tversky 2002) masih kurang atau

bahkan belum secara sadar dilakukan. Hal ini perlu menjadi perhatian pengelola Prodi Desain Interior.

Perlu ditekan kembali bahwa pada gambar sketsa perlu ada tindakan interpretasi dan reinterprestasi (Fish and Scrivener 1990), proses ini penting karena di dalam gambar sketsa ada transmisi ide yang bersifat analog, yaitu sesuatu yang masih belum jelas, kabur, ambigu ataupun meragukan, kemudian melalui sketsa ia menjadi semakin bermakna, jelas atau pasti (transmisi digital). Interpretasi dan reinterprestasi dilakukan secara berulang agar dari yang belum jelas (analog) menjadi jelas (digital), atau menghasilkan temuan-temuan baru yang lebih banyak. Hal ini disetujui pula oleh (Bilda, Z and Demirkan n.d.) yang mengatakan gambar yang berbasis pada tangan lebih unggul untuk dipakai dalam berpikir desain, proses pengembangan ide.

Selanjutnya untuk penerapan berbagai jenis gambar dalam proses desain (*design thinking*) sudah sesuai dengan standar praktik. Dari kelima langkah dalam DT, tahap ideasi sudah menunjukkan pemakaian gambar sketsa yang tinggi namun begitu, seperti yang dicatat pada paragraf di atas, tahap ini belum produktif menghasilkan ide-ide kreatif. Hal ini ditunjukkan pula oleh keluhan dosen bahwa dalam hal ideasi mahasiswa masih lamban dan belum banyak menghasilkan alternatif rancangan. Dalam data kuesioner ke-2 ada pernyataan bahwa mahasiswa lebih senang membuat sketsa tanpa pendampingan dosen, dengan alasan mereka ingin mengerjakan sendiri agar lebih bebas menjelajahi imajinasi dan kemungkinan. Walaupun begitu mereka

menyatakan ingin mendiskusikan hasil sketsanya dengan dosen. Riset sebelumnya menunjukkan bahwa dalam proses persepsi konstruktif, *constructive perception* (Suwa dan Taversky, 2002), terdapat perbedaan pencapaian hasil (ide atau pemikiran) di antara para ahli dan para pemula. Para ahli lebih cepat dan lebih banyak menemukan hal atau pemikiran baru sedangkan pemula tidak. Oleh karena itu, ada kemungkinan permasalahan terletak di sini yaitu gambar sketsa sudah dibuat namun tidak ada pendampingan atau tidak ada dialog yang dilakukan untuk membahas gambar sketsa tersebut, sehingga proses kreatif tidak terjadi secara sempurna. Fakta lain juga menunjukkan bahwa gambar sketsa tidak menjadi MK sendiri, tidak seperti gambar bentuk, gambar teknik, dan gambar 3D dipelajari secara khusus dan ada mata kuliahnya sendiri. Sketsa karena kesederhanaannya kemudian dianggap sebagai sesuatu yang dapat dipelajari sendiri oleh mahasiswa. Terbaca bahwa intensi terhadap gambar sketsa belum tinggi dan sketsa belum dianggap sebagai kemampuan penting dalam proses kreatif perancangan interior.

Hal lain yang perlu mendapat perhatian adalah tentang gambaran dosen PSDI mengenai kemampuan spesifik tertentu yang diharapkan ada pada jenis gambar sketsa. Data yang didapatkan dari kuesioner menyebutkan bahwa pada gambar sketsa, "Mahasiswa diharapkan mampu menggambar dengan cepat, memakai berbagai variasi jenis garis, karakter bersih, dan benar secara visual". Jawaban lain adalah "Gambar cepat yang komunikatif, dengan detil informasi

kerupaan”, dalam kedua pernyataan tersebut tidak ada kemampuan yang ditujukan untuk mendukung proses kreatif dalam ideasi.

Tentang gambar manual dan digital, jawaban para responden mahasiswa menunjukkan bahwa mereka lebih menyukai dan menguasai gambar digital dari pada gambar manual. Mahasiswa setuju bahwa gambar membantu efektivitas perancangan dan mereka tidak mempunyai masalah dengan pembuatan gambar, masalah yang disampaikan tentang pembuatan gambar hanyalah masalah waktu, bahwa membuat gambar membutuhkan waktu yang tidak sedikit. Tentang harapannya kepada dosen atau prodi adalah hadirnya asisten dosen yang dapat ditanyai ketika mahasiswa menghadapi kesulitan, kemudian dosen diharapkan dapat memberi teknik-teknik yang baru untuk mereka gunakan.

Harapan para mahasiswa tersebut perlu ditanggapi secara baik oleh prodi, bahwa selain memberikan teknik gambar yang baru dosen juga dapat menyampaikan aneka jenis dan peran gambar sketsa dalam perancangan, yaitu *thinking sketch*, *prescription sketch*, *talking sketch* (Ferguson 1992). Serta aneka sketsa personal seperti *idea sketch*, *study sketch*, *referential sketch* dan *memory sketch* (Pei, E., Campbell, I., Evans 2011), kategorisasi tersebut memberi pemahaman yang lebih dalam dan memungkinkan pemanfaatan gambar sketsa secara lebih terarah. Di lapangan hal tersebut belum banyak diketahui ataupun dimanfaatkan dalam proses pembelajaran desain interior.

Pembahasan berikutnya adalah tentang dua teori gambar, pertama teori bahwa gambar

merupakan eksternalisasi pemikiran disetujui oleh hampir semua mahasiswa dan juga dosen. Sedangkan teori kedua tentang gambar dapat memperluas proses mental (Brew, A., Fava, M., Kantrowitz 2012), disetujui walaupun tidak sebanyak pada teori pertama. Penjelasan pada jawaban kuesioner menunjukkan banyak responden menganggap teori kedua ini hal baru dan belum percaya sepenuhnya bahwa kemampuan tersebut benar adanya, atau bila betul dapat membantu proses mental, yang dapat dilakukan masih terbatas. Hasil riset dapat menjadi referensi penyelenggara pendidikan desain interior untuk lebih memopulerkan dan mengaplikasikan konsep bahwa gambar dapat memperluas proses mental pembelajar, dalam PBM. Perlu ditambahkan pula bahwa temuan-temuan baru tentang fungsi gambar untuk perluasan proses mental perlu segera diadopsi oleh prodi ataupun para dosen, dan diharapkan dengan berbekal teori ini dapat menata ulang isi mata kuliah Gambar-menggambar atau menambah materi baru pada gambar sketsa, agar jenis gambar ini dapat dimanfaatkan secara maksimal oleh mahasiswa pada proses ideasi dan proses kreatif lainnya.

Pertanyaan terakhir pada riset yaitu tentang PBM *online*, di masa pandemi. Di sini penyelesaian tugas mata kuliah Gambar-menggambar ataupun mata kuliah DI semua memakai gambar digital dan gambar manual yang digitalkan. Bagi mahasiswa kondisi tersebut tidak menjadi masalah, karena ini banyak memberi kemudahan kepada mahasiswa, seperti kecepatan pengerjaan, kemudahankoreksi dan duplikasi, kemudahan pengiriman gambar. Namun sebaliknya bagi

dosen, PBM yang dilakukan secara daring sepenuhnya, ada beberapa sisi negatifnya, yaitu berkurangnya interaksi langsung dalam gambar menggambar, kedua berkurangnya "rasa belajar bersama" di antara mahasiswa dan mahasiswa, serta dosen dan mahasiswa, dan yang ketiga penambahan beban kerja yang cukup berat baik dalam proses pembelajaran dan pada waktu evaluasi hasil PBM-nya. Oleh karenanya, mata kuliah praktik seperti mata kuliah Gambar-menggambar dan mata kuliah Desain Interior PBM yang dijalankan sebaiknya kombinasi antara luring dan daring, dan lebih baik lagi bila banyak luringnya. Dengan pertimbangan bahwa kebutuhan untuk melakukan kegiatan dalam dunia nyata, terutama dalam gambar-menggambar, adalah sejalan dengan teori *embodied cognition*, bahwa proses kognisi tidak dapat terlepas dari tubuh fisik dan lingkungan sekitar di mana kegiatan tersebut berlangsung.

## SIMPULAN

Beberapa kesimpulan yang dapat ditarik pada penelitian ini adalah sebagai berikut, mahasiswa PSDI memakai 5 jenis gambar dalam proses pengerjaan perancangan interior, kelima jenis gambar tersebut adalah; Gambar 3-D, Gambar Teknik, Gambar Diagram, Gambar Sketsa, dan Gambar Bentuk. Selama pengerjaan proyek, jenis gambar yang paling banyak dibuat adalah gambar teknik, sedangkan yang paling sedikit adalah gambar bentuk. Kondisi pandemi telah memaksa semua PBM dilakukan secara *online*, sehingga pemakaian gambar digital tidak dapat dihindari, gambar digital lebih disukai oleh mahasiswa, karena

gambar ini lebih mudah dan praktis dalam penerapannya.

Proses perancangan, kebanyakan mahasiswa memakai metode *design thinking*, kelima jenis gambar diterapkan dalam proses desain sesuai kebutuhan masing-masing tahapan dan telah memenuhi standar praktik yang disyaratkan. Dalam DT-DI gambar sketsa mempunyai posisi khas dan penting dalam tahap ideasi dan *prototyping*. Bila memperhatikan kuantitas gambar yang dibuat tampak bahwa gambar sketsa belum banyak diproduksi dan dimanfaatkan secara intensional oleh mahasiswa.

Fungsi gambar dalam proses perancangan interior adalah untuk komunikasi, presentasi, menunjukkan spesifikasi, perlu digaris bawahi bahwa komunikasi ada dua macam yaitu komunikasi dengan orang lain dan komunikasi dengan diri sendiri. Gambar yang banyak dibuat saat ini adalah gambar 3D, gambar teknik, gambar diagram, adalah gambar untuk berkomunikasi dengan orang lain. Sementara itu gambar sketsa yang merupakan gambar yang dapat dipakai untuk berkomunikasi dengan diri sendiri, untuk memperluas proses mental dan mendorong kreatifitas, masih sedikit diproduksi oleh mahasiswa. Dapat dikatakan bahwa fungsi gambar sebagai eksternalisasi sudah diakui dan dipraktikkan, sementara fungsi gambar sebagai alat untuk memperluas proses mental belum sepenuhnya dipahami sehingga fungsi gambar ini belum secara sadar dan intensif dipraktikkan. Ke depan disarankan Prodi Desain Interior agar lebih mengintensifkan pembelajaran gambar sketsa sehingga jenis gambar ini dapat lebih membantu proses

kreatif yang dilakukan oleh mahasiswa pada tahap ideasi dan tahap prototipe.

Masa pandemi sudah berlangsung 3 semester telah memaksa penyelenggara Pendidikan Tinggi di Indonesia menerapkan pembelajaran *online* secara penuh. Dalam konteks penyelenggaraan PBM di prodi desain interior dan khususnya pada mata kuliah Gambar-menggambar dan mata kuliah DI, para mahasiswa berpendapat hal ini tidak bermasalah, namun para dosen berpendapat bahwa dengan PBM daring proses pembelajaran tidak dapat maksimal dalam interaksi fisik dan sosial yang diperlukan untuk kegiatan gambar-menggambar. Di samping itu PBM luring memberi beban kerja yang lebih berat kepada para dosen, terutama pada proses konsultasi dan evaluasinya. Disarankan bahwa metode PBM-nya yang diterapkan adalah hybrid dengan lebih banyak luringnya.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapanterimakasih disampaikan kepada Rektor dan Jajaran LPPM ISI Yogyakarta yang telah memfasilitasi penelitian ini melalui DIPA ISI Yogyakarta tahun 2021.

\*\*\*

#### DAFTAR PUSTAKA

Arnheim, R. 1969. *Visual Thinking*. Berkeley: University of California Press.  
 Belawati, T., Daryono, dan MG Sembiring, 2020, Potret Awal Perkuliahan di Era Covid-19, dalam Belawati, T dan Nizam, eds, 2020, *Potret Pendidikan Tinggi di*

*Masa Covid-19*, Direktorat Pendidikan Tinggi, Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, Jakarta.

- Bilda, Z and Demirkan, H. n.d., 2003, "An Insight on Designers' Sketching Activities in Traditional versus Digital Media." *Design Studies* 24:27–50.
- Brew, A., Fava, M., Kantrowitz, A. 2012. "Drawing Connections: New Directions in Drawing and Cognition Research." Pp. 77–99 in 2012 Drawing Research Network Conference. Tracey.
- Brown, Tim. 2008. "Design Thinking." *Harvard Business Review* 86(6):84–92. doi: 10.1002/med.
- Ching, F. DK. 1987. *Interior Design Illustrated*. New York: Van Nostrand Reinhold Co.Inc.
- Dorta, T. 2008. "The Ideation Gap: Hybrid Tools, Design Flow, and Practice." *Design Studies* 29:121–41. doi: 10.1016/j.destud.2007.12.004.
- Eckert, C., Blackwell, AF., Stacey, M., Earl, C., Church, L. 2012. "Sketching across Design Domains: Roles and Formalities." *Artificial Intelligence in Engineering Design Analysis & Manufacturing* 26(3):254–66.
- Ferguson, E. 1992. *Engineering and the Mind's Eye*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Fish, J., and SAR Scrivener. 1990. "Amplifying the Mind's Eye: Sketching and Visual Cognition." *Leonardo* 23:117–26.
- Goel, Vinod. 1995. *Sketches of Thought*. Bradford B. Cambride, MA: MIT Press.
- Goldschmidt, Gabriela. 1991. "The Dialectic of Sketching." *Creativity Research Journal* I(2):123–43.
- Guerin, Denise A., and Caren S. Martin. 2010. "The Interior Design Profession's Body of Knowledge and Its Relationship To People's Health, Safety, and Welfare, American Society of Interior Designers (ASID) Council for Interior Design Accreditation (CIDA) Interior Designers of Canada (IDC) Interior Desig." (Idc).
- Hendriyana, H., Putra, I.N.D., Yan Sunarya, Y., Rinestu, T., 2021, Respon Kreatif Perajin Pandan dengan Prinsip Desain Berkelanjutan dan Pelestarian Sumber

- Daya Alam di Pangandaran Jawa Barat, *Jurnal Panggung* V31/N3/09/2021, DOI: <http://dx.doi.org/10.26742/panggung.v31i3>
- Kilmer, Rosemary, and W. Otie Kilmer. 2014. *Designing Interior*. 2nd ed. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Kimbell, Lucy. 2011. "Rethinking Design Thinking: Part I." *Design and Culture* 3(3):285–306. doi: 10.2752/175470811x13071166525216.
- Lindgaard, K., Wesselius, H. 2017. "Once More with Feeling: Desing and Embodied Cognition." *She Ji The Journal of Design Economics and Innovation*. doi: 10.1016/j.sheji.2017.05.004.
- Orthel, Bryan D., and Julia K. Day. 2016. "Processing Beyond Drawing: A Case Study Exploring Ideation for Teaching Design." *SAGE Open* 6(3). doi: 10.1177/2158244016663285.
- Pei, E., Campbell, I., Evans, M. 2011. "A Taxonomic Classification of Visual Design Representations Used by Industria Designers and Engineering Designers", *Design Journal* 14(1):64–91.
- Plattner, Hasso, Christoph Meinel, and Larry Leifer. 2012. "Design Thinking Research: Measuring Performance in Context." *Design Thinking Research: Measuring Performance in Context* (February 2016):1–302. doi: 10.1007/978-3-642-31991-4.
- Purcell, T., Gero, JS. 1998. "Drawing and the Design Process: A Review Protocol Studies in Design and Other Research in Cognitive Psychology." *Design Studies* 19(4):398–430.
- Schon, Donald A., and Glenn Wiggins. 1992. "Kinds of Seeing and Their Functions in Designing." *Design Studies* 13(2):135–56. doi: 10.1016/0142-694X(92)90268-F.
- Sniukas, Marc, Parker Lee, and Matt Morasky. 2016. *The Art of Opportunity*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Solso, R.L., Maclin, OH., Maclin, MK. 2007. *Cognitive Psychology*. eight edit. Pearson Education, Inc.
- Sumartono. 2017. *Metodologi Penelitian Kualitatif: Seni Rupa Dan Desain*. Jakarta: Universitas Trisakti.
- Sumiati, L., Jatnika, A., 2022, Revitalisasi Tari Tradisi di Situasi Pandemi, *Jurnal Panggung* V31/N4/12/2021, DOI: <http://dx.doi.org/10.26742/panggung.v31i4>
- Thurlow, L., Ford, P., 2018, An analysis of sketch inhabitation within contemporary design Education, *Universal Journal of Educational Research* 6 (9): 2036-2046. DOI: 10.13189/ujer.2018.060923
- Tversky, Barbara, Suwa, M., Agrawala, M., Heiser, J., Stolte, C., Hanrahan, P., Phan, D., Klinger, J., Daniel, M., Lee, P., Haymaker, J. 2002. *Sketches for Design and Design for Sketches*. Standford.
- Tversky, Barbara. 2002. *What Do Sketches Say about Thinking?* Standford.
- Wimbarti, S., 2020, Interaksi Dosen – Mahasiswa dalam Pembelajaran Daring, dalam Belawati, T dan Nizam, eds, 2020, *Potret Pendidikan Tinggi di Masa Covid-19*, Direktorat Pendidikan Tinggi, Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, Jakarta.