

Eksposisi Riset Desain: Membangun Tradisi Riset melalui Pemahaman atas Kontekstualisasi Pengetahuan Desain

Achmad Syarief, MSD, PhD

*Fakultas Seni Rupa dan Desain
Institut Teknologi Bandung
Email: asyarief@fsrd.itb.ac.id*

Abstrak

Dalam 10 (sepuluh) tahun terakhir, pengetahuan mengenai desain sebagai sebuah disiplin ilmu telah berkembang melalui literatur, diskusi kelompok daring, dan konferensi internasional. Beranjak dari pemahaman bahwa disiplin desain mewadahi praktika sekaligus aktivitas riset, dalam makalah ini didiskusikan eksposisi riset desain melalui pemaparan mengenai makna desain, pendekatan metodologis untuk riset desain, serta kaitannya dengan kontekstualisasi pengetahuan yang dihasilkan. Dengan menggunakan kajian atas literatur, paparan dalam makalah ditujukan sebagai pembuka diskusi mengenai riset desain dan peranannya dalam memproduksi pengetahuan. Model skematik yang dihasilkan berfungsi sebagai kerangka pedahuluan untuk memahami peran riset desain dan hubungannya dengan pengetahuan yang dihasilkan, sehingga posisi riset desain dapat lebih mudah dipahami dan lebih jelas. Skema relasional yang ditampilkan diharapkan dapat menjadi landasan konseptual untuk pengembangan tradisi riset desain di perguruan tinggi.

Katakunci: *Riset desain, kontekstualisasi pengetahuan*

1. Pendahuluan

Secara faktual, desain merupakan aktivitas yang mengiringi perkembangan evolusi manusia. 400 ribu tahun yang lalu manusia *homo habilis* telah memikirkan, merancang, dan membuat alat pertama untuk membantu kelangsungan hidupnya. Dengan demikian, sejak 400 ratus ribu tahun yang lalu manusia telah ‘memahami’ peran desain bagi kehidupan, yang kemudian menjadikan dirinya ‘berbeda’ dengan hewan (Ochoa-Corey dalam Faste, 2012). Melalui desain, manusia meningkatkan naluri dan insting untuk mengembangkan hidupnya. Melalui desain-lah manusia ‘memanusiakan’ dirinya (Friedman, 1995).

Seiring kemajuan jaman dan perkembangan kehidupan manusia, keberadaan desain sebagai profesi dan bidang kajian menjadi semakin dibutuhkan. Melalui desain manusia mengembangkan gagasan inovatif untuk memproduksi benda/artefak yang dibutuhkannya. Dalam dunia modern, dimana pengetahuan menjadi sesuatu yang diunggulkan, pembentukan gagasan inovatif menjadi kunci daya saing. Desain—sebagai bagian yang memproduksi konten/produk kreatif—dipandang sebagai salah satu

komponen vital pendorong daya saing inovatif untuk kemajuan ekonomi dan perkembangan kehidupan kemasyarakatan (*Knowledge Economy Index Report*, 2016). Oleh karena itu, tidaklah mengherankan apabila kemudian desain menjadi semakin diperhatikan.

Dalam 10 (sepuluh) tahun terakhir, pengetahuan mengenai desain sebagai sebuah disiplin ilmu telah berkembang sehingga ia tidak lagi dipandang sebagai praktika profesi semata tetapi juga sebagai bidang kajian yang sifatnya saintifik. Namun demikian, desain sebagai sebuah aktivitas riset yang khas dan berbeda perlu diposisikan lebih jelas, karena dalam pandangan Krippendorff (2007) jika riset desain selalu dikaitkan dengan praktika profesi maka ia akan berhadapan dengan kontradiksi akibat ‘benturan’ cara pandang. Menurut Krippendorff (2007: 72) kontradiksi desain sebagai aktivitas riset dan praktika dapat dilihat dari kondisi sebagai berikut:

- (1) Aktivitas riset mengedepankan kepastian dan obyektifikasi hasil, sedangkan praktika desain mengepankan kemungkinan dan konteks.

- (2) Aktivitas riset menggunakan satu pilihan metode analisis sedangkan praktika desain menggunakan variasi metode analisis.
- (3) Aktivitas riset menggunakan pengetahuan lampau serta teori dalam proses analisis sedangkan desain menggunakan pengetahuan kini serta observasi dalam proses analisis.
- (4) Aktivitas riset mengedepankan generalisasi dan pengetahuan abstrak yang didukung pembuktian, sedangkan desain mengedepankan kekhususan dan pengetahuan riil dalam bentuk imej, model/prototip, atau artefak.

Lalu bagaimana eksposisi desain sebagai aktivitas riset dapat dipahami? Untuk menjawab pertanyaan tersebut, dalam paper ini didiskusikan kontekstualisasi pengetahuan desain yang dihasilkan aktivitas riset desain; melalui pemaparan kembali mengenai makna desain dan riset, meninjau pendekatan metodologis untuk riset desain dalam konsep dan aplikasi, serta mengungkap keterkaitan riset desain dengan pengetahuan yang dihasilkan.

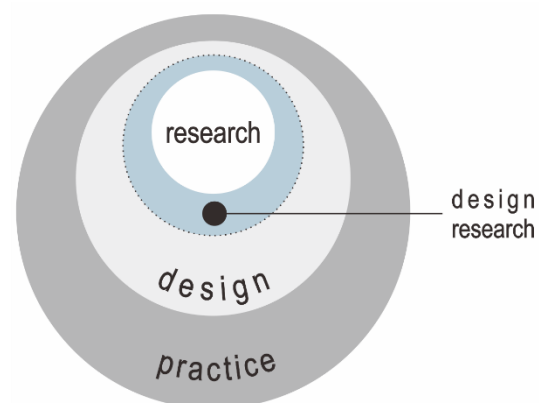
2. Memaknai Desain dan Riset

Sejak lama makna desain tidaklah ajeg, serba fleksibel, dan oleh karenanya tidak memiliki definisi tunggal. Bahkan seringkali penjelasan atas makna desain terlihat kontradiktif, misalnya Guy Julier memaknai desain sebagai bagian dari budaya material (2008, hal 103) yang menempatkan desain dalam wilayah kerja 'elit' individual dimana desainer berperan sebagai inisiator. Dalam perspektif Julier, yang dipentingkan dalam desain adalah signifikansi proses sehingga peran individu menjadi penting. Pada sisi lain, Sanders (2008: 13) memaknai desain sebagai aktivitas kolaboratif yang menempatkan desain dalam wilayah kerja kelompok dimana desainer tidak lagi berperan sebagai inisiator. Dalam perspektif Sanders, yang dipentingkan dalam desain adalah signifikansi hasil, bukan individu yang melakukan prosesnya. Menurut Frankel-Racine (2010: 3), kontradiksi makna desain dapatlah dipahami karena kata 'desain' (*design*, b Inggris) berakar dari kata Latin '*designare*' yang berarti 'dikhususkan' (*specify*, b Inggris) dan juga mengambil akar kata dari '*signum*' yang berarti 'signifikansi' (*signification*, b Inggris). Dengan demikian, didalam kata desain terkandung dualisme pemahaman—proses (*verb*) dan hasil (*noun*). Dalam pandangan

Friedman (1993), kontradiksi makna desain sebagai proses dan hasil justru menunjukkan bahwa desain sangatlah dinamis dan oleh karenanya ia dapat melingkupi berbagai domain: obyek/artefak, manusia, dan lingkungan. Berangkat dari perspektif tersebut, desain dapat dilihat sebagai bidang kajian integratif karena ia meliputi perlintasan (*cross-section*) dari ketiga domain obyek, manusia, dan lingkungan. Pemahaman atas konsep inilah yang dapat kita gunakan untuk menjelaskan pandangan Faste (2012) bahwa relasi desain – sebagai praktika dan aktivitas riset—memiliki 2 (dua) dimensi proses:

- (1) praktika desain dapat dianggap sebagai 'sejenis' aktivitas riset (*design as a kind of research*) dan;
- (2) aktivitas riset menjadi bagian dari praktika desain (*research as a part of design practice*).

Dimensi proses pertama (*design as a kind of research*) menunjukkan bahwa dalam praktika desain, pembentukan 'pengetahuan' atas interaksi yang terjadi diantara obyek, manusia, dan lingkungannya, misalnya pengetahuan atas material, proses produksi, estetika, dan gaya hidup; merupakan hasil aktivitas 'sejenis' riset. Melalui praktika desain dihasilkan gagasan, cara, atau pengetahuan baru. Dimensi proses kedua (*research as a part of design practice*) menunjukkan bahwa dalam upaya mengembangkan obyek atau artefak desain, sesungguhnya terjadi aktivitas riset untuk menggali pemahaman atas obyek, manusia atau lingkungan.



Gambar 1. Riset Desain dan kaitannya dengan Praksis (Diadaptasi dari Faste, 2012)

Menurut Faste (2012), terdapat 3 (tiga) jenis aktivitas riset yang umumnya digunakan dalam praktika desain: (a) observasi empiris atas obyek, manusia, atau lingkungan, (b) eksperimen atas obyek, manusia, atau lingkungan; dan (c) kritik atau review teori/pandangan atas obyek, manusia, atau lingkungan. Melalui aktivitas riset, praktika desain dapat menghasilkan pemahaman mendalam atas permasalahan untuk membuat solusi alternatif yang lebih sesuai. Dengan kata lain, dalam praktika desain dibutuhkan pemahaman dan pengetahuan sains sebagai jalan untuk menghasilkan obyek desain yang memiliki makna (*meaningful*). Oleh karena itu, Faste (2012) berpendapat bahwa sesungguhnya aktivitas riset yang dilakukan peneliti sama dan sebangun dengan seorang desainer yang mempraktikkan proses desainnya (*scientist 'practice' research as designers naturally practice design*: 4). Berdasarkan pandangan itulah, riset desain ditempatkan sebagai bagian riset kreatif (*Design research is therefore creative research*)—karena walaupun dilakukan menurut pedoman dan prosedur riset umum, didalamnya terdapat pemikiran atas strategi dan proses kreatif yang sifatnya non-konvensional. Pandangan Faste menunjukkan bahwa makna desain sesungguhnya holistik dan komprehensif. Bahkan menurut Frayling (1993), sesungguhnya pandangan bahwa praktika desain berbeda dengan aktivitas riset merupakan 'kecelakaan institusional' (*institutional accident*) sebagai akibat keterpisahan pendidikan senirupa dan desain dari konsep pendidikan umum (*mainstream*) sejak tahun 1837. Menurut Frayling, melakukan aktivitas riset pada dasarnya sama dengan melakukan praktika desain (*Doing science is much more like doing design*). Didalam kata desain tercakup 2 (dua) aksis aktivitas: praktika membuat obyek/artefak (*praxis*) dan praktika meneliti/riset. Oleh karena itu aktivitas desain pada dasarnya eksploratif—menggali/menyelidiki (*inquiry*) sekaligus menghasilkan (*producing*) pengetahuan baru (Cross, 2007).

Berdasarkan penjelasan diatas, maka desain dapat dimaknai sebagai bidang kajian integratif (praktika sekaligus riset) dan oleh karenanya aktivitas riset desain bersifat eksploratif dalam menggali dan menghasilkan pengetahuan.

3. Pendekatan Metodologis untuk Riset Desain: Konsep dan Aplikasi

Merujuk pada uraian makna desain sebelumnya, maka diperlukan penjelasan untuk memahami pendekatan metodologis yang dapat digunakan dalam aktivitas riset desain. Untuk itu pandangan Frayling (1993) mengenai pendekatan untuk aktivitas riset desain menjadi penting untuk diungkapkan. Menurut Frayling, terdapat 3 (tiga) pendekatan untuk melaksanakan aktivitas riset desain: *into design* (mengenai desain), *through design* (melalui desain), dan *for design* (untuk desain). Adanya perbedaan pendekatan mempengaruhi bagaimana pengetahuan dapat dihasilkan/diproduksi dalam sebuah aktivitas riset desain (Downtown, 2003: 79).

3.1 *Research into design*

Riset mengenai desain adalah pendekatan yang menekankan pada aktivitas riset dengan memanfaatkan beragam perspektif dan teori dari disiplin ilmu lain misalnya sejarah, estetika, semiotika, psikologi, atau sosiologi untuk digunakan mengkaji obyek desain. Buchanan menyebut pendekatan ini sebagai "*Design Inquiry*" (2007: 58), sebuah proses investigasi atas desain, proses desain, desainer dan pengguna obyek desain lainnya. Menurut Findeli (1995: 2), pendekatan riset mengenai desain (*research into design*) mengarahkan aktivitas riset bidang desain untuk berkolaborasi dengan disiplin ilmu lain dengan 'meminjam' metodologi atau prosedur analisis untuk mengkaji obyek desain.

Di dunia akademik, banyak peneliti desain yang menggunakan pendekatan riset mengenai desain (*research into design*) karena metodologi yang ditawarkan disiplin ilmu lain dianggap mampu memberikan konsistensi landasan analitikal yang diperlukan untuk proses meneliti. Dalam tabel berikut dipaparkan contoh riset yang menggunakan pendekatan riset mengenai desain (*research into design*).

Tabel 1. Contoh riset desain yang menggunakan pendekatan *research into design*

Judul	Obyek Kajian	Luaran
Identitas Sosok Ibu dalam Buku Cerita Anak (Bergambar) di Indonesia Tahun 1980-2010	Ilustrasi Sosok Ibu	Pergeseran Identitas Sosok Ibu yang ditampilkan pada Ilustrasi Buku Cerita Anak (Bergambar)

3.2 Research through design

Riset melalui desain (*research through design*) adalah pendekatan yang menekankan aktivitas riset melalui terciptanya aksi-refleksi (*action-reflection*) dalam proses identifikasi dan analisis atas obyek desain. Menurut Schneider (2007) pendekatan riset melalui desain (*research through design*) dapat mengkombinasikan riset berbasis praktika (*practice-led research*) dengan aspek refleksi atas proses desain yang dilakukannya. Buchanan (2007) menyebut pendekatan riset melalui desain (*research through design*) sebagai "Productive Sciences" karena dapat dijadikan 'kendaraan' untuk memperoleh dan membentuk pengetahuan yang dapat dipergunakan praktika desain selanjutnya. Aspek paling penting dalam aktivitas riset yang menggunakan pendekatan ini adalah luaran didapatkan melalui praktika desain aktual yang dilakukan secara sistematis.

Di dunia akademik, pendekatan riset melalui desain (*research through design*) dikenal sebagai riset berbasis proyek desain, perancangan, atau bahkan penciptaan. Dalam tabel berikut dipaparkan contoh riset yang menggunakan pendekatan riset melalui desain (*research through design*).

Tabel 2. Contoh riset desain yang menggunakan pendekatan *research through design*

Judul	Obyek Kajian	Luaran
Eksplorasi Material Kulit Perkamen sebagai Material Substitusi dan Kombinasi pada Desain Furnitur Rotan	<ul style="list-style-type: none"> ● Material ● Furnitur Rotan 	Peluang dan Contoh Aplikasi Material Kulit Perkamen untuk Pengembangan Desain Furnitur Rotan

3.3 Research for Design

Riset untuk desain (*research for design*) adalah pendekatan yang menekankan aktivitas riset untuk menghasilkan informasi, petunjuk implikatif, atau data yang diperlukan oleh desainer untuk mendukung luaran proyek desain. Dalam pandangan Downtown (2010), pendekatan riset untuk desain (*research for design*) adalah semacam metode riset preskriptif yang fokus untuk mendukung terciptanya solusi desain spesifik misalnya melalui penemuan formula, pengetahuan material, maupun data karakteristik fisik dan perilaku manusia. Dalam perkembangannya, pendekatan riset untuk desain dikenal sebagai *action-research* (Archer, 1995), *practice-led research* (Rust, 2007), *activity-based research* (Kumar-Whitney, 2003) atau *design-oriented research* (Fallman, 2005). Oleh karena pendekatan ini memiliki hubungan potensial untuk mendukung praktika desain (Dorst, 2008), maka pendekatan riset untuk desain (*research for design*) sering diasosiasikan sebagai riset desain.

Di dunia akademik, pendekatan riset untuk desain (*research for design*) dikenal sebagai kajian multidisiplin, yang memadukan metodologi riset berbagai bidang ilmu dengan tujuan untuk pengembangan desain. Dalam tabel berikut dipaparkan contoh riset yang menggunakan pendekatan riset untuk desain (*research for design*).

Tabel 3. Contoh riset desain yang menggunakan pendekatan *research for design*

Judul	Obyek Kajian	Luaran
Ciri Gerak pada Iklan Cetak: Tata Ungkap Bahasa Rupa pada Kelompok Iklan Cetak	Iklan Cetak	<p>Analisis Keselarasan Efek Gerak pada Media Statis dengan Media Bergerak (Animated)</p> <p>Rekomendasi Penerapan Unsur Visual Ciri Gerak untuk Membuat Efek Gerak pada Iklan Cetak</p>

4. Konstektualisasi Pengetahuan yang Dihasilkan melalui Riset Desain

Manzini (2009) dalam artikelnya *Viewpoint: New Design Knowledge* menyatakan bahwa karena riset desain adalah aktivitas yang memproduksi pengetahuan maka pengetahuan

tersebut seyogyanya ditujukan bagi semua yang terlibat dalam proses desain. Dalam perspektif Manzini, partisipasi dalam proses desain adalah individu, komunitas, atau institusi yang memiliki kepentingan dengan munculnya desain. Lebih lanjut Manzini menjelaskan bahwa isi (*content*) pengetahuan desain sesungguhnya adalah koleksi artefak kognitif terkait visi, proposal, dan alat. Konten visi diperlukan untuk menstimulasi dan mengarahkan diskusi/pemikiran lanjut, konten proposal diperlukan untuk mengintegrasikan pemikiran/gagasan umum menjadi spesifik, sedangkan konten alat diperlukan untuk membantu pemahaman proses dan implementasi gagasan menjadi lebih konkrit. Dalam pandangan Manzini, pengetahuan desain yang didapatkan melalui aktivitas riset seyogyanya disampaikan secara jelas, dapat didiskusikan, dapat diaplikasikan atau dipahami oleh peneliti desain lain, serta dapat menjadi titik tolak peneliti lain untuk memproduksi pengetahuan desain.

Berdasarkan pemahaman atas adanya pendekatan metodologis dalam riset desain dan uraian pengetahuan desain yang diungkapkan Manzini, maka dapat diidentifikasi relasi diantara keduanya untuk menjelaskan kontekstualisasi pengetahuan desain yang dihasilkan melalui riset desain. Identifikasi relasi tersebut diperlukan untuk memungkinkan kita memperjelas posisi riset desain.

Tabel 4. Relasi pendekatan riset dengan luaran pengetahuan yang dihasilkannya

output of knowledge	research approach
to understand the nature of what we are designing;	research into design
to produce visions and proposal	research through design
to produce conceptual and operational tools useful for design practice	research for design

Riset yang menghasilkan luaran berupa pengetahuan konseptual dan operasional yang dapat dipergunakan untuk praktika desain merupakan riset yang menggunakan pendekatan *research for design*. Aktivitas riset ini memadukan metode riset disiplin ilmu lain dengan pemahaman praktika desain. Metode

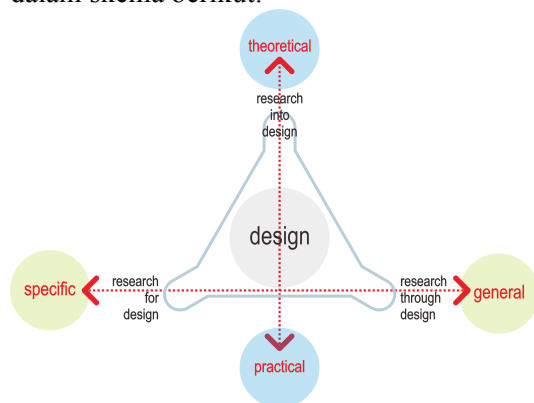
yang dipergunakan diantaranya adalah etnografi, semiotika, ergonomi (atau *human-factor*), dan ekonomi (atau bisnis). Contoh aplikasi pendekatan *research for design* yang dikemukakan sebelumnya (lihat uraian 3.3), mengkombinasikan metode analisis konten, analisis imej, dengan teori bahasa rupa untuk menghasilkan luaran berupa rekomendasi untuk praktika desain.

Riset yang menghasilkan luaran berupa pengetahuan atau pemahaman atas sebuah proses atau obyek desain merupakan riset yang menggunakan pendekatan *research into design*. Aktivitas riset ini 'meminjam' metode riset disiplin ilmu lain untuk memahami proses atau hasil dari sebuah praktika desain. Metode dan prosedur riset dari disiplin ilmu lain yang umumnya digunakan adalah sejarah, sosiologi, atau filosofi. Contoh aplikasi pendekatan *research into design* yang dikemukakan sebelumnya (lihat uraian 3.2) menggunakan metode analisis konten untuk menghasilkan luaran berupa pengetahuan obyek desain melalui kajian sejarah.

Riset yang menghasilkan luaran berupa visi atau proposal merupakan riset yang menggunakan pendekatan *research through design*. Aktivitas riset ini memiliki perbedaan mendasar dengan jenis riset lain yang mengandalkan metode dan prosedur analisis yang sifatnya rigid karena ia mengadopsi metode, alat, dan keterampilan peneliti yang sifatnya fleksibel. Dalam jenis *research through design*, prosedur analisis seringkali berhadapan dengan aspek kreativitas (yang terkadang tidak sistematis, 'liar' dan tidak dapat diprediksi) dan melibatkan subyektivitas peneliti. Menurut Manzini (2009), kehadiran unsur subyektifitas dalam pendekatan *research through design* tidak dapat dihindari. Untuk itu yang dipentingkan adalah bahwa pengetahuan yang didapatkan melalui eksplorasi obyek desain harus bersifat eksplisit, dapat didiskusikan, dapat dialihkan, dan dapat diakumulasi. Contoh aplikasi pendekatan *research through design* yang dikemukakan sebelumnya (lihat uraian 3.2), menggunakan pemahaman peneliti atas praktika desain untuk menghasilkan luaran berupa peluang dan contoh desain yang dapat diterapkan. Luaran penelitian yang terpublikasikan dalam Seminar Nasional (Doddy Hadiwijaya, 2016, Seminar Nasional Inovasi dan Aplikasi Teknologi di Industri-SENIATI 2016) , menunjukkan bahwa

hasil riset yang didasarkan pada eksplorasi kreatif obyek desain dapat diterima sebagai bagian publikasi riset saintifik.

Berdasarkan uraian relasional antara pendekatan metodologis riset desain dengan luaran pengetahuan yang dihasilkan, maka dapat dipetakan posisi riset desain dikaitkan dalam skema berikut:



Gambar 2. Skema relasi luaran pengetahuan yang dihasilkan dengan jenis pendekatan riset desain

Relasi didasarkan pada aksis bentuk pengetahuan (teoretikal vs praktikal) dengan ruang lingkup pengetahuan yang dihasilkan (spesifik vs umum/general)

5. Penutup

Merujuk pada keragaman perspektif tentang makna desain dan riset, dalam makalah diuraikan konsep dan aplikasi pendekatan metodologi riset desain. Model skematik yang dihasilkan dalam diskusi, berfungsi sebagai kerangka pedahuluan untuk memahami peran riset desain dan hubungannya dengan pengetahuan yang dihasilkan, sehingga posisi riset desain dapat lebih mudah dipahami dan lebih jelas. Skema relasional yang ditampilkan diharapkan dapat menjadi landasan konseptual untuk pengembangan tradisi riset desain di perguruan tinggi.

6. Pustaka

Ochoa, G., dan Corey, M., (1995), *The timeline book of science*, Ballantine: New York.
Friedman, K., Djupvik, O., dan Blindheim, T., (1995), 'Teaching Innovation' dalam *Prosiding 13th Nordic conference on business studies*, I, 173-188.
Frankel, L., dan Racine, M. (2010), *The Complex Field of Research: for design*,

through design, and about design dalam *Prosiding Symposium of Design Research Society*, Montreal: Canada

Friedman, K., (2000), *Creating design knowledge: from research into practice* dalam *Prosiding IDATER 2000 Conference*, Loughborough University: Loughborough, UK

Cross, Nigel (2007), *Designerly Way of Knowing*, Birkhauser: Basel Switzerland

Fallman, D., (2007), Why Research-oriented Design Isn't Design-oriented Research: On tension between design and research in an implicit design discipline, *Knowledge Technology and Policy*, 20, hal 193-200

Krippendorf, K., (2007), Design Research, an Oxymoron? dalam Ralf Michel (ed.), *Design Research: Essays and Selected Projects*, Birkhauser: Basel Switzerland

Sanders, E., dan Stappers, P., (2008), Co-creation and the New Landscape of Design, *Co-Design*, 4(1), hal 5-18

Archer, B., (1995), The Nature of Research, *Co-Design*, hal 6-13

Buchanan, R., (2007), Strategies of Design Research: Productive Science and Rhetorical Inquiry dalam Ralf Michel (ed.), *Design Research Now*, Birkhauser: Basel Switzerland

Dorst, K., (2008), Design Research: A revolution-waiting-to-happen, *Design Studies*, 20, hal 407-415

Friedman, K., (2003), Theory Construction in Design Research: criteria: approaches: and methods, *Design Studies*, 24(6), hal 507-522

Julier, G., (2008), *The Culture of Design*, 2nd edition, Sage: London, UK

Kumar, V, dan Whitney, P., (2003), Faster, Cheaper, Deeper User Research, *Design Management Journal*, 14(2), hal 50-57

Schneider, B., (2007), Design as Practice, Science and Research dalam Ralf Michel (ed.), *Design Research Now*, Birkhauser: Basel Switzerland

Rust, C., Mottram, J., dan Till, J., (2007), *AHRC Review of Practice-led-Research in Art and Design*. Reports for the Arts and Humanities Research Council, Sheffield Hallam University-Nottingham Trent University-and University of Sheffield.

Downtown, P., (2003), *Design Research*, RMIT Press: Melbourne, Australia

- Frayling, C., (1993), *Research in Art and Design*, Research Papers of the Royal College of Art, 1(1), hal 1-5
- Findeli, A., (1995), Design History and Design Studies: Methodological, Epistemological, and Pedagogical Inquiry in Design, *Design Issues*, 15(2), hal 1-3
- Faste, T., dan Faste, H., (2012), Demistifying “Design Research”: Design is not Research, Research is Design, *Prosiding 2012 IDSA Education Symposium*, Boston MA-USA
- 2016 *Knowledge Economy Report*, Ulster University: Ireland
- Manzini, E., (2009), Viewpoint: New Design Knowledge, *Design Studies*, 30(1), hal 5-11