

'TRASHURE': PROTOTIPE DESAIN PEMILAHAN SAMPAH

Sepbela F.¹, Julia Tan^{2,*}, Jessica Margaretha³

^{1,2,3}Program Studi Desain Interior, Fakultas Desain, Universitas Pelita Harapan

*julia.tan@uph.edu

ABSTRAK. Fakultas Desain (School of Design), UPH mengembangkan MK. Design, Society & Environment (DSE) sejak tahun 2012. MK. ini dirancang sebagai demonstrasi praktik tridharma perguruan tinggi di level civitas academica Fakultas untuk melaksanakan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat secara kolaboratif dan berdampak langsung kepada masyarakat melalui desain. Kegiatan MK. DSE di Prodi Desain Interior, SoD, UPH kali ini adalah kegiatan seri ketiga yang dilaksanakan pada semester akselerasi tahun akademik 2017/2018. Pada kegiatan kali ini para dosen dan mahasiswa/i bekerja sama dengan Fakultas Desain, Universitas Pelita Harapan mengembangkan prototipe desain pemilahan sampah: 'Trashure', yang bertujuan membangkitkan kesadaran para mahasiswa/i dan dosen Fakultas Desain, UPH serta bermanfaat bagi pihak pengelola sampah di lingkungan tersebut. Metode yang digunakan adalah metode Riung Desain dengan 3 tahapan pelaksanaan: Temukan, Bedakan dan Jadikan. Hasil desain kemudian di uji dengan pengujian sederhana *pre-* dan *post-test*. Hasilnya prototipe ini bekerja dengan cukup efektif terutama bagi para dosen Fakultas Desain dan bermanfaat bagi pihak pengelola sampah.

Kata kunci: *Design, Society & Environment*, Prototipe Desain Pemilahan Sampah.

ABSTRACT. *School of Design, UPH developed a subject called: Design, Society and Environment (DSE) in 2012 that demonstrate how research, design and action in a form of community service should be comprehensively practice by the civitas academica (lecturers and students) and made direct impacts for the society through design. This Interior Design Department's DSE in accelerated semester, academic year of 2017/2018 is in its third series. It collaborates with the Faculty to develop garbage sorting disposal design prototype that aim to generate awareness amongst the students and the lecturers, while in the same time will be useful for garbage disposal division working in the area. The method used is Design Thinking with its 3 phases: Discover, Ideate and Prototype. The design intervention was then evaluated with pre- and post-test. The results were: the prototype design was working effectively with the lecturer and proven useful for the garbage disposal division.*

Keywords: *Design, Society & Environment; Garbage Sorting Disposal Design Prototype.*

PENDAHULUAN

Fakultas Desain (*School of Design*) mengembangkan mata kuliah yang disebut Design, Society & Environment (DSE) sejak tahun 2012. MK. ini dirancang sebagai demonstrasi praktik tridharma perguruan tinggi di level civitas academica Fakultas untuk melaksanakan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat secara kolaboratif yang mensinergikan model sinergis penelitian, tindakan (dalam bentuk pengabdian) dan desain langsung ke dalam situasi dan konteks masyarakat tertentu dengan tujuan memberi dampak positif (pemberdayaan). Hal ini sesuai juga dengan visi dan misi besar UPH menjadi *Christ Centered University* yang mengedepankan *True Knowledge, Faith in God and Godly Character*.

Kegiatan MK. DSE di Prodi Desain Interior, SoD, UPH kali ini adalah seri ketiga PkM MK. DSE yang dilaksanakan pada semester akselerasi tahun akademik 2017/2018. Pada kegiatan

kali ini para dosen dan mahasiswa/i bekerja sama dengan pihak Fakultas Desain, UPH berupaya untuk membangkitkan kesadaran tentang kebiasaan memilah sampah bagi para mahasiswa/i, dosen dan stafnya melalui prototipe desain 'Trashure'. Prototipe ini juga dibuat untuk memudahkan proses pengelolaan sampah di Fakultas Desain, terutama sampah kering, plastik dan anorganik sehingga juga dapat memberikan keuntungan bagi pihak pengelolanya.

Tim (Prodi DI, SoD, UPH - tim DAG-daun – dan komunitas sasaran) percaya bahwa keilmuan yang melayani dan bertujuan memberdayakan masyarakat akan menjadi pengalaman transformasional bagi setiap insan yang terlibat di dalamnya.

METODE PENELITIAN

Kegiatan penelitian-mendesain-aksi ini dilakukan dengan metode penelitian:

1. Diskusi persiapan dan kuliah inspiratif dari

tim kelas DSE semester ganjil 2017/2018 untuk tim kelas DSE semester akselerasi 2017/2018 (Mei 2018).

2. *Preliminary research* oleh tim menggunakan model DT (*Design Thinking*) / Riung Desain [1],[2] melalui tahapan *Discover*-Temukan untuk mencari data empirik tentang permasalahan dan sistem pengelolaan sampah di Fakultas Desain, UPH dengan mewawancarai para mahasiswa/i (Studio Desain Interior angkatan 2017), dosen, staf dan pihak pengelola sampah; 3 orang ahli (Koordinator Sampah Fakultas Desain, insiator perilaku pemilahan sampah dan lain-lain) 3 situasi serupa dan inspiratif membangun prototipe desain pemilahan sampah dalam skala komunitas (Mei 2018).
3. Riung Desain (RD) kedua dalam tahapan *Ideate*-Bedakan [1],[2],[3] untuk merumuskan permasalahan yang tepat (Juni 2018).
4. Perancangan dan pengujian prototipe desain pemilahan sampah di Fakultas Desain, UPH (ruang kantor Dosen dan Staf dan Studio Desain Interior angkatan 2017). Pelaksanaan *Pre-Test*, *Action* dan *PostTest* dilaksanakan selama Juni - Juli 2018 [1],[2],[3],[4],[5].
5. Penyusunan laporan, refleksi, evaluasi dan rencana keberlanjutan (Juli 2017).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan kegiatan penelitian-mendesain-aksi ini adalah membangkitkan kesadaran tentang kebiasaan memilah sampah bagi para mahasiswa/i, dosen dan staf Fakultas Desain, UPH melalui sebuah prototipe desain. Prototipe ini juga dibuat untuk memudahkan proses pengelolaan sampah di Fakultas Desain, terutama sampah kering, plastik dan anorganik sehingga juga dapat memberikan keuntungan bagi pihak pengelolanya.

Kegiatan ini adalah kelanjutan dari inisiasi yang pernah dilaksanakan sebelumnya pada semester ganjil 2016/2017: *The Message* - yang pada saat itu tim pelaksana berusaha membangun kampanye kesadaran dan merayakan Natal bersemangatkan peduli lingkungan di lingkungan Lippo Village Karaaci bekerja sama dengan TMD-LV, MaxxCoffee dan jaringan mahasiswa/i UPH.

Pada semester ganjil 2017/2018 digagas pula Lippo Happiness Project, yaitu sebuah desain ruang kebersamaan yang di dalamnya juga mengampanyekan program pengeolaan sampah dengan mengajak warga Permatasari,

Lippo Village, Karawaci untuk membuat tempat sampah yang menarik dan interaktif. Kedua kegiatan PkM ini juga dilaksanakan dalam konteks MK. yang sama, yaitu MK. Design, Society and Environment (DSE).



Gambar 1. Proyek-proyek DSE sebelumnya
(Sumber: Dokumentasi Tim, 2016-2017)

Untuk meneruskan inisiasi ini, maka kegiatan kali ini dogagas dalam lingkup yang lebih kecil namun lebih langsung dan akrab, yaitu di lingkungan Fakultas Desain, UPH bersama mahasiswa/i, dosen dan staf. Kegiatan kali ini juga didasari atas permasalahan yang dihadapi oleh kelas-kelas Studio Fakultas Desain yang seringkali dalam proses penggunaannya oleh para mahasiswa/i menghasilkan jumlah sampah anorganik (kertas, kardus, besi, plastik dan lain-lain) dalam jumlah yang besar di sepanjang semester berjalan.



Gambar 2. Situasi sampah kelas
(Sumber: Dokumentasi Tim, 2018)

Tahapan kegiatan untuk mengatasi permasalahan kemudian dilaksanakan sebagai berikut:

1. Melakukan kegiatan pengumpulan data (*data collecting*) atau dalam model DT-RD fase *Discover*-Temukan [1],[2],[6],[7]:

- a. *Community engagement* dengan minimal 8 orang anggota komunitas Fakultas Desain yang berkepentingan tentang masalah ini (dosen, mahasiswa/i, *cleaning service*): Bambang

Tutuka (Dosen Desain Interior), Agnes Azarja (Dosen Desain Interior), Yenty Rahardjo (Dosen Desain Interior), Rosie Honggoputri (mahasiswi Desain Interior angkatan 2016), Patricia Caitlyn (mahasiswi Desain Interior angkatan 2017), Farrel Gerrard (mahasiswa Arsitektur angkatan 2016), Axel (mahasiswa Desain Komunikasi Visual angkatan 2016) dan Bapak Hermawan (cleaning service). Dari mereka didapatkan bahwa sesungguhnya sampah bernilai apalagi jenis sampah yang dihasilkan dari kelas-kelas biasanya adalah sampah kering yang masih sangat mungkin untuk didaur ulang. Selain itu juga sikap bekerja yang efisien serta disiplin untuk menjaga kebersihan ruang kerja/kelasnya menjadi penting untuk dapat dilakukan oleh setiap individu mahasiswa/i maupun secara kelompok di Fakultas Desain.

Selain dari hasil *community engagement* tersebut, tim pelaksana juga mendata situasi kelas-kelas Studio Desain Interior, Arsitektur dan Desain Komunikasi Visual dilihat dari sampah yang dihasilkan, aktivitas yang dilakukan, permasalahan dan potensi yang ada (lihat bagan di bawah ini).

Bagan 1. Sampah, aktivitas, permasalahan dan potensi kelas Fakultas Desain, UPH (Sumber: Dokumentasi Tim, 2018)

	KONDISI EKSTISTING	AKTIVITAS	MASALAH	POTENSI
DI	tumpukan material, maket, kertas dan sampah di ujung ruangan	Belajar mengajar, membuat maket, berdiskusi, makan sambil mengerjakan	tidak ada tempat penyimpanan, tempat sampah yang jauh, ruang yang berkurang karena tumpukan maket	kelas luas yang multifungsi, penggunaan dapat digunakan secara efektif dan nyaman karena kebersihannya.
DKV	tumpukan karya disisi ruangan	menggambar, mewarnai, melukis	karya-karya rusak akibat sampah	Lab melukis yang nyaman karena kebersihannya dan berestetika
ARS	tumpukan stady besar di lantai meja dan atas loker	membuat maket, berdiskusi, makan sambil mengerjakan, belajar mengajar	tidak ada space lebih untuk menyimpan juga karena tumpukan maket	kelas desain ukuran yang main namun tetap digunakan dengan efektif dan nyaman karena kebersihannya

b. *Talk to experts* berbicara dengan ahli 2-3 orang: Penanggung jawab kebersihan kelas Studio (Novry C, *Office Boy* Fakultas Desain), Pihak Bagian Umum dan Fasilitas UPH (Bapak Bramuda), Koordinator Yayasan Buddha Tzu-Chi (Ibu Martha Kosyari – alumni Desain Interior, Fakultas Desain, UPH), dan Bapak Kuntara (Antropolog dan Dosen Desain Interior, Fak. Desain, UPH). Dari mereka didapatkan pentingnya untuk penanaman kesadaran secara individu tentang pengelolaan dan pengolahan sampah, yang tidak lagi terikat pada konteks tempat bekerja atau beraktivitas. Kesadaran ini seharusnya dimiliki sebagai salah satu kebiasaan dan jalan hidup. Mengelola dan mengolah sampah tidak hanya menguntungkan secara duniawi, namun juga menyelamatkan bumi tempat kita bertinggal karena tindakan ini

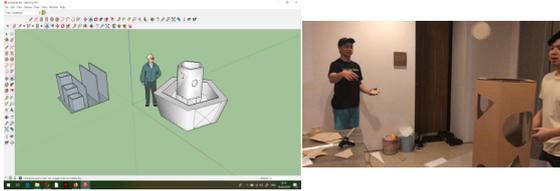
akan membantu terciptanya dan mendukung kelestarian lingkungan.

c. *Immerse in context* berkelindan dengan 2-3 tempat yang sesuai dengan konteks area target penelitian: AEON Mall (Mall dengan fasilitas kebersihan dan pemilahan sampah yang cukup baik untuk pengunjungnya), Sekolah Pelita Harapan Karawaci (sekolah yang menerapkan sistem pemilahan sampah termasuk bagi murid-muridnya dengan baik), pengumpul barang bekas di daerah Binong, Tangerang. *Analogous research* belajar dari hal-hal yang kontras-berkelindan untuk membuka wawasan: *Garage Sale* (penjualan barang-barang bekas layak pakai), sistem *self service* di konter minuman gerai Indomaret, termasuk sistem pembuangan sampahnya, dan sistem pemilahan dan *display* barang di Carrefour.

2. Menentukan tema, membuat konsep dan merumuskan permasalahan melalui pengajuan pertanyaan 'Bagaimana kita bisa...?' ('How Might We...?') (DT-RD fase Ideate-Bedakan [1],[2],[6],[7],[8]). Ada 3 tema yang dihasilkan dari proses RD permasalahan kebersihan di Fakultas Desain, UPH, yaitu: tempat dan fasilitas, sistem, serta sikap dan perilaku. HMW yang dihasilkan dari tema-tema tersebut adalah: 'Bagaimana kita bisa menentukan sistem yang tepat untuk pengelolaan dan pengolahan sampah di Fakultas Desain, UPH, khususnya kelas-kelas Studio Desain?'

3. Membuat rancangan pretest dan prototipe berdasarkan perumusan masalah yang ditemukan dengan menyesuaikan skala capaian prototipe, yaitu pelaksanaan uji coba prototipe di satu kelas Studio Desain Interior yang sedang berjalan dan di kantor Dosen dan Staf, Fakultas Desain, UPH, Karawaci. Uji coba ini juga bermaksud mencari umpan balik (*feedback*) prototipe dari mahasiswa/i, dosen dan staf Fakultas Desain, UPH (DT-RD fase Prototype-Jadikan [1],[2],[6],[7],[9]), yang hasilnya adalah prototipe desain 'Lost and Yours' dan 'Bottle Pop Challenge' dengan nama sistem pengelolaan sampah ini sebagai program 'Trashure'. Nama 'Trashure' mengindikasikan sampah yang bernilai, sedangkan prototipe 'Lost and Yours' merespon permasalahan sampah Studio yang seringkali sebenarnya masih layak pakai, dan prototipe 'Bottle Pop Challenge' merespon permasalahan botol plastic kemasan air minum yang menjadi salah satu permasalahan terbesar sampah di Fakultas Desain, dan sebenarnya dimanapun. Prototipe-prototipe desain ini interaktif dan

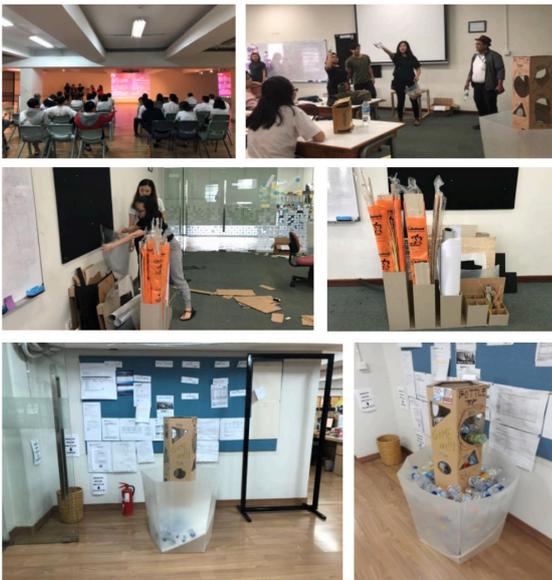
mendasarkan pada keaktifan partisipasi dari setiap orang. Prototipe ini dibuat secara intensif selama + 1 bulan (sepanjang Juni 2018) dengan melakukan proses iterasi paling sedikit 2x ditambah dengan mencari *feedback* dari para calon penggunanya.



Gambar 3. Proses pembuatan prototipe
(Sumber: Dokumentasi Tim, 2018)

Tahap Action atau implementasi prototipe dilakukan pertama kali dengan melakukan sosialisasi kepada mahasiswa/i Studio Desain Interior angkatan 2017 dan kepada para dosen dan staf Dosen Fakultas Desain, UPH Karawaci. Prototipe 'Lost and Yours' dan 'Bottle Pop Challenge' pertama kali diletakkan di Studio Desain Interior untuk jangka waktu + 1 bulan. Selanjutnya prototipe 'Lost and Yours' tetap berada hingga sekarang di kelas Studio Desain Interior sebagai proyek percontohan pengelolaan sampah Studio, sedangkan prototipe 'Bottle Pop Challenge' diletakkan di kantor Dosen dan Staf Fakultas Desain, UPH Karawaci dari bulan Juli 2018 hingga sekarang (DT-PAR fase *Deliver/Prototype/Jadikan*: [1],[2],[6],[7],[9]).

Desain Interior yang dilakukan dengan mengomparasi sikap sebelum dan sesudah adanya intervensi dan melihat jumlah sampah yang berhasil dikelola oleh sistem ini. Hasil dari pengukuran ini menggunakan skala 1 (rendah) ke 5 (tinggi), dan hasilnya adalah sebagai berikut: tingkat kondisi kebersihan kelas meningkat (nilai 2 sebelum intervensi ke 4 setelah adanya intervensi), namun di lain sisi penggunaan botol plastik juga cenderung meningkat (3 ke 4), perilaku membuang sampah tetap (4 ke 4), tingkat kesadaran tentang menjaga kebersihan kelas meningkat (3 ke 4), responden merasakan adanya kemajuan fasilitas pengelolaan sampah (dari 3 ke 4), tingkat pemanfaatan material bekas meningkat (3 ke 4), kesan bahwa ruang kelas mewadahi pengumpulan sisa barang meningkat (3 ke 4), dan tingkat kepedulian responden terhadap situasi kebersihan kelas mereka juga meningkat (3 ke 4). Observasi penggunaan prototipe juga menunjukkan bahwa sistem ini bekerja dengan cukup efektif terutama bagi para dosen Fakultas Desain dan bermanfaat bagi pihak pengelola sampah.



Gambar 4. Sosialisasi dan uji coba prototipe
(Sumber: Dokumentasi Tim, 2018)

Tim pelaksana melakukan proses pengukuran PreTest dan PostTest [10],[11] di kelas Studio

Bagan 2. Penelitian-Aksi (PkM) -Desain: Trashure – Desain Pengelolaan Sampah di Fakultas Desain, UPH Karawaci

Bagan 3. Penelitian-Aksi (PkM) -Desain: Trashure – Desain Pengelolaan Sampah di Fakultas Desain, UPH Karawaci

KESIMPULAN

Kegiatan penelitian-mendesain-aksi ini merupakan keberlanjutan dari berbagai eksperimen mengenai pengelolaan sampah yang sudah dilakukan dalam kegiatan-kegiatan sebelumnya ('The Message' dan Lippo Happiness Project). Kegiatan kali ini berusaha untuk memfokuskan diri pada upaya membangkitkan kesadaran memilah dan mengelola sampah, terutama sampah kering di lingkungan terdekat dahulu, yaitu di lingkungan Fakultas Desain dan kepada para dosen, mahasiswa/i dan staf-nya. Kampanye di lingkungan sendiri ini juga lebih mudah dikontrol keberlanjutannya serta di eskalasi

skala lingkungannya, yaitu ke seluruh UPH dan kelak kemudian ke khalayak umum. Prototipe desain ini juga memasukkan unsur nilai ekonomis sampah, terutama dari sampah anorganik yang merupakan jenis sampah terbesar (seperti: kertas, karton, plastik, bahan maket, kayu, botol plastik dan lain-lain) dari kegiatan mahasiswa/i, dosen, dan staf Fakultas Desain, UPH, dan unsur permainan yang interaktif dan menyenangkan ke dalam proses pemilihannya. Hal ini diharapkan akan membangun kebiasaan baru dan akhirnya berkelanjutan serta berdampak pemulihan bagi manusia maupun lingkungan.



Gambar 6. Penggunaan prototipe di kelas
(Sumber: Dokumentasi Tim, 2018)

Hal-hal yang dapat dilihat dari kegiatan penelitian-mendesain-aksi ini adalah:

1. Desain memiliki potensi besar dalam hal mengubah kebiasaan, atau menambah kebiasaan baru.
2. Upaya mengubah kebiasaan dengan menginjeksikan permainan ke dalam proses tampak efektif.
3. Upaya mengubah kebiasaan akan efektif apabila dilekatkan dengan kebiasaan yang sudah ada dan dilakukan sebelumnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Fakultas Desain, UPH, Komunitas *Design as Generator* (DAG) – daun (desain anak untuk negeri), dan LPPM UPH.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Brown, T. (2008). **Design thinking** www.unusualeading.com. Harvard Business Review: 1-9.
- [2] Brown, T. dan Katz, B. (2009). **Change by design: how design thinking transforms organizations and inspires innovations**. New York: HarperCollins Publishers.
- [3] Simonsen, J. dan Robertson, T. (2013). **Routledge International Handbook of Participatory Design**. New York & London: Routledge International Handbooks.
- [4] Katoppo, M. L. dan Sudradjat, I. (2015). Combining Participatory Action Research (PAR) and Design Thinking (DT) as an alternative research method in architecture. **Procedia – Social and Behavioral Sciences 184 C** (2015): 118-125.
- [5] Katoppo, Martin L. (2017). DESAIN SEBAGAI GENERATOR PEMBERDAYAAN MASYARAKAT. **Disertasi Program Doktor, Institut Teknologi Bandung**.
- [6] Brown, T., dan Wyatt, J. (2010). **Design**

thinking for social innovation. **Stanford Social Innovation Review**, Stanford School of Business: 29-35.

[7] IDEO (2013). **Human centered design (HCD) toolkit: design thinking toolkit for social innovation project, 2nd.ed.** Licensed under The Creative Commons Attribution, Non Commercial, Share A-Like 3.0 Unported License, with IDE, Heifer international and ICRW, funded by Bill and Melinda Gates Foundation.

[8] Jenkins, P. dan Forsyth, L. (2010). **Architecture, Participation and Society**. New York: Routledge.

[9] Jones, P. B., Petrescu, D., dan Till, J. (2005). **Architecture and Participation**. New York: Spon Publishing.

[10] Neuman, L. W. (2006). **Social research methods – qualitative and quantitative approaches**. Boston, NY, SF: Pearson Education, Inc.

[11] Creswell, J. W. (3rd ed. © 2008, 2005, 2002): **Educational research – planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research**. New Jersey: Pearson Education. Inc, Pearson International Edition.