

# 'WORKSHOP INC': PROTOTIPE DESAIN SISTEM LABORATORIUM SOD

Clara D.<sup>1</sup>, Dinah M.<sup>2</sup>, Jessica Margaretha<sup>3,\*</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Desain Interior, Fakultas Desain, Universitas Pelita Harapan

\*jessicamargaretha.uph@gmail.com

**ABSTRAK.** Fakultas Desain (*School of Design*) mengembangkan MK. *Design, Society & Environment* (DSE) sebagai demonstrasi praktik tridharma terutama dalam melaksanakan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat secara kolaboratif dan berdampak langsung kepada masyarakat melalui desain. Kegiatan PkM MK. DSE di Prodi Desain Interior, SoD, UPH kali ini adalah seri ketiga dan dilakukan pada semester akselerasi tahun akademik 2017/2018 serta merupakan kelanjutan eksperimen menggunakan kemajuan teknologi. Pada kegiatan ini para dosen dan mahasiswa/i bekerja sama dengan Design as Generator (DAG) mengembangkan dan mendesain prototipe desain sistem laboratorium School of Design (SoD), UPH.

**Kata kunci:** Design, Society & Environment, Prototipe Desain Sistem, Laboratorium SoD, UPH.

**ABSTRACT.** *School of Design developed a subject called: Design, Society and Environment (DSE) to 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. The DSE in this accelerated semester of 2017/2018 is the third series and a continuing experiment with technology advancement. It took form as collaboration between the lecturers, students of Universitas Pelita Harapan (UPH) and the Design as Generator (DAG) developing a design prototype for School of Design (SoD) Laboratory system.*

**Keywords:** *Design, Society & Environment; Design System Prototype, SoD Laboratories.*

## PENDAHULUAN

Sesuai dengan visi misi UPH untuk menjadi Christ Centered University, Prodi Desain Interior, School of Design sejak tahun 2012 telah mengembangkan mata kuliah yang disebut *Design, Society & Environment* (DSE) yang dirancang sebagai demonstrasi praktik tridharma perguruan tinggi di level civitas academica. Para Dosen bersama para mahasiswa/i melaksanakan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat secara kolaboratif bersama masyarakat/komunitas sasaran yang memberi dampak pemulihan dan pemberdayaan. Model ini dikembangkan ke dalam metodologi khusus pemberdayaan melalui desain: Desain sebagai Generator [1],[2].

Kegiatan MK. DSE di Prodi Desain Interior, SoD, UPH kali ini dilaksanakan pada semester akselerasi 2017/2018 dan merupakan kegiatan MK. DSE seri yang ketiga. Kegiatan penelitian-mendesain-aksi ini juga melanjutkan upaya memanfaatkan kemajuan teknologi ke dalam prototipe desain yang dihasilkan dari MK. DSE. Para dosen dan mahasiswa/i bekerja sama dengan Design as Generator (DAG) mengembangkan dan mendesain prototipe sistem pemakaian Laboratorium-Laboratorium

yang berada di bawah kewenangan School of Design (SoD), Universitas Pelita Harapan (UPH) agar efektif, efisien, aman bagi para operator dan penggunaannya serta juga berdaya jual dan mandiri bagi SoD, UPH.

Tim pelaksana kegiatan percaya bahwa pengetahuan yang didampingi pengabdian akan menjadi lengkap, sebuah keilmuan yang melayani, arif dan bijaksana dan sesuai visi dan misi besar UPH. Harapannya kegiatan model DSE ini akan menjadi pengalaman transformasional bagi setiap insan yang terlibat di dalamnya.

## METODE PENELITIAN

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

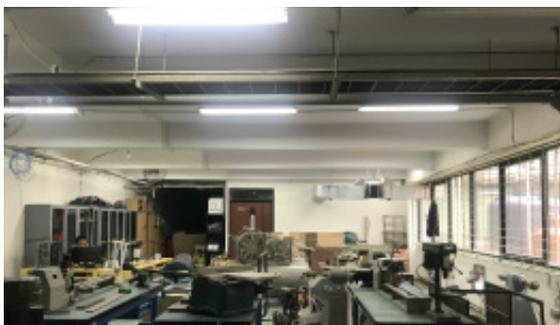
1. Preliminary research oleh tim menggunakan model DT (*Design Thinking*) / Riung Desain (RD) [3],[4] melalui tahapan *Discover*-Temukan mencari data empirik tentang sistem operasional Laboratorium-Laboratorium yang berada di bawah kewenangan SoD, UPH dengan mewawancarai Koordinator Lab, Laboran, Program Studi dan mahasiswa/i pengguna Laboratorium di SoD, UPH, 3 orang

ahli (Koordinator Lab, Laboran, inisiator pelaksana *workshop* dan lain-lain) 3 situasi inspiratif membangun prototipe desain sistem laboratorium (Mei 2018).

2. Riung Desain (RD) kedua dalam tahapan *Ideate*-Bedakan [3],[4],[5] untuk merumuskan permasalahan yang tepat (Juni 2018).
3. Perancangan dan pengujian prototipe desain sistem Laboratorium-Laboratorium, SoD, UPH. Pelaksanaan *Pre-Test*, *Action* dan *PostTest* dilaksanakan selama Juni - Juli 2018 [3],[4],[5].
4. Penyusunan laporan, refleksi, evaluasi dan rencana keberlanjutan (Juli 2017).

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan penelitian-mendesain-aksi (Pkm) ini termasuk ke dalam kegiatan yang mencoba mengembangkan kegiatan yang lekat dengan kemajuan teknologi dengan jangkauan awal SoD, UPH, hingga pada akhirnya memiliki jangkauan yang lebih luas ke khalayak umum. Kegiatan dengan model seperti ini sudah dimulai dari: *Peniti Project* – kegiatan yang dilaksanakan pada semester ganjil 2017/2018 yang kemudian hingga semester genap dan akselerasi 2017/2018 yang menggunakan teknologi untuk mendorong munculnya model *start-up*.



Gambar 1. Laboratorium SoD, UPH  
(Sumber: Dokumentasi Tim, 2018)

Tujuan kegiatan ini secara khusus adalah mengembangkan dan mendesain prototipe sistem pemakaian Laboratorium-Laboratorium yang berada di bawah kewenangan School of Design (SoD), Universitas Pelita Harapan (UPH) agar efektif, efisien, aman bagi para operator dan pengguna serta juga berdaya jual dan mandiri bagi SoD, UPH. Kegiatan ini dilakukan karena melihat efisiensi *usage* serta efektivitas pengembangan Laboratorium-Laboratorium SoD masih rendah dan sangat bergantung pada pembiayaan Universitas. Hal ini dilihat oleh tim pelaksana Pkm sebagai potensi dan permasalahan yang dihadapi dan diasumsikan

apabila sistem operasionalisasinya didesain dengan baik maka efisiensi dan efektivitas Laboratorium – Laboratorium SoD dapat menjadi baik.

Berangkat dari situasi inilah maka kegiatan ini digagas dan dilakukan dalam tahapan sebagai berikut:

1. Melakukan kegiatan pengumpulan data (*data collecting*) atau dalam model DT-RD fase *Discover*-Temukan [3],[4],[6],[7]:

a. *Community engagement* dengan minimal 8 orang anggota komunitas Fakultas Desain yang berkepentingan tentang masalah ini (Dosen /Koord. Lab, mahasiswa/i pengguna Lab, Laboran): Brigitta Vania (Mahasiswi Desain Interior), Nathanza Minanto (Alumni Desain Interior UPH), Jessica Yoris (Mahasiswi Desain Produk), Laura Tansil (Mahasiswi Arsitektur), Malvin Joshua (Mahasiswa DKV), Bastian (Laboran Lab. Metal SoD, UPH), Sarjito (Penjaga Lab. Kayu), Kuntara (Dosen Desain Interior sekaligus pengguna Lab. Kayu, SoD, UPH). Dari mereka didapatkan potensi dan permasalahan dari terutama sistem penggunaan Laboratorium-Laboratorium di SoD. Permasalahan paling utama misalnya adalah padatnya penggunaan Laboratorium-Laboratorium di SoD saat menjelang ujian tengah dan akhir semester (UTS dan UAS), sedangkan potensi dari laboratorium-laboratorium ini adalah kelengkapan alatnya serta minimnya penggunaan di luar masa UTS dan UAS. Selain dari hasil *community engagement* tersebut, tim pelaksana juga mendata situasi Laboratorium-Laboratorium yang dimiliki SoD, UPH (lihat bagan 1 di bawah).

b. *Talk to experts* berbicara dengan ahli 2-3 orang: Ibu Dellanie (Pengajar Kala Arts), Bapak Daniel (Penyelenggara Kala Arts), dan Yani (Petugas Perpustakaan). Kala Arts adalah komunitas yang terus menggagas dan menyelenggarakan *workshop* seni. Dari komunitas ini tim pelaksana dapat mempelajari cara dan bagaimana menyelenggarakan *workshop* termasuk apa-apa saja hal yang perlu diperhatikan dan dipersiapkan. Sedangkan dari petugas perpustakaan tim pelaksana dapat mempelajari tentang bagaimana sistem kategorisasi dan penggunaan serta peminjaman yang efisien dan mudah sebagai bahan dasar pembuatan sistem yang paling cocok untuk Lab. SoD.

Bagan 1. Kondisi eksisting, aktivitas, permasalahan dan potensi Lab. SoD, UPH

	kondisi eksisting	aktivitas	masalah	potensi	foto	
w o r k s h o p	kayu	berdebu tidak ada prosedur berantakan	meminjam alat memahat kayu memotong kayu menggunakan mesin	tidak tertata tidak ada storage sirkulasi kurang berdebu dan kotor	fasilitas lengkap dan sangat beragam	
	besi	pencahayaannya kurang ruangan luas disusun dalam jenis	menggunakan mesin dan peralatan keamanan membengkokkan dengan las	alat keamanan seadanya cukup berbahaya tidak ada prosedur dan peraturan yang tegas	fasilitas memadai sirkulasi besar	
	tanah liat	tersusun rapi pencahayaannya baik sirkulasi cukup	membentuk tanah liat menggunakan meja putar menggunakan oven	sirkulasi kurang hasil karya tidak ditata	fasilitas lengkap cukup besar untuk bekerja atau kelas ada instruksi	
l a b o r a t o r i u m	komputer	meja, kursi tersusun teater sirkulasi cukup besar	mengerjakan tugas belajar mengajar	hanya dapat digunakan saat mata kuliah tertentu saja	fasilitas komputer lengkap dan banyak	
	material	peletakan tidak tertata sirkulasi kecil	peminjaman material mencari material mendata material	material tidak tertata rapi dan sesuai kategori berdebu dan kotor	banyak ragam dan jenis	
	3D print	mesin 3D print kurang tertata rapi tidak ada penjaga sirkulasi cukup	sedikit aktivitas jarang digunakan	tidak mengundang tidak ada petunjuk	menghadap koridor hasil karya bagus	

c. *Immerse in context* berkelindan dengan 2-3 tempat yang sesuai dengan konteks area target penelitian: Laboratorium SoD, UPH – dengan langsung mengalami dan menggunakannya. Dalam proses ini juga dipelajari sistem peminjaman yang diperlukan; mengikuti dan mempelajari sistem yang digunakan dalam Kala Art *workshop*. *Analogous research* belajar dari hal-hal yang kontras-berkelindan untuk membuka wawasan: *On-line shop* material (mempelajari sistem berjualan material *on-line*), sistem peminjaman buku dengan menggunakan komputer di perpustakaan UPH, dan sistem peminjaman uang dengan menggunakan aplikasi dan sistem *on-line* (*fin-tech*).

2. Menentukan tema, membuat konsep dan merumuskan permasalahan melalui pengajuan pertanyaan 'Bagaimana kita bisa...?' ('How Might We...?') (DT-RD fase *Ideate*-Bedakan [3],[4],[6],[7],[8]). Ada 3 tema yang dihasilkan dari proses RD mengenai Laboratorium-Laboratorium SoD, UPH, yaitu: sistem dan penggunaan *workshop* & Lab. SoD, UPH, ekspektasi pengguna *workshop* & Lab. SoD, UPH, dan kondisi eksisting *workshop* & Lab. SoD, UPH. HMW yang dikembangkan dan dipilih dari tema-tema tersebut adalah: 'Bagaimana kita bisa menyebarluaskan informasi tentang Laboratorium-Laboratorium SoD, UPH dan memenuhi ekspektasi pengguna internal

(lingkup SoD) dan eksternal (umum) untuk datang dan menggunakan Laboratorium-Laboratorium ini?’

3. Membuat rancangan prototipe berdasarkan perumusan masalah yang ditemukan dengan menyesuaikan skala capaian prototipe, yaitu dengan membuat prototipe sistem penggunaan Laboratorium-Laboratorium SoD, UPH dengan menggunakan contoh satu fitur lengkap untuk dua buah Laboratorium, yaitu Lab. Metal dan Kayu, SoD, UPH, Karawaci. Uji coba ini bermaksud mencari umpan balik (*feedback*) prototipe dari mahasiswa/i, dosen dan laboran SoD, UPH (DT-RD fase Prototype-Jadikan [3],[4],[6],[7],[9]). Prototipe sistem penggunaan Laboratorium-Laboratorium SoD, UPH ini kemudian dinamakan Workshop. Inc yang dicobakan secara interaktif kepada para mahasiswa/i, dosen, staf dan laboran. Prototipe ini dibuat secara intensif selama + 2 bulan (sepanjang Juni – Juli 2018) dengan melakukan proses *mapping* kelengkapan alat, SoP masing-masing Laboratorium, *mapping* kebutuhan *user* (mahasiswa/i dan umum) dan *stakeholder* (Koord. Lab dan Laboran) dan lain-lain.



Gambar 2. Proses pembuatan prototipe (Sumber: Dokumentasi Tim, 2018)

Tahap *Action* atau implementasi prototipe dilakukan pertama kali dengan melakukan sosialisasi kepada mahasiswa/i Studio Desain Produk dan kepada para dosen khususnya yang merupakan Koordinator Laboratorium serta Laboran Laboratorium-Laboratorium SoD terutama Lab. Metal dan Kayu. Prototipe ‘Workshop Inc.’ dicobakan dan terus disempurnakan dalam jangka waktu + 1 bulan (Juli – Agustus 2018). Selanjutnya prototipe ini terus dikembangkan dan disempurnakan hingga sekarang oleh School of Design, UPH Karawaci dan penggagas ‘Workshop Inc’ (DT-PAR fase *Deliver/Prototipe/Jadikan*: [3],[4],[6],[7],[9]).

Bersamaan dengan itu tim pelaksana melakukan proses pengukuran *PreTest* dan *PostTest* [10],[11] yang hasilnya kurang lebih sebagai berikut:

1. Para pengguna Laboratorium merasa dipermudah dengan kehadiran ‘Workshop Inc. (96,7 % dari sebelumnya 70,7%

merasakan berbagai macam kesulitan *procedural* saat hendak menggunakan Lab),

2. Para *user* dan *stakeholder* merasa bahwa dengan adanya ‘Workshop Inc’ eksistensi Laboratorium-Laboratorium di SoD jadi lebih terdengar (dari 31,8% menjadi 95,5%),
3. Ekspektasi pengguna Laboratorium-Laboratorium SoD yang terpenuhi juga mengalami peningkatan dari 63,6% menjadi 81,8%, begitu pula kekerapan penggunaan Laboratorium-Laboratorium SoD apabila ada sistem ini juga mengalami peningkatan dari 70,7% menjadi 90%.

Selain itu masih ada beberapa hal juga yang di ukur dari para responden, seperti: bahwa dengan sistem ini semestinya mahasiswa/i dapat memamerkan dan menjual hasil karya dari proses pengerjaan di Laboratorium-Laboratorium SoD, mahasiswa/i, dosen dan laboran juga dapat berkolaborasi untuk mengadakan *workshop* untuk orang atau komunitas di luar UPH, Workshop Inc. berpotensi untuk dapat mengundang *expert* individual atau komunitas dari luar untuk mengadakan *workshop* bersama-sama mahasiswa/i, dosen dan laboran bagi kalangan internal UPH maupun eksternal UPH, dan lain-lain (lihat bagan di sebelah).

Bagan 2. Penelitian-Aksi (Pkm) -Desain: Workshop.Inc. – Desain Sistem Pengelolaan dan Pemanfaatan Laboratorium-Laboratorium SoD, UPH Karawaci



**kunjungan awal**

kondisi eksisting	aktivitas	masalah	potensi	foto
berdebu, terdapat kayu berantakan	meminjam alat memotong kayu menggunakan mesin	tidak terdapat storage sirkulasi kurang berdebu dan kotor	fasilitas lengkap dan sangat beragam	
pancayaan kurang luas disusun dalam jenis	menggunakan mesin dan peralatan keamanan dengan las	alat keamanan tidak seadanya cukup berbahaya dan peraturan yang tegas	fasilitas memadai sirkulasi besar	
terdapat kursi sirkulasi cukup	membentuk tanah liat menggunakan meja menggunakan oven	sirkulasi kurang hasil karya tidak ditata	fasilitas lengkap cukup besar sirkulasi atau kelas ada instruksi	
meja, kursi tersusun teratur sirkulasi cukup besar	mengerjakan tugas belajar mengajar	hanya dapat digunakan saat mata kuliah tertentu saja	fasilitas komputer lengkap dan banyak	
pelaksanaan tidak terdapat sirkulasi kecil	meminjam materi untuk mendata material	materi tidak terdapat sesuai kategori berdebu dan kotor	banyak ragam dan jenis	
mesin 3D print kurang terdapat sirkulasi cukup	sedikit aktivitas jarang digunakan	tidak mengundang tidak ada petunjuk	menghadap koridor hasil karya bagus	

**community engagement**

potensi: fasilitas lengkap, ruangan luas, belajar praktik bukan hanya teori saja.

permasalahan: barang digunakan, publikasi kurang, berantakan dan tidak terawat, kurang luas sehingga kurang aman.

harapan: lebih bersih dan terawat, lebih dikenal dan digunakan oleh mahasiswa, agar lebih aman, diskorsal.

interaksi: hanya digunakan di waktu tertentu, jarang menggunakan lab, tidak menarik.

# PROTOTYPE WORKSHOP.INC

## WHAT

Layanan **website** yang dapat diakses oleh setiap mahasiswa UPH

## WHY

**Memudahkan** user dalam menggunakan atau mengetahui informasi tentang lab&workshop UPH.

## HOW

prototipe kami berupa sistem website yang bersifat **wajib** bagi penggunaanya, sehingga ia akan **mempublikasikan** dirinya setiap ada yang ingin menggunakan fasilitas ini.



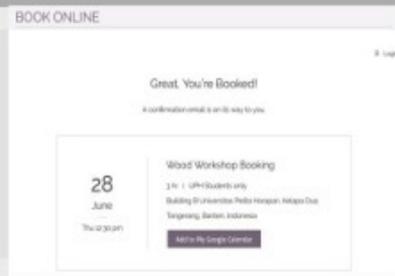
1 Mulai mem-booking dengan membuka website **workshop.inc** di <https://workshopincuph.wixsite.com/soduph/>  
Kemudian tentukan pilihan workshop yang ingin dibooking:  
Wood, Metal, Pottery, Jewellery

Pilih **book it**  
Setelah membaca Rules & Procedure,  
Pilih tanggal booking serta waktu kedatangan,  
Kemudian klik **Next**



3 Kemudian isi kolom **identitas** peminjam dengan benar  
Kemudian klik **Next**.

Selamat!  
Anda telah berhasil membooking workshop dan akan dikirimkan konfirmasi ke email yang telah dimasukkan.  
**Mudah bukan?**



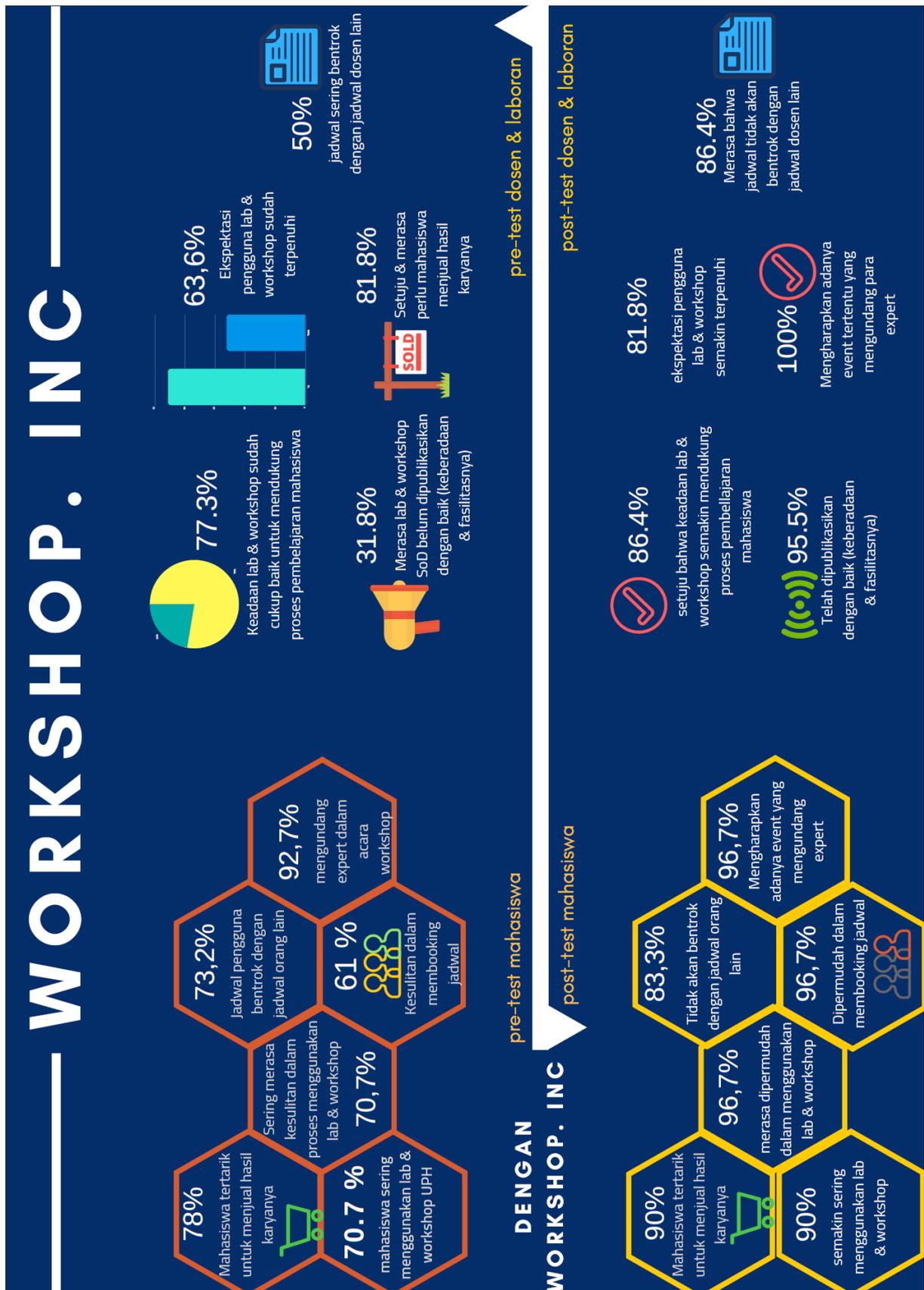
"Belum ada dari sebelumnya, sangat memudahkan berbagai pihak."

Spk. Aan - Penjaga Lab SOD

"Penggunaan website sesuai dengan era sekarang dimana mahasiswa UPH menggunakan situs online."

Jessica Yoni - Mahasiswa Desain Produk 2014

Bagan 3. Penelitian-Aksi (PKM) -Desain: Workshop.Inc. – Desain Sistem Pengelolaan dan Pemanfaatan Laboratorium-Laboratorium SoD, UPH Karawaci



# FUTURE PLAN

## WORKSHOP.INC

1

Kami berdedikasi untuk merealisasikan proyek kami ini menjadi sebuah website profesional yang dapat digunakan oleh seluruh warga UPH dan di luar UPH sesuai **ekspektasi** kami, maupun para calon pengguna.

2

Bekerjasama dengan Himpunan Mahasiswa **School of Design (SoD)** UPH dari berbagai jurusan: **Arsitektur**, Desain Interior (**DI**) , Desain Produk (**DP**) serta Desain Komunikasi Visual (**DKV**) untuk mewujudkan sebuah sistem lab & workshop yang baik bagi mahasiswa dari seluruh jurusan SoD.

3

Kami mengharapkan **kerjasama** dari pihak School of Design UPH berdasarkan data-data hasil survey dari mahasiswa, dosen maupun warga di luar UPH untuk:

- Mencantumkan sistem website ini dalam **kurikulum** UPH.
- Menyediakan dana untuk **merealisasikan** sistem ini sesuai ekspektasi calon pengguna dengan lebih maksimal. (biaya pembuatan website profesional serta biaya maintenance setiap 2 bulan sekali).
- Mempersiapkan koordinator serta laboran yang **berkomitmen** untuk menjadi bagian sebagai admin sistem ini.

4

Beberapa anggota kelompok kami akan melanjutkan sebagai **admin** untuk memperbaharui website setiap 3 bulan sekali. Kami akan memperbaharui data-data serta **memantau** keberlangsungan penggunaan sistem website ini sendiri. Kami akan memastikan para pengguna website (mahasiswa, dosen, koordinator, serta laboran) **menguasai** cara penggunaan sistem ini.

5

Setelah kami lulus dari UPH, kami harap sistem website ini dapat bersifat **mandiri** tanpa perlu adanya seseorang yang bertugas untuk memantau keberlangsungan penggunaan website ini. Kami harap sistem ini dapat terus **dikembangkan** melalui mata kuliah **Desain Masyarakat dan Lingkungan (DSE)** agar dapat terus mengikuti perkembangan zaman. Karena kami percaya, Workshop.Inc memiliki masa depan yang cerah dan dapat membantu berbagai kalangan sampai ke **generasi** yang mendatang.

Kemudahan dan keefektifitas yang ditawarkan melalui sebuah sistem website yang **berkelanjutan**.

**value proposition**

Solusi berupa **produk** (website) sekaligus **layanan** (sistem website).

**revenue sources**

Solusi ini memudahkan **berbagai kalangan**, mulai dari mahasiswa, laboran, koordinator, dosen, pihak SoD serta warga di luar UPH.

**stakeholder incentives**

[www.workshopincuph.wixsite.com/soduph](http://www.workshopincuph.wixsite.com/soduph). Website ini dapat diakses kapanpun, dimanapun, oleh siapapun.

**distribution**

Dibutuhkan kerjasama dengan berbagai pihak: berlatar **Teknologi Informasi (IT)**, pihak **web designer**, serta kerjasama dengan **pihak SOD**.

**capabilities required**

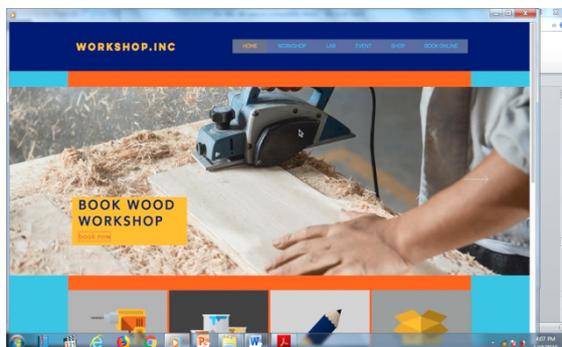
Kerjasama dengan **pihak SoD** sangat penting untuk memastikan sistem ini berjalan dengan baik, juga dengan **pihak IT** untuk keberlangsungannya.

**potential partners**

## KESIMPULAN

Strategi keberlanjutan kegiatan penelitian-mendesain-aksi (Pkm) kali ini dapat terlihat dari berbagai hal:

1. Kegiatan ini akan terus berlanjut karena dirancang sebagai prototipe desain sistem yang akan mengefektifkan serta mengefisienkan sistem kerja Laboratorium-Laboratorium di bawah kewenangan SoD, UPH
2. Prototipe desain yang dihasilkan juga sejak awal sudah memperhitungkan dan mempertimbangkan aspek keuntungan dan daya jual yang dapat di-generate dari Laboratorium-Laboratorium di bawah kewenangan SoD, UPH. Hal ini dimasukkan karena menasar pada tujuan kemandirian tiap Laboratorium sehingga untuk pengembangan dan minimal pemeliharannya tidak perlu bergantung kepada pihak Universitas. Selain itu hal ini juga dilakukan karena merespon berkembangnya digital *entrepreneurship*.
3. Keberlanjutan kegiatan ini juga dapat dilihat dari 2 hal lagi:
  - Kegiatan ini dapat diteruskan oleh pihak mahasiswa/I, dosen dan SoD, UPH setelah kegiatan MK. DSE selesai pada semester akselerasi 2017/2018. Pada kenyataannya prototipe ini memang direncanakan untuk terus dikembangkan di semester-semester berikutnya.
  - Prototipe desain yang dihasilkan melihat juga kemungkinan untuk menjadikan Workshop.Inc sebagai platform Laboratorium dan workshop yang berkenaan dengan laboratorium untuk kawasan yang lebih luas dan keluar dari lingkup SoD, UPH.



Gambar 3. Website Workshop.Inc  
([workshopincuph.wixsite.com/soduph](http://workshopincuph.wixsite.com/soduph))  
(Sumber: Dokumentasi Tim, 2018)

## UCAPAN TERIMA KASIH

Fakultas Desain, UPH, Prodi Desain Interior, Laboratorium dan Laboran SoD, Komunitas Design as Generator (DAG) – daun (desain anak untuk negeri), dan LPPM UPH.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] 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.
- [2] Katoppo, Martin L. (2017). DESAIN SEBAGAI GENERATOR PEMBERDAYAAN MASYARAKAT. **Disertasi Program Doktor, Institut Teknologi Bandung.**
- [3] Brown, T. (2008). **Design thinking** [www.unusuallleading.com](http://www.unusuallleading.com). Harvard Business Review: 1-9.
- [4] Brown, T. dan Katz, B. (2009). **Change by design: how design thinking transforms organizations and inspires innovations**. New York: HarperCollins Publishers.
- [5] Simonsen, J. dan Robertson, T. (2013). **Routledge International Handbook of Participatory Design**. New York & London: Routledge International Handbooks.
- [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.