

PENERAPAN *DESIGN THINKING* PADA USAHA PENGEMBANGAN BUDI DAYA IKAN LELE DI DESA PABUARAN, KECAMATAN GUNUNG SINDUR, KABUPATEN BOGOR

Rahmawati Madanih^{1*}, Meidhita Susandi², Alya Zhafira³

^{1,2}Program Studi Ilmu Kesejahteraan Sosial, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik,
Universitas Muhammadiyah Jakarta

³Program Studi Ilmu Komunikasi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik,
Universitas Muhammadiyah Jakarta

*Email: rahmawati@umj.ac.id

Abstrak

Design thinking sebagai sebuah metode banyak digunakan oleh para ahli untuk mengembangkan usaha bisnis yang berbasis kepada *feedback* pengguna, teknologi dan solusi. Budi daya ikan lele adalah UMKM yang cukup populer di desa Pabuaran, Gunung Sindur Bogor. Pada akhir tahun 2018, terdapat pengaduan masyarakat oleh mahasiswa UMJ dan Polytechnic Singapore di UMKM ini dengan menggunakan pendekatan *design thinking* dalam upaya menemukan solusi yang tepat untuk permasalahan yang dihadapi oleh para peternak ikan lele. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menguraikan setiap tahapan *design thinking* tersebut yang meliputi 5 tahapan: *sense of sensibility, empathy, ideation, prototype, dan test*. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan analisis-deskriptif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pelaksanaan tahapan *design thinking* yang dilakukan belum maksimal karena keterbatasan waktu KKN sehingga *prototype* yang dihasilkan tidak sampai dilakukan uji test terhadap pengguna. Walaupun demikian, penggunaan metode *design thinking* dalam KKN merupakan sebuah kemajuan yang perlu dilembagakan karena memiliki proses yang bertahap untuk memberikan sebuah solusi yang dihadapi oleh masyarakat.

Kata Kunci: Budi Daya Ikan Lele, Design Thinking, UMKM

PENDAHULUAN

UMKM (Usaha Mikro Kecil dan Menengah) banyak dilakukan oleh masyarakat di desa Pabuaran, Kecamatan Gunung Sindur, Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat sebagai sumber penghasilan mereka. Diantara UMKM tersebut adalah budi daya ikan lele, produksi tahu, dan produksi kerupuk dan lainnya. UMKM yang paling menonjol di Pabuaran adalah budi daya ikan lele. Terdapat 30 peternak ikan lele dengan 200 kolam ikan lele.

Walaupun sudah bertahun-tahun menjalankan usaha ikan lele, tidak ada peningkatan yang signifikan. Justeru, mereka dihadapi oleh berbagai tantangan baru baik dari menurunnya produksi sampai melemahnya daya saing jual karena restoran cepat saji yang semakin menjamur. Beberapa kendala lainnya adalah serangan hama, serangan burung bangau, banjir di saat hujan deras yang dapat menyebabkan bibit ikan lele mati serta banyaknya penyakit kuning (*jaundice*).

Oleh karena itu, perlu diadakan sebuah upaya yang dapat membantu mereka menemukan cara yang tepat dan efektif untuk meningkatkan budi daya ikan lele di desa tersebut. Untuk itu, diadakan sebuah kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh mahasiswa FISIP UMJ dengan mahasiswa Singapore Polytechnic dalam program kegiatan KKN Internasional di desa tersebut.

Pengabdian masyarakat ini menggunakan sebuah metode yang populer digunakan dalam mengembangkan usaha bisnis dan ekonomi, yaitu *design thinking*. *Design thinking* juga dapat digunakan untuk *social innovation* (inovasi social) untuk membantu memberikan solusi berbasis inovasi kepada masyarakat dengan menggunakan tahapan-tahapan standar untuk menghasilkan sebuah produk dalam bentuk prototype yang diharapkan dapat membantu menyelesaikan permasalahan social secara tepat.

Keberhasilan penggunaan proses *design thinking* yang baik akan berpengaruh besar terhadap kesuksesan sebuah bisnis. Misalnya adalah PT Aplikasi Karya Anak Bangsa (Gojek) dengan pendiri Nadiem Makarim, telah menghasilkan berbagai macam solusi yang tadinya hanya berupa aplikasi transportasi berbasis *online*, namun dengan menggunakan metode *design thinking* saat ini Gojek mampu menciptakan berbagai macam layanan yang dibutuhkan masyarakat (Lazuardi dan Sukoco: 2019)

Design thinking juga dapat digunakan dalam pembelajaran design dan arsitektur seperti yang dilakukan pada institute informatika Indonesia dan Universitas Widya Kartika. Setelah diadakan penelitian menunjukkan pembelajaran dengan menggunakan *design thinking* memberikan tingkat keberhasilan yang tinggi atau *self-efficacy* dalam menyelesaikan tugas design yang diberikan (Suprobo:2012)

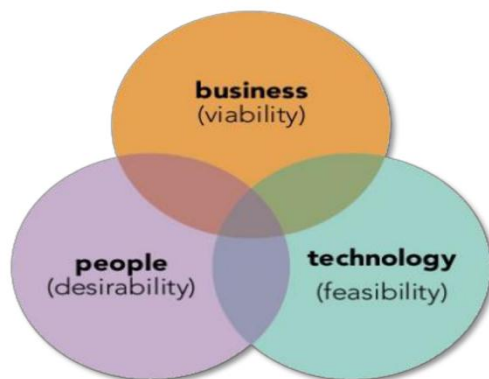
Design thinking terus mengalami perluasan dalam penerapannya di beberapa bidang seperti untuk desain organisasi, perencanaan strategis wilayah/ sektor publik, praktek manajemen, penciptaan bisnis baru, inovasi pendidikan dan bahkan sosial bagi pembangunan masyarakat (Suprobo dalam Brown, 2008; Wyatt, 2010).

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tahapan-tahapan *design thinking* dalam upaya mengembangkan budi daya ikan lele di desa Pabuaran yang sudah dilakukan oleh mahasiswa UMJ dengan mahasiswa Singapore Polytechnic. Diharapkan tahapan-tahapan ini dapat juga menjadi inspirasi untuk digunakan pada KKN mahasiswa selanjutnya.

Design Thinking

Menurut Tim Brown (2008), CEO of IDEO mendefinisikan *design thinking* sebagai “*a discipline that uses the designer’s sensibility and methods to match people’s needs with what is technologically feasible and what a viable business strategy can convert into customer value and market opportunity*” sedangkan menurut pendiri IDEO, Kelley and Kelley (2013) *design thinking as “a way of finding human needs and creating new solutions using the tools and mindsets of design practitioners.”* Dari dua definisi ini jika digabungkan *design thinking* bermula dari kebutuhan manusia dan menggunakan teknologi yang sesuai dengan tujuan nilai kewirausahaan melalui nilai pelanggan (Walter Brenner & Falk Uebnickel: 2016)

Menurut Lazuardi dan Sukoco (dalam Kelley & Brown, 2018) *design thinking* adalah pendekatan yang berpusat pada manusia terhadap inovasi yang diambil dari perangkat perancang untuk mengintegrasikan kebutuhan orang-orang, kemungkinan teknologi, dan persyaratan untuk kesuksesan bisnis.

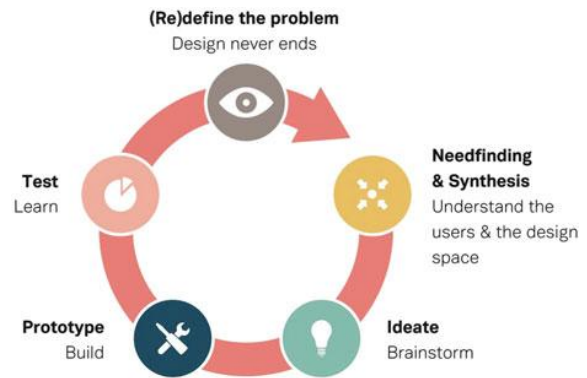


Gambar 1. Elemen dalam *Design Thinking*

Pada Gambar 1. menunjukkan bahwa dalam *design thinking* terdapat tiga elemen penting sebagai bahan pertimbangan dalam menciptakan ide yang dibutuhkan. *Design thinking* mempertimbangkan *desirability of people* atau kebutuhan pengguna (*user*) kemudian menggabungkannya dengan kemampuan teknologi yang sesuai (*feasibility of technology*), sehingga mampu menjadi produk bisnis yang baik (*viability of business*) karena memberikan kelayakan dan solusi efektif bagi suatu permasalahan. Lazuardi dan Sukoco (dalam Kelley & Brown, 2018)

Walter Brenner (2016) membagi *design thinking* menjadi memiliki tiga fungsi sebagai mindset, proses, dan toolbox. Sebagai mindset atau pola pikir bahwa *design* memiliki prinsip-prinsip yang esensial yaitu; *innovation is made by humans for humans, combining of divergent and convergent thinking, fail often and early, build prototypes that can be experienced, test early with customers, design never ends, Design Thinking needs a special place.*

Design Thinking sebagai sebuah proses bahwa merupakan terdiri dari tahapan-tahapan pada gambar di bawah ini:



Gambar 2. Tahapan (proses) *Design Thinking*

Tahap pertama, *define the problem*, mendefinisikan tantangan, masalah secara singkat. Salah satu contoh untuk sebuah tantangan bisa menjadi: “Bagaimana belajar di universitas pada tahun 2020? ”

Tahap kedua, "*Needfinding & Sintesis*", bertujuan untuk mengungkapkan kebutuhan pelanggan. Perlu dibedakan antara kebutuhan yang jelas dan yang tersembunyi. Dalam proyek *Design Thinking*, tim sering berhasil mengungkapkan kebutuhan tersembunyi yang pada akhirnya berkontribusi untuk memberikan solusi yang inovatif dan kompetitif. Sebelum wawancara dengan pelanggan, bisa dilakukan wawancara ahli, literatur dan pencarian web untuk membantu mencapai tingkat pengetahuan pelanggan.

Tahap ketiga, "*Ideate*", tim didorong untuk menemukannya ide solusi melalui brainstorming. Brainstorming perlu dilakukan sehingga solusi yang dibayangkan berdasarkan langkah sebelumnya, tidak dipisahkan dari kebutuhan pelanggan.

Tahap keempat, "*Prototype*", adalah untuk membangun prototipe yang bisa diuji selanjutnya dengan pelanggan. Tahap kelima, "*Test*", prototipe yang sudah dihasilkan diuji dengan pelanggan di tempat umum misalnya di pasar, stasiun kereta api dan bandara.

METODE PENELITIAN

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam tulisan ini adalah kualitatif dengan teknik pengumpulan data bersumber dari

laporan KKN intenasional (design thinking), buku dan jurnal, wawancara kepada pihak terkait serta observasi saat pelaksanaan proses design thinking berlangsung di desa Pabuaran yaitu tanggal 11-22 Maret 2019.

Selain itu, penelitian ini menggunakan analisis deskriptif. Peneliti ini akan mendeskripsikan tahapan-tahapan design thinking yang dilakukan mahasiswa dan selanjutnya dianalisis dengan menggunakan teori *design thinking menurut* Tim Brown yang terdiri dari empat tahapan yaitu: 1) *Empathy*, 2) *Ideation*, 3) *Prototype*, 4) *Test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut adalah proses design thinking dalam usaha pengembangan budi daya lele di desa Pabuaran, Gunung sindur, Kabupaten Bogor, hasil kerjasama antara mahasiswa UMJ dengan mahasiwa Singapore Polytechnic:

I. *Sense & Sensibility*

Sense and Sensibility merupakan tahap mencari informasi sebanyak-banyaknya tentang tentang peternakan ikan lele sebagai bekal pengetahuan sebelum mahasiswa melakukan wawancara kepada peternak ikan lele.

Pada tahap ini bisa dikatakan tahap persiapan, mahasiswa mengumpulkan informasi dengan cara searching via google tentang pengetahuan umum, penelitian-penelitian terkait, serta kunjungan ke peternak lele tentang beberapa cara budi daya ikan lele yang berhasil, permasalahan yang biasa dihadapi dalam budi daya ikan lele, serta beberapa teknik penanganan masalah budi daya ikan lele.

Setelah mengumpulkan informasi mahasiwa membuat list pertanyaan atau pedoman wawancara yang akan ditanyakan kepada stakeholders di lapangan pada tahap *empathy*.

II. *Empathy (Understanding User Needs)*

Pada proses *empathy* ini dilakukan dengan dua cara yaitu observasi dan

interview. Observasi yang dilakukan meliputi hal-hal yang termasuk dalam tool yang disebut POEMS (*People, Object, Environment, Message, Service*). Disamping observasi, proses *empathy* juga dilakukan dengan interview. Interview adalah kesempatan untuk menggali dan menyelam lebih dalam ke pikiran dan perasaan. Interview juga berfungsi untuk mengklarifikasi dan merasionalkan observasi. Teknik interview dilakukan dengan *closed* dan *open question* (Panduan DT Singapore Polytechnic).

Gambar 3 adalah hasil observasi dan interview yang sudah disalin dan diklasifikasikan dengan menggunakan tool POEMS.



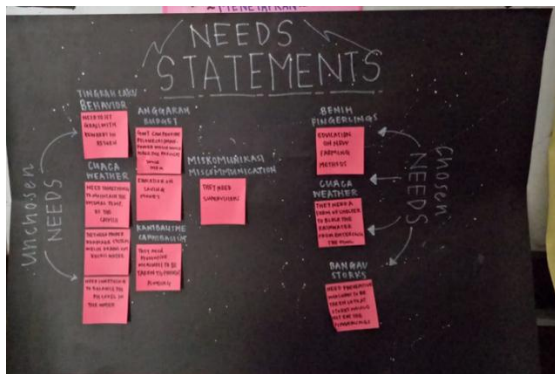
Gambar 3. POEMS

Dari data di atas kemudian diklasifikasikan lagi berdasarkan permasalahan untuk menghasilkan *Insights*. Diantara permasalahan yang muncul adalah masalah dan solusi burung bangau, ukuran kolam, cuaca di musim hujan, pandangan peternak yang negative, pengelolaan memasak ikan lele, budget, canibalisme, alternative makanan untuk lele, dan kesulitan dalam pemeliharaan.



Gambar 4. Insights

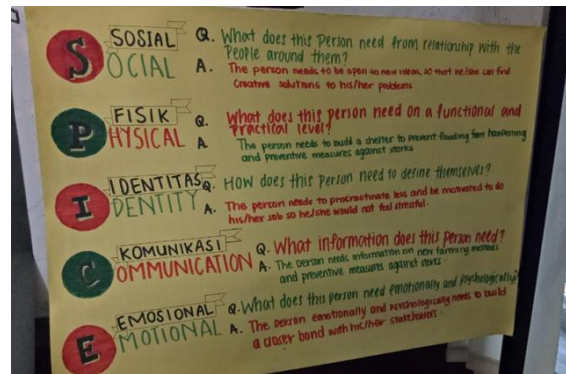
Dari sekian banyak permasalahan yang tertuang dalam insights, maka mahasiswa harus memilih 3 hal yang paling penting bagi para peternak lele tersebut maka ada yang *chosen needs and unchosen needs*, kemudian lahirlah sebuah *need statements* atau pernyataan kebutuhan. Dari gambar terlihat bahwa kebutuhan yang dipilih mahasiswa adalah benih (*fingerlings*), cuaca (*weather*) dan bangau (*storks*) yang tertuang dalam Gambar 5.



Gambar 5. Need Statements

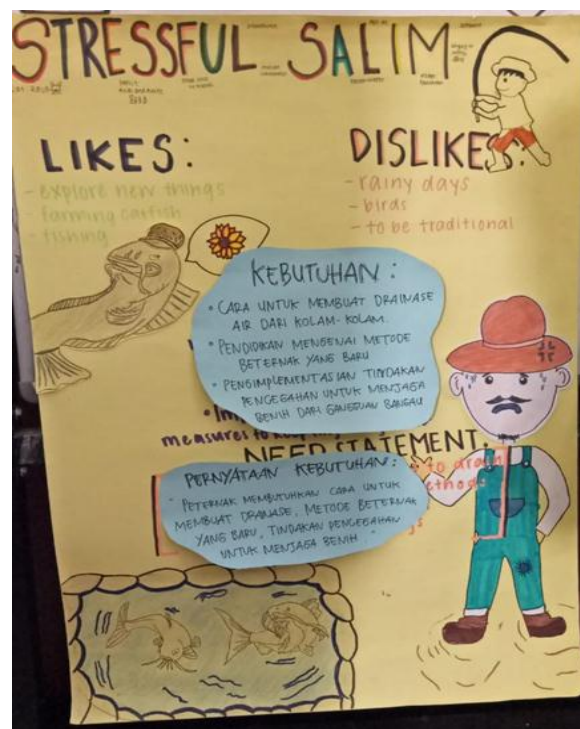
Needs statement ini terlihat masih abstrak. Oleh karena itu dibutuhkan *persona* atau ilustrasi dalam bentuk orang dalam hal ini peternak. Untuk memudahkan membuat persona, mahasiswa menggunakan tool *SPICE* (*Social, Physical, Identity, Community, Emotional*) yang dapat menggambarkan keadaan social, fisik,

identitas, komunitas dan emosi peternak. menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut.



Gambar 6. SPICE

Selanjutnya mahasiswa membuat visualisasi karakter fiktif sesuai dengan data *needs statement*. Dengan adanya *persona*, dapat mempermudah mahasiswa dalam memecahkan masalah yang dimiliki oleh para peternak lele. Agar karakter tersebut lebih nyata, mahasiswa membuat latar belakang ‘si peternak’ tersebut seperti, diberi nama “stressful Salim”, apa yang disukai dan tidak disukai, serta kehidupan sosial peternak tersebut.



Gambar 7. Persona

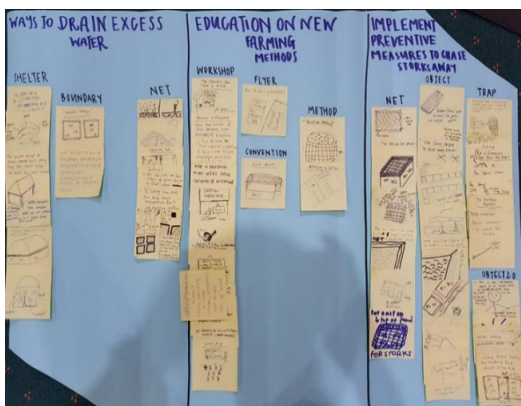
Gambar 7 menunjukkan persona yang berisi ilustrasi tentang kesimpulan dari tahap empati di atas. Kebutuhan peternak meliputi:

1. Cara untuk membuat drainase air dari kolam-kolam
2. Pendidikan mengenai metode beternak yang baru
3. Pengimplementasian tindakan pencegahan untuk menjaga benih dari gangguan bangau

Adapun *needs statement* adalah peternak membutuhkan cara untuk membuat drainase, pendidikan metode beternak yang baru, tindakan pencegahan untuk menjaga benih.

III. Ideation (Idea and Creation)

Ide-ide bersumber dari pernyataan kebutuhan atau *need statements* yang ada pada proses *persona*. Proses ini mahasiswa lakukan dengan cara melakukan *brainstorming*. Setelah melakukan *brainstorming*, mereka mengelompokkan segala ide dan gagasan sesuai dengan permasalahan pada budi daya lele tersebut.



Gambar 8. Ideation

Pada gambar 8 ideation yang berisi beberapa cara yang dapat dilakukan. Setiap kolom berisi satu kebutuhan dan beberapa cara alternative yang bisa dilakukan untuk membantu menangani permasalahan peternak ikan lele sesuai dengan tahapan. Dari beberapa cara tersebut, setiap

kebutuhan dipilih satu cara yang paling mungkin untuk dilakukan oleh mahasiswa yang kemudian dibuatlah prototypenya.

IV. Prototyping

Proses *prototype* ini dilakukan dengan tujuan menghindari kegagalan produk. Dari hasil ideation terpilih 3 prototype untuk membantu peternak: drainage system, poster metode beternak yang baru, dan net untuk pencegahan benih. Ketiga cara yang dipilih dengan mempertimbangkan feasibility atau kemungkinan kemampuan peternak dapat mempraktekkannya.

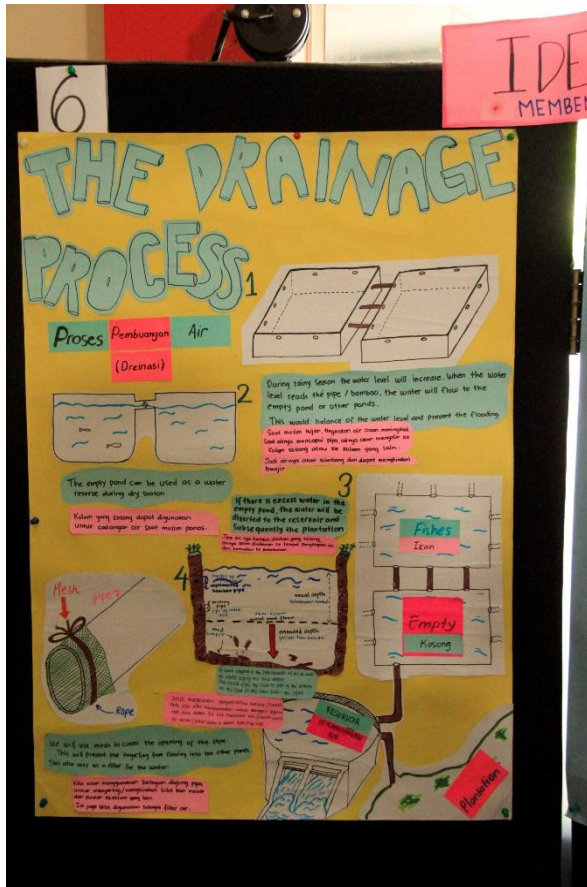
Prototype 1&2 Drainage System (Sistem Pengairan) dan Poster.

Hal ini dilakukan karena salah satu permasalahan dari peternak tersebut adalah banjir yang bisa membuat ikan lele berpindah dan tercampur ke kolam yang lain. Dalam proses Drainase Air ini ada tiga jenis pipa, yaitu :

- 1) Yang pertama pipa yang berwarna hitam, pipa yang sudah ada dan posisinya hampir ke dasar kolam. Fungsinya, untuk mengalirkan air ke setiap kolam untuk menghindari banjir.
- 2) Pipa yang berwarna biru adalah *second protection* yang posisinya lebih tinggi dari pipa yang hitam, berfungsi ketika hujan datang sangat deras, dan pipa yang hitam tidak cukup cepat untuk mengalirkan air, maka pipa yang biru *memback-up* pipa yang hitam untuk mencegah banjir. Pipa ini berfokus pada benih/bibit lele yang masih berukuran kecil.
- 3) Pipa yang berwarna ungu adalah pipa yang berfungsi untuk mengalirkan air dari kolam-kolam ikan ke penampungan air (*reservoir*) yang lebih besar ukurannya. Lalu ada juga pipa berwarna ungu yang mengalirkan air dari

penampungan air (*reservoir*) ke perkebunan (*plantation*).

- 4) Pada setiap lubang pipa, ditutupi dengan jaring yang berfungsi untuk menghindari benih ikan masuk ke kolam ikan yang lebih besar



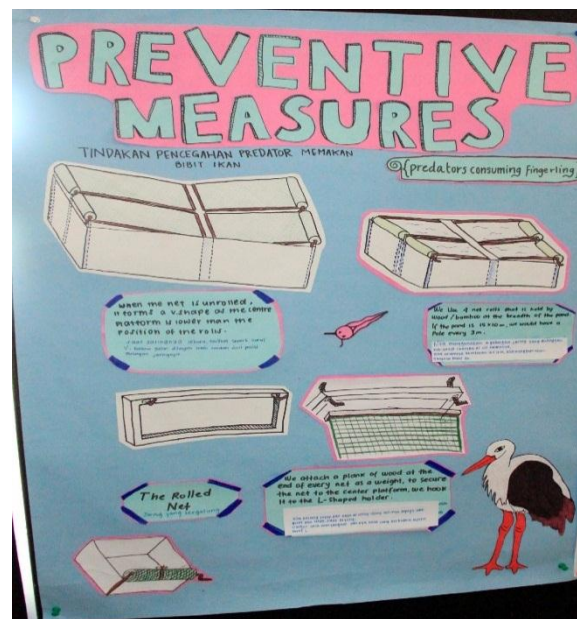
Gambar 9. Prototype dan Poster Sistem Drainase

Prototype 3. Tindakan pencegahan predator pemakan bibit ikan

Salah satu permasalahan yang dihadapi oleh para peternak ikan lele adalah serangan predator seperti burung bangau yang biasanya datang di malam hari dan memakan bibit ikan lele. Jumlah bibit ikan lele yang dimakan oleh Burung Bangau sekitar 20-30 ekor. Hal tersebut menjadi permasalahan di peternakan ikan lele, karena jika hal tersebut terus-terusan terjadi, maka dapat merugikan para peternak lele. Karena terjadinya hal tersebut, kami memiliki cara untuk menghindari bangau memakan bibit-

bibit ikan lele, yaitu pemasangan jaring pada kolam bibit ikan lele.

- 1) Seluruh pinggiran kolam di tambahkan penutup berbahan jaring, lalu diatas kolam ikan lele itu juga ditutup dengan menggunakan 4 (empat) gulungan jaring yang disanggah dengan kayu/bamboo. Tergantung besar kolamnya. Jika kolamnya lebih besar, mungkin kita akan letakkan kayunya setiap 3 (tiga) meter.
- 2) Untuk mengaitkan jaringnya, kita menggunakan ditengah kolam, yang tinggi papannya lebih rendah dari yang disetiap sisi-sisi kolam
- 3) Saat jaringnya digunakan untuk menutup kolam, dia akan terlihat menurun, berbentuk V.



Gambar 10. Prototype Preventive Measure

Kegiatan *design thinking* diakhiri dengan exhibition di desa Pabuaran untuk memperoleh feedback dari peternak. Setelah mendapatkan masukan dari peternak kemudian diakomodir dan prototype ini kembali dipamerkan dalam Gallery Walk di kampus FISIP UMJ untuk mendapatkan feedback selanjutnya dari fihak akademisi. Karena keterbatasan waktu KKN

Interasional ini, tahapan design thinking hanya sampai prototype, tidak dilanjutkan dengan tahapan test.

Dari ulasan deskripsi tahapan *design thinking* di atas sudah mengikuti proses standar design thinking menurut Tim Brown. *Senses & sensibility* sebenarnya bukanlah tahapan resmi hanya tahap persiapan yang dirancang oleh tim supervisor untuk memudahkan dalam proses empathy.

Tahap empathy dilakukan dengan cukup lama sehingga menghasilkan persona yang unik dan menarik sehingga memudahkan untuk membuat ideation karena dengan jelas menggambarkan peternak yang diberi nama Salim dengan suasana hati yang sedang stress dikarenakan peternakan lenya yang membutuhkan solusi untuk memecahkan masalahnya terkait dengan system pengairan karena cuaca hujan seringkali banjir dan banyak ikan lele yang mati. Kedua, pendidikan tentang peternakan baru yang dihasilkan berupa poster tentang system drainase, serta pencegahan terhadap burung bangau dengan dibuat prototype berupa pemasangan net pada setiap kolomnya.

Sayangnya prototype ini tidak dilanjutkan sampai test yaitu dengan mempraktekkan prototype menjadi nyata dibuat di kolam ikan lele peternak secara langsung. Sehingga tidak dapat diketahui apakah prototype ini berhasil secara efektif menangani permasalahan peternak ikan lele di Pabuaran atau tidak.

Terlepas dari itu, design thinking ini sangat bagus diterapkan dalam pengabdian masyarakat atau KKN. Seringkali KKN berjalan tanpa menggunakan proses empathy sehingga kegiatan KKN tidak dapat berlangsung secara *sustainable* dan tidak berdasarkan kebutuhan masyarakat.

Akibatnya, kegiatan KKN seringkali hanya melanjutkan kegiatan-kegiatan yang ada di lokasi KKN tanpa ada kebaruan dan inovasi.

KESIMPULAN

Design thinking adalah sebuah proses bermula dari kebutuhan manusia dan menggunakan teknologi yang sesuai dengan tujuan nilai kewirausahaan melalui nilai pelanggan. Proses design terdiri dari 4 tahap: *empathy, ideation, prototype, dan test*. Dari proses design thinking diperoleh hasil prototype untuk membuat system drainage atau system perairan sehingga ketika hujan deras, tidak terjadi perpindahan ikan dari kolam yang satu ke kolam yang lain. Prototype berikutnya adalah pemasangan net pada tiap kolam untuk pencegahan dari burung bangau.

Dengan adanya KKN Internasional yang menggunakan metode design thinking ini, diharapkan metode ini dapat dilanjutkan pada kegiatan KKN berikutnya karena dapat memberikan kegiatan yang lebih tepat berdasarkan kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan oleh masyarakat di lokasi KKN.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Singapore Polytechnic yang sudah bekeja sama dengan UMJ untuk mengadakan pengabdian masyarakat di desa Pabuaran. Terima kasih juga kepada FISIP UMJ sebagai perwakilan UMJ untuk mengadakan kegiatan KKN Internasional.

DAFTAR PUSTAKA

- Brown, Tim & Wyatt, Jocelyn. (2016). *Design Thinking for Social Innovation*, Switzerland: Springer International Publishing DOI 10.1007/978-3-319-26100-3
- Fauzi, A. H., & Sukoco, I. (2019). Konsep Design Thinking pada Lembaga Bimbingan Belajar Smartnesia Educa.

Organum: Jurnal Sainifik Manajemen dan Akuntansi, 2(1), 37-45. doi: <https://doi.org/10.35138/organum.v2i1.50>

Hatton, D.D., Bailey, D.B., Burchinal, M., dan Ferrell, K.A. 1997. "Developmental growth curves of preschool children with vision impairments". *Child Development*. Vol. 68 (5), pp: 788-806.

Lazuardi, M. L., & Sukoco, I. (2019). Design Thinking David Kelley & Tim Brown: Otak Dibalik Penciptaan Aplikasi Gojek. *Organum: Jurnal Sainifik Manajemen dan Akuntansi*, 2(1), 1-11. doi: <https://doi.org/10.35138/organum.v2i1.51>

Design Thinking, 18 December 2017 <https://sis.binus.ac.id/2017/12/18/design-thinking-2/>

Suprobo, Priyo. 2012. Penerapan Design Thinking dalam Inovasi Pembelajaran Desain dan Arsitektur <https://www.researchgate.net/publication/262561679>

Modul Learning Express Foundation Training. 2018. Singapore Polyethnic

Laporan KKN Internasional, Proses Design Thinking pada Budi Daya Ikan Lele di Desa Pabuaran, Bogor, 2019, FISIP UMJ

