

# PENERAPAN METODE *DESIGN THINKING* PADA MATA KULIAH DESAIN PENGEMBANGAN PRODUK PANGAN

M.Lahandi Baskoro <sup>1</sup>, Bayyinah Nurrul Haq <sup>2</sup>

UNIVERSITAS TRILOGI

Jl.Universitas Trilogi No.1 Kalibata, Jakarta Selatan 12760

E-mail : lahandi@trilogi.ac.id<sup>1</sup>, bayyinah.nh@trilogi.ac.id<sup>2</sup>

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membahas penerapan metode *design thinking* pada mata kuliah Desain Pengembangan Produk Pangan di Program Studi Teknologi Pangan, Universitas Trilogi. Studi ini mencoba menyusun lintasan pembelajaran (*learning trajectory*) yang bisa diterapkan di dalam kelas dengan menyoroti dua hal yaitu pada perancangannya dan adaptasinya. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif, pengambilan data dilakukan melalui wawancara, observasi kegiatan pembelajaran di kelas, pengambilan tes serta penugasan terstruktur yang diberikan pada mahasiswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode *design thinking* bisa diterapkan di dalam kelas dengan adaptasi dari bentuk idealnya hingga derajat tertentu. Ditemukan pula adanya kesesuaian antara *Hypothetical Learning Trajectory* yang disiapkan dosen dengan *Actual Learning Trajectory* yang dialami pada mahasiswa.

**Kata kunci :** *Design thinking, Learning trajectory, Hypothetical learning trajectory, Inovasi*

## ABSTRACT

This study aims to discuss the implementation of design thinking methods in the Design of Food Product Development course in the Food Technology study program, Universitas Trilogi. This study tries to develop a learning trajectory that can be applied in the classroom by highlighting two things, which is the design and the adaptation needed. This research using descriptive qualitative approach, while data collection is compiled through interviews, observation of learning activities in class, taking tests and structured assignments given to students. The results showed that the design thinking method could be applied in the classroom with adaptation from its ideal form to some degree. It was also found that there was a suitability between Hypothetical Learning Trajectory prepared by lecturers and Actual Learning Trajectory experienced by students.

**Keyword :** *Design thinking, Learning trajectory, Hypothetical learning trajectory, Innovation*

## 1. PENDAHULUAN

Pengembangan inovasi produk bisa dilakukan dengan dua pendekatan, yaitu *market pull* atau *technology push*. Brem dan Voigt (2009:5) merangkum bahwa inovasi yang menggunakan pendekatan *market pull* bersumber dari ketidakpuasan individu ataupun kelompok terhadap produk yang ada saat ini, sementara untuk *technology push*, sumber inovasi muncul dari riset, baik internal ataupun eksternal organisasi.

Situasi yang berbeda untuk perguruan tinggi di Indonesia. Pendidikan tinggi yang berbasis teknik, cenderung untuk menggunakan pendekatan *technology push* saat mendorong mahasiswanya berlatih untuk membuat inovasi.

Program studi Ilmu Teknologi Pangan Universitas Trilogi (ITP-UT), sudah lima tahun (2013-2018) menyelenggarakan mata Kuliah Desain Pengembangan Produk Pangan (DP3). Persepsi mahasiswa dalam mengembangkan produk baru di program studi tersebut cenderung pada kategori inovasi *technology push*. Inovasi produk seperti ini, berawal dari pemanfaatan hasil riset di laboratorium. Hasil riset ini akan disesuaikan dengan kondisi pasar yang ada. Cara berfikir seperti ini cukup lazim bagi program studi teknik. Proporsi mata kuliah di program studi ilmu teknologi pangan adalah penguasaan teknologi, melakukan pengembangan dan aplikasi dari teknologi tersebut.

Pengembangan teknologi yang berawal dari laboratorium, seringkali sulit untuk dihilirisasi ketika kebutuhan pasar belum tercipta. Sehingga membutuhkan investasi untuk membangun pasar. Metode *Design Thinking* (MDT), merupakan metode pengembangan produk yang berawal dari upaya menjawab permasalahan yang ada di masyarakat.

Saat ini, MDT merupakan metode pengembangan desain yang dikaji dan

dipraktekkan oleh institusi pendidikan dan pusat kajian. MDT berawal dari empati mendalam terhadap keinginan dan kebutuhan manusia. Sehingga MDT termasuk pada kategori perspektif mendesain yang berpusat pada kebutuhan pengguna, atau dengan istilah lain adalah *user centered design*.

MDT dianggap membawa hal positif bagi pembelajarannya. Karena pembelajarannya diajak mendekati masalah langsung pada subjeknya. Mereka bekerja dalam tim, berfikir multi perspektif untuk menjawab tantangan dengan solusi hebat. Sebesar apapun masalahnya, dan seberapa terbatasnya keadaan yang dihadapi, selalu ada optimisme untuk membuat perubahan. Kondisi ini didukung oleh suasana belajar yang memungkinkan pembelajar melakukan kesalahan dan belajar dari pengalaman tersebut, dikutip dari Plattner (2016 : 13).

Dampak positif penerapan MDT adalah menambah rasa percaya diri bagi mahasiswa dan meningkatkan kemandirian dalam belajar. Dampak jangka panjangnya adalah, mempersiapkan mahasiswa untuk berkontribusi di komunitas, masyarakat dan industri.

Berdasarkan kondisi diatas, penelitian ini bertujuan membahas penerapan MDT di perkuliahan DP3. Latar belakang penerapan MDT adalah menawarkan alternatif berfikir mengenai inovasi produk *market pull* yang berbasis kebutuhan pengguna. Adanya penerapan MDT di perkuliahan DP3 diharapkan dapat memberikan pengalaman baru bagi mahasiswa. Mengembangkan solusi untuk permasalahan yang di masyarakat yang berpotensi memiliki nilai bisnis.

Kondisi pembelajaran MDT yang cenderung berbeda dengan kebiasaan belajar di ITP-UT khususnya pada mata kuliah DP3, membutuhkan upaya pengembangan yang mempertimbangkan

prediksi dalam hal ini berkaitan dengan bagaimana kemampuan berpikir dan pemahaman siswa akan berkembang dalam aktivitas belajar yang dirancang oleh dosen. Prediksi ini dalam Risnanosanti (2012 : 745) disebut dengan *Hypotetical Learning Trajectory* (HTL). Sedangkan apa yang riil dialami oleh mahasiswa disebut dengan *Actual Learning Trajectory* (TL).

Untuk mahasiswa ITP-UT yang sebagian besar pola pengembangan produk berbasis hasil pengembangan laboratorium, atau *technology push*, sementara MDT justru berawal dari kebutuhan pengguna atau *market pull*. Ini menjadi menarik untuk dikaji lebih lanjut.

Berangkat dari hal-hal yang dipaparkan diatas, jadi fokus permasalahan yang akan dikaji pada penelitian ini adalah:

- (1) Bagaimana perancangan perkuliahan mata kuliah DP3 untuk menerapkan Metode Design Thinking di program studi ITP-UT menggunakan Hypotetical Learning Trajectory ?; dan
- (2) Bagaimana bentuk adaptasi pelaksanaan perkuliahan DP3 ITP-UT untuk penerapan Metode Design Thinking tersebut?

## 2. METODOLOGI

Pendekatan penelitian yang dipergunakan adalah kualitatif deskriptif. Lokasi penelitian, dilakukan di Universitas Trilogi, di program studi Ilmu dan Teknologi Pangan (ITP) yang berada dalam Fakultas Bioindustri. Program studi ini dipilih karena menyelenggarakan mata kuliah Desain Pengembangan Produk Pangan (DP3), sehingga memiliki ruang untuk penerapan MDT karena metode ini umum digunakan sebagai cara memecahkan masalah yang muncul di masyarakat yang ditargetkan sebagai calon pengguna produk.

Subjek penelitian, adalah dosen pengampu mata kuliah DP3, dan 26 mahasiswa peserta perkuliahan DP3. Tugas terstruktur yang dijadikan studi adalah tugas membuat produk baru yang berdasarkan pada pengembangan persona calon pengguna, pencarian kebutuhan pengguna, solusi yang ditawarkan dan pengembangan solusi ke dalam produk pangan.

Penerapan MDT di perkuliahan DP3 sebanyak tiga kali pertemuan di kelas yaitu pada pertemuan. Mulai dari pertemuan 8 hingga 10. Mengacu pada Rencana Pembelajaran Semester (RPS), maka mahasiswa sudah melewati pemahaman mengenai pengembangan produk secara umum.

Capaian pembelajaran yang diharapkan selama tiga pertemuan tersebut adalah mahasiswa mampu menjelaskan proses pengembangan produk dengan menggunakan MDT, mahasiswa mampu mengerjakan setiap tahap dalam MDT dengan memenuhi penugasan yang diberikan dosen dalam tiap tahapan MDT.

Data yang didapatkan dari lapangan dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan pendekatan *verstehen*. Penelitian ini bersifat induktif, pengembangan hipotesis berdasarkan pada data yang diperoleh. penelitian (dapat dalam bentuk algoritma atau lainnya), cara untuk menguji dan akuisisi data.

## 3. LANDASAN TEORI

Menurut Hadi (2006) dalam Nurdin (2011) *Hypotetical Learning Trajectory* (HTL) adalah dugaan seorang perancang atau peneliti mengenai kemungkinan alur belajar yang terjadi di kelas pada saat pembelajaran. Bersifat hipotetik sehingga tidak selalu benar. Pada kenyataannya rancangan tersebut kerap kali berbeda dengan karena apa yang terjadi di kelas. Setelah peneliti/desainer melakukan uji

coba, akan diperoleh alur pembelajaran yang sebenarnya, itulah yang disebut dengan lintasan belajar/ *Learning Trajectory* (LT). Pada lintasan belajar tersebut tergambar tentang urutan pembelajaran (*learning sequence*) yang harus ditempuh, serta konsep yang dipelajari pada setiap langkah.

Menurut Chuang-Yih Chen seperti yang dikutip oleh Nurdin (2011), lintasan belajar terdiri atas tiga komponen, yaitu:

- 1) Tujuan-tujuan belajar (*learning goals*)
- 2) Aktivitas belajar (*the learning activities*)
- 3) Proses belajar hipotetik (*hypothetical learning process*)

HLT/LT lebih populer dalam penelitian Pendidikan matematika karena terkait dengan lintasan belajar penanaman konsep matematika pada siswa. Seiring dengan makin kompleksnya penelitian Pendidikan maka, HLT/LT dianggap menjadi satu alat untuk penelitian eksperimen dalam memahami bagaimana penerapan suatu konten ilmu pada proses pembelajaran. Menurut Taguma dkk (2018 : 8) aplikasi langsung penelitian LT / LP umumnya digunakan guru/dosen /pelatih dalam :

- 1) merencanakan pengajaran, memandu pemilihan tugas kelas, dan memfasilitasi diskusi kelas.
- 2) membantu dalam menafsirkan bukti dan membuat penilaian berdasarkan informasi tentang bagaimana siswa di kelas, dapat berbeda dalam hal pemahaman tentang konsep dan praktik utama.
- 3) menetapkan landasan pengembangan profesional berbasis konten, untuk memperdalam pemahaman guru/dosen tentang bagaimana siswa belajar.

Tujuan Pembelajaran menurut Utami (2010 ; 2) adalah hasil belajar yang ingin dicapai dalam suatu pembelajaran. Hasil belajar yang diharapkan berlaku untuk

semua siswa. Tetapi penetapan seseorang telah mempunyai kompetensi sangat ditentukan secara individual.

Proses belajar menganut segitiga didaktis yang melibatkan tenaga pengajar – peserta didik – materi, sesuai yang dijelaskan Brousseau (Suryadi, 2008) dalam Nurdin (2011), bahwa aksi seorang dosen dalam proses pembelajaran harus melewati pengkondisian agar terciptanya proses belajar. Secara teoritis mahasiswa membangun sendiri pengetahuannya karena logika dalam diri siswa pada situasi yang menuntunnya menuju ke pengetahuan.

Agar tercipta kondisi pembelajaran ideal, beberapa aspek yang perlu diperhatikan adalah:

- 1) Kejelasan antara model sajian dengan keterkaitan konsep yang diajarkan,
- 2) Prediksi respon siswa atas setiap masalah yang disajikan,
- 3) Keterkaitan antar situasi didaktis yang tercipta pada setiap sajian masalah berbeda
- 4) Pengembangan intuisi

Unsur peserta didik yang berkaitan dengan penelitian adalah, Mahasiswa Prodi ITP – UT seperti mahasiswa lainnya termasuk generasi Z atau generasi *millennial*. Karakter khas *millennials* Indonesia menurut Yoris Sebastian dalam BPS (2018 : 19), yaitu ingin serba cepat, mudah berpindah pekerjaan dalam waktu singkat, kreatif, dinamis, melek teknologi, dekat dengan media sosial, dan sebagainya.

Mereka memiliki pola pikir yang berbeda dengan generasi sebelumnya. Generasi yang dilahirkan pada saat gejala ekonomi, politik, dan sosial melanda Indonesia hingga puncaknya reformasi. Memberikan dampak yang mendalam bagi generasi *millennials*. tumbuh menjadi individu-individu yang *open minded*, menjunjung tinggi kebebasan, kritis dan berani. Hal tersebut juga didukung dengan kondisi

pemerintahan saat ini yang lebih terbuka dan kondusif.

Hal ini membutuhkan upaya dari pengajar-institusi untuk membangun susana, pola belajar yang mengajak mahasiswa lebih menyadari keberadaannya di masyarakat. Pola belajar berkelompok, mengerjakan tugas proyek bersama dapat menjadi pilihan untuk mengembangkan kemampuan sosial mereka.

Mata Kuliah Desain Pengembangan Produk Pangan (DP3), adalah mata kuliah 3 SKS yang diberikan di tahun ke 3 di ITP-UT. Berdasarkan RPS, perkuliahan D3P cenderung memadukan teori dan praktek. Besaran SKS yang mencapai 150 menit di kelas, dianggap cukup untuk melaksanakan kegiatan eksplorasi yang dilakukan secara berkelompok.

Mata kuliah di ITP-UT ini bertujuan menjadikan mahasiswa memiliki kemampuan untuk mengembangkan produk pangan berdasarkan pengetahuan yang didapat dari mata kuliah yang sudah dilaluinya. Tujuan pembelajaran untuk mendapatkan kemampuan inovasi didapatkan melalui pembelajaran yang bersifat pemecahan masalah (*problem solving*) atau berkaitan dengan pelatihan inovasi.

MDT menurut Nursyiwani (2018) dalam Haq & Baskoro (2018; 2) merupakan model pembelajaran yang dianggap efektif untuk melatih kemampuan *problem solving* dan inovasi di perguruan tinggi.

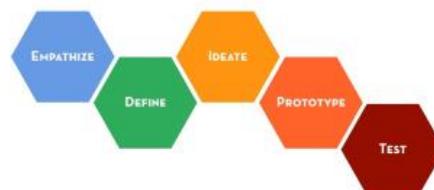
Tujuan utama MDT, adalah menawarkan solusi bagi kebutuhan yang di masyarakat, maka model pembelajaran yang memiliki kedekatan tujuan dan proses adalah PBL. Sesuai dengan Ward (2002) dan Stepien.dkk (1993) Dalam Ngalmun (2011 : 117) PBL adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan masalah melalui metode ilmiah sehingga dapat memahami hubungan antar pengetahuan

yang didapatkannya sekaligus mendapatkan keterampilan memecahkan masalah. pada mahasiswa D3P.

Pada catatan awal metode *design thinking* dalam IDEO (2016 : 13), terdapat aspek *human centered* dan kolaborasi. *Human centered* mengarahkan mahasiswa untuk membangun empati pada lingkungan di sekelilingnya dan kolaborasi adalah cara bagaimana para mahasiswa kelak akan mengerjakan proyek bersama untuk menemukan masalah yang ada dan belajar membangun solusi yang dapat berdampak langsung.

Keunggulan MDT menurut IDEO (2010) dalam Drajat,dkk (2014 : 138-139) adalah pendekatan yang dipandang sebagai metode, pola pikir atau perangkat kerja yang mampu 1) menghubungkan organisasi dengan orang-orang yang dilayaninya, 2) mengubah data-data yang ada menjadi ide-ide yang mampu dijalankan, 3) melihat peluang-peluang baru, dan 4) membantu meningkatkan kecepatan serta efektifitas penciptaan solusi-solusi baru . Keunggulan lainnya adalah metode ini mengutamakan manusia/pelaku sebagai pusat kegiatan & tujuan, mendorong optimisme dan menekankan partisipasi & kolaborasi.

Proses MDT diperkenalkan dengan berbagai versi dan tahapan. Salah satu tahapan MDT yang banyak dirujuk adalah, lima tahapan MDT menurut The Stanford University - Hasso Plattner Institute of Design (2010) dalam Carrol (2015 : 60- 61). Kelima tahapan tersebut digambarkan sebagai berikut (Gambar 1)



Gambar 1. Proses Design Thinking dari Stanford Design School

Lima tahap tersebut adalah :

1. **Empathize**, merupakan tahap pertama yang menuntut pemahaman masalah yang akan dicarikan solusinya. Pada fase ini desainer diharapkan mampu memasuki dunia pengguna, memahami cara pandang mereka terhadap permasalahan yang dihadapinya. Pendalaman masalah berdasarkan sudut pandang pengguna akan menghasilkan solusi benar – benar menyesuaikan dengan kondisi penggunaannya.
2. **Define**, fase pengumpulan data yang dihasilkan dari fase *empathize*, lalu di analisis dan disintesa hingga didapatkan inti permasalahan yang dihadapi pengguna.
3. **Ideate**, fase ketiga dimana terjadi proses yang menghasilkan solusi. Pada fase ini diharapkan mulai berfikir “*outside the box*”. Dimulai dengan mengidentifikasi solusi baru yang berdasarkan pada pernyataan masalah yang dihasilkan dari fase *define*. Bila terjadi kemandegan, maka cara pandang terhadap masalah yang sebaiknya dirubah.
4. **Prototype**, fase mewujudkan ide ke dalam bentuk model atau prototip yang murah, atau model dengan skala yang diturunkan dari produk aslinya. Pembuatan prototip lebih diarahkan pada pemenuhan model studi, agar tim desainer dapat menginvestigasi kehandalan solusi yang dihasilkan dari tahap sebelumnya.
5. **Test**, merupakan fase pengujian keseluruhan, yang dilakukan dengan ketat. Fase terakhir namun dapat dilakukan secara berulang – ulang, sehingga dapat diketahui solusi yang diusulkan sesuai dengan harapan desainer, terlebih calon pengguna.

Tahapan dalam pembelajaran MDT beraneka ragam, namun intinya adalah bagaimana mengumpulkan data sebanyak – banyaknya langsung dari sumbernya, proses eksplorasi ide dan pengembangan

ke dalam prototip yang memungkinkan



Gambar 2. Diagram Rancangan LT

untuk dilaksanakannya pengujian, penelusuran kembali pernyataan masalah dan alternatif solusi yang ditawarkan. Lietdka (2015 : 9)

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Alat penunjang aktivitas kelas dan tugas di rumah

JENIS	Pert.1	Pert.2	Pert.3
Alat penunjang kegiatan	Soal	Kartu Profil calon Pengguna	-
	Lembar Kerja dalam bentuk Formulir/borang	Empathy Map (PR)	Problem Definition – Ideate (Kelas)
	Media/Bahan	-	Lembar Sketsa (Kelas)
			Kertas, perekat, spidol bahan prototip (PR)
Luaran Aktivitas Belajar		Slide presentasi (ppt) (Kelas)	Slide presentasi (ppt) (Kelas)
	Profil Calon Pengguna	Sketsa	Prototip
Alat Asesmen	-	Lembar Penilaian Dosen	Lembar Penilaian Dosen
		Lembar Penilaian Teman	Lembar Penilaian Teman
		Lembar Penilaian sendiri	Lembar Penilaian sendiri

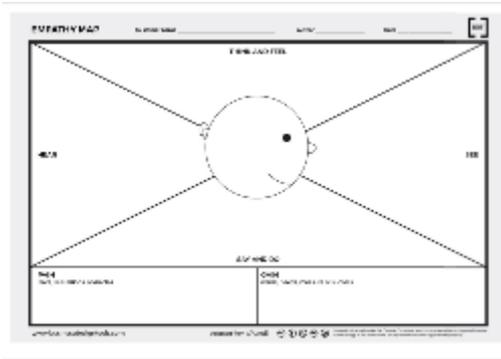
##### a. Perencanaan Pembelajaran

Learning trajectory dari penerapan MDT di kelas DP3 adalah sebagai berikut :

##### Penanganan aktivitas di kelas

Mahasiswa dibagi ke dalam 6 kelompok yang terdiri dari 4 – 5 orang. Pada setiap pertemuan mahasiswa akan diberikan alat penunjang aktivitas di kelas dalam

bentuk soal, lembar aktivitas, bahan/media dan lembar penilaian, (tabel 1).



**Gambar 3. Contoh Lembar kerja Empathy Map**

Salah satu lembar kerja yang merupakan alat yang biasa digunakan dalam penerapan MDT adalah *Empathy map* (gambar 3).

Lembar lain yang digunakan adalah kartu persona, yang dijadikan sebagai inspirasi untuk melengkapi data calon pengguna atau *customer segment* yang akan diwawancarai untuk diketahui permasalahan atau kebutuhannya akan produk pangan (gambar 4).

Alat penilaian yang digunakan dalam bentuk skala 1- 4. Rentang penilaian dikaitkan dengan presentasi hasil dari fase yang dilaksanakan, misal fase *Empathize – Define – Ideate – Prototype - Test*

**b. Pelaksanaan**

**• Fase Empathize-Define**

Mahasiswa diminta menyusun data mengenai persona yang akan menjadi pengguna produk yang akan mereka kembangkan bersama.

Dosen meminta mahasiswa untuk memilih secara acak. Jenis persona yang ditawarkan dosen memiliki latar



**Gambar 4. Contoh Kartu Persona untuk dijadikan customer segment**

belakang yang sangat beragam.

Hal ini bertujuan agar mahasiswa mau keluar dari zona nyamannya, yaitu lingkungan rumah dan kampus.

Upaya ini juga bertujuan untuk melatih kepekaan mahasiswa untuk dapat berkomunikasi dengan berbagai lapisan masyarakat dengan latar belakang yang sangat beragam. Sesuai dengan semangat MDT, yaitu mampu “berfikir dengan menggunakan sepatu orang lain”. Setelah menyusun data persona setiap kelompok mempresentasikannya di kelas.

Lalu mereka ditugaskan untuk mencari “*real person*” untuk mewakili persona yang mereka sudah susun datanya secara diskusi kelompok. Waktu yang diberikan adalah satu minggu. Pada pertemuan berikutnya mereka mempresentasikan hasil wawancara dan observasi dari kebutuhan persona yang mereka teliti itu.

**Gambar 5. Foto aktivitas pembelajaran di kelas**



Hasil wawancara dirangkum dalam lembar

*Empathy Map.*

Hasilnya pada fase ini mahasiswa masih membutuhkan panduan dari dosen dalam membangun kelengkapan gambaran pengguna yang sesuai dengan kartu persona yang ditawarkan.

Hal positifnya adalah mahasiswa mulai berani untuk melakukan improvisasi agar mendapatkan detail persona yang mungkin ada di dunia nyata yang akan mereka cari dan wawancarai sesuai tagihan pekerjaan rumah.

• **Fase Ideate-Prototype-Test**

Pertemuan ke-2 merupakan sesi presentasi hasil wawancara dan observasi, mereka diharapkan mampu menjelaskan masalah yang dihadapi dan menetapkan permasalahan yang akan mereka berikan.

Hasilnya, berdasarkan kemampuan untuk membangun empati dan definisi permasalahan yang dihadapi calon pengguna, maka terdapat tiga kategori.

- 1) Tim yang memandang kebutuhan produk pangan
- 2) Tim yang menjadikan pelengkap produk pangan sebagai solusi, misalnya kemasan



**Gambar 6. Model study/dummy yang merupakan prototip tugas MK D3P**

bagai kebutuhan.

Terjadi perbedaan hasil penilaian antara penilaian dosen, teman dan penilaian diri sendiri. Penilaian Dosen cenderung memberikan nilai tertinggi, 4 dengan pertimbangan kemajuan yang diberikan mahasiswa dari pertemuan ke -1 sampai dengan pertemuan ke -2.

Mahasiswa dianggap mampu menjawab soal, dengan membangun persona yang menjadi segmen pengguna, dan mampu mengungkap permasalahan yang dihadapi hingga mendefinisikan permasalahan yang solusinya adalah produk pangan. Sementara hasil penilaian sesama teman cenderung positif yaitu di skor 3. Hasil penilaian diri sendiri cenderung berimbang antara baik sekali (4) dengan biasa saja (2), namun tidak ada yang mendapatkan nilai buruk (1).

• **Fase Presentasi Akhir**

Pertemuan terakhir merupakan sesi presentasi laporan dari awal hingga akhir serta presentasi prototip dalam bentuk *model study/dummy* skala sebenarnya.

Hasilnya, semua kelompok mampu memenuhi target dan menjelaskan produk

3) Tim yang menjadikan sistem bisnis produk pangan sebagai

yang mereka kembangkan merupakan solusi dari kebutuhan konsumen yang dituju.

Penilaian dosen, rekan dan sendiri masih sama dengan hasil penilaian di pertemuan kedua. Artinya mahasiswa cenderung belum percaya diri dengan hasil pekerjaannya. Mereka lebih memilih skor baik (3) untuk dirinya sendiri padahal mayoritas hasil penilaian temannya pada nilai sangat baik (4).

Prototip yang dihasilkan secara umum mampu memenuhi aspek komunikasi dan informasi kegunaan produk. Hal ini kemungkinan sebelumnya mereka pernah mendapatkan perkuliahan mengenai desain kemasan produk pangan gambar 7).

Pada pertemuan terakhir diadakan survey mengenai materi apa yang sebaiknya dipelajari di ITP untuk menunjang perkuliahan DP3, adalah :

- 1) Praktek/teori mengenai visualisasi ide
- 2) ke dalam bentuk 2 dimensi (gambar) dan 3 dimensi (*dummy/model study*).
- 3) Praktek/Teori mengenai riset pasar, termasuk didalamnya strategi penentuan segmentasi pasar, penetapan harga.
- 4) Praktek/teori mengenai *branding* dan *visual branding*

## 5. DISKUSI

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan maka terdapat perubahan dalam penerapan alur MDT versi SDS karena pertimbangan situasi dan kondisi di lapangan, dapat digambarkan pada tabel 2. produk pangan atau yang berkaitan dengan pangan. solusinya.

Pembagian MDT ke dalam tiga

**Tabel 2. Adaptasi MDT di Kelas**

Topik	MDT Ideal	Adaptasi di Kelas
Urutan Proses	Fase tidak selalu harus berurutan, bisa mundur dan lompat fase	Fase dikerjakan berurutan
Peserta	Orang-orang dengan lintas bidang keahlian atau latar belakang	Mahasiswa satu program studi
Persona	Terbuka, profil tidak ditentukan secara spesifik	Profil utama persona sudah ditentukan, mahasiswa mencari satu <i>customer</i> yang sesuai kemudian dilengkapi datanya
<i>Empathy</i>	Penekanan untuk bisa sedekat mungkin dengan objek pengamatan.	Hanya sebatas wawancara dan pencarian data sekunder.
<i>Define</i>	Klasifikasi data dan analisis data	Klasifikasi data dan analisis data
<i>Ideate</i>	<i>Brainstorming</i> dilakukan secara intensif dalam ruangan yang kondusif	Diskusi kelompok secara bebas, utamanya bersama dalam kelas (tidak menggunakan alat/metode tertentu)
<i>Prototype</i>	<i>Rapid Prototype</i> (diharapkan memiliki kedekatan fungsi atau cara operasional sehingga bisa dipahami calon pengguna)	Model studi/ <i>dummy</i> yang sesuai kemampuan mahasiswa (tidak ada kriteria khusus)
<i>Test</i>	Ujicoba langsung untuk mengamati kinerja produk secara riil ke sejumlah responden	Ujicoba dengan menceritakan konsep kinerja produk dan menunjukkan tampilan, karena keterbatasan media, responden dan

pertemuan menjadikan sekuens perkuliahan menjadi *Empathy - Define*,

pertemuan kedua mahasiswa sudah menyelesaikan tugas dalam bentuk kebutuhan desain yang merupakan fase *Define* disertai hasil simulasi atau wawancara dengan pengguna yang dituju di awal, hal ini sudah memenuhi fase *Prototype – Test*.

Antusiasme mahasiswa, membuat mereka berusaha mengeksplorasi kemampuan baru yang tidak dipelajari khusus, menggunakan media kertas untuk membuat model sebagai visualisasi konsep mereka ke dalam bentuk tiga dimensi. Walaupun bentuknya sederhana, rata-rata sudah memenuhi tujuan informasi produknya. Semua kelompok mendapatkan masukan yang sesuai dengan masalah yang diajukan menunjukkan keberhasilan komunikasi konsep.

## 6. KESIMPULAN

LT pada mata kuliah DP3 di Prodi Ilmu dan Teknologi Pangan yang menerapkan MDT sebagai alat untuk mengembangkan produk pangan berjalan memiliki alur yang cukup sesuai dengan HTL yang telah disiapkan. Hal ini terjadi karena ada panduan yang jelas, tugas terstruktur serta pengawasan ketat dari dosen.

Tujuan pembelajaran untuk menjadikan mahasiswa dapat mengembangkan produk pangan berdasarkan kebutuhan calon pengguna sebagian besar tercapai. Terdapat catatan menarik mengenai perbedaan penilaian dosen, sesama teman dan diri sendiri. Menunjukkan perlunya menguatkan kepercayaan diri mahasiswa, baik melalui motivasi dan pemberian materi penunjang mata kuliah DP3 yang terkait dengan

riset pasar, strategi pemasaran dan kemampuan visualisasi ide ke dalam bentuk 2 dimensi (gambar) maupun 3D (*prototip/dummy/model study*).

### • Saran dan Rekomendasi :

(1) Rekayasa fasilitas pembelajaran kelas yaitu meja dan kursi yang mudah untuk diatur posisi duduknya agar mahasiswa bisa melakukan diskusi kelompok dengan seksama. Meja perkuliahan untuk sesi ini juga idealnya agak luas seperti meja menggambar, sehingga memudahkan untuk membuat sketsa dan *prototyping* produk.

(2) Penambahan sesi keterampilan visualisasi konsep desain bagi mahasiswa. Sehingga kualitas sketsa dan *prototype* bisa lebih baik lagi.

(3) Penambahan sesi mengenai riset konsumen bagi mahasiswa. Sehingga pencarian responden dan kualitas penggalan informasi bisa lebih tepat.

## 7. TERIMA KASIH

Penelitian ini terlaksana berkat pendanaan hibah Penelitian Dosen Pemula dari Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi tahun 2017/2018

## DAFTAR PUSTAKA

- Brem, A., & Voigt, K. I. (2009). Integration of market pull and technology push in the corporate front end and innovation management— Insights from the German software industry. *Technovation*, 29(5), 351-367.
- Badan Pusat Statistik, 2018, Statistik gender tematik : Profil Generasi Milenial Indonesia, Kementerian

- Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak
- Carroll, 2015, Stretch, Dream, and Do - A 21st Century Design Thinking & STEM Journey, *Journal of Research in STEM Education* Vol 1, No 1, July 2015, PP 59-70
- Drajat, dkk, 2014, Metode Design Thinking dalam Pelatihan Penelitian Tindakan Kelas (Studi Kasus di Madrasah Aliyah Sunan Drajat, Lamongan), *Prosiding Seminar Nasional Teknik Terapan UGM 2014* (hal 130 – 141)
- Hummels & Frens, 2008, Designing For The Unknown: A Design Process For The Future Generation Of Highly Interactive Systems And Product, *International Conference On Engineering And Product Design Education 4 & 5 September 2008*, Universitas Politecnica De Catalunya, Barcelona, Spain
- Haq, Bayyinah Nurrul, dan, Baskoro, M. Lahandi, 2018, Emphaty and Problem Defining Skill in Design Thinking Methods Implementation in Three Different Study Program, *Prosiding Artesh ITB 2018*
- Liedtka, Jeanne, 2014, Perspective: Linking Design Thinking with Innovation Outcomes through Cognitive Bias Reduction , *J PROD INNOV MANAG* 2015;32(6):925–938 © 2014 Product Development & Management Association DOI: 10.1111/jpim.12163
- Nurdin, 2011, Trajektori dalam Pembelajaran Matematika, *Edumatica* Volume 01 Nomor 01, April 2011 ISSN: 2088-2157
- Stanford Design School, 2012, The Virtual Crash Course Playbook, Institute of Design at Stanford
- Risnanosanti, 2012, Hypothetical Learning Trajectory Untuk Menumbuhkembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Sma Di Kota Bengkulu, *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika dengan tema ” Kontribusi Pendidikan Matematika dan Matematika dalam membangun Karakter Guru dan Siswa*, Jurusan Matematika FMIPA UNY, Yogyakarta
- Sitepu ,B.p., 2014, Hubungan Penguasaan Konsep Fisika dan Kimia dengan Hasil Belajar Materi ZPT.Ethylene pada Pembelajaran Blended dan Non – Blended, *Jurnal Pendidikan penabur* no.23/tahun ke 13/desember.
- Taguma, dkk, 2018, Future of Education and Skills 2030: Curriculum analysis A Synthesis of Research on Learning Trajectories/ Progressions in Mathematics, *Prosiding OECD*
- Utami, Tri Hapsari, 2010, Indikator dan Tujuan Pembelajaran Dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, *Prosiding Seminar Nasional MIPA yang diunduh dari [https://www.researchgate.net/publication/281288294\\_INDİKATOR\\_DAN\\_TUJUAN\\_PEMBELAJARAN\\_DALAM\\_RENCANA\\_PELAKSANAAN\\_PEMBELAJARAN](https://www.researchgate.net/publication/281288294_INDİKATOR_DAN_TUJUAN_PEMBELAJARAN_DALAM_RENCANA_PELAKSANAAN_PEMBELAJARAN)*