

**SATUAN ACARA PERKULIAHAN**  
**VALUASI DAN KOMERSIALISASI TEKNOLOGI**

Oleh :

**Dr. Ir. Elisa Anggraeni, M.Sc**

**Ir. Lien Herlina, M.Sc**

**Dr. Ir. Aji Hermawan**

**Dr. Ir. Yandra Arkeman**



**DEPARTEMEN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN**  
**INSTITUT PERTANIAN BOGOR**

**2016**

## Course Syllabus

### Valuation and Commercialization of Technology

Course title	Valuation and Commercialization of Technology		
Course code: <b>TIN470</b>	Credits: 2(1-3)	Semester: 7	Compulsory/optional: Compulsory
Coordinator's name	Dr. Ir. Elisa Anggraeni, MSc	Instructor's name	Dr. Ir. Aji Hermawan Ir. Lien Herlina, M.Sc Dr. Ir. Yandra Arkeman
Main reference (Title, author, year) (maximum 3 references)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anggraeni, E. A. Hermawan &amp; N. Kholiq. Ideation. 2016. Akselerasi Inovasi</li> <li>2. IDEO. 2015. Design Kit: The Field Guide to Human Centered Design. IDEO</li> <li>3. Tidd, Joe J Bessant, &amp; K Pavitt. 2013. Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change. John Wiley &amp; Sons, Ltd</li> <li>4. IDEO. 2011. IDEO, Human Centered Design Toolkit. 2<sup>nd</sup> Edition</li> <li>5. Osterwalder, Alex, Y. Pigneur and Alan Smith. 2010. Business Model Generation</li> </ol>		
Additional reference (Supplemental materials)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Friedman RS, DM Roberts. And JD Linton. 2008. Principle Concepts of Technology and Innovation Management: Critical Research Models. Information Science Reference. New York</li> <li>2. Razgaitis, T. 2003. Valuing and Pricing of Technology-based Intellectual Property. John Wiley &amp; Sons</li> <li>3. Dundon, Elaine. 2002. The Seeds of Innovation: Cultivating the Synergy that Fosters New Ideas. American Management Association</li> <li>4. Smith, G.V. &amp; R. L. Parr. 2000. Valuation of Intellectual Property and Intangible Assets. John Wiley &amp; Sons</li> </ol>		
Brief description	<p>Mata kuliah ini memberikan konsep dalam proses komersialisasi teknologi yang melibatkan valuasi teknologi, menerjemahkan teknologi menjadi solusi (produk/jasa) bagi pelanggan dan menghasilkan nilai ekonomi dan/atau sosial; faktor-faktor yang mempengaruhi kesuksesan komersialisasi teknologi; strategi komersialisasi teknologi; difusi teknologi dan penerimaan pasar. Untuk dapat melakukan valuasi terhadap teknologi, mata kuliah ini memberikan teknik-teknik untuk mempelajari trend pasar, teknologi, dan tingkah laku pelanggan, mengidentifikasi karakteristik pengguna/pelanggan, ukuran pasar, mengidentifikasi peluang, memunculkan konsep produk yang memenuhi keinginan dan kebutuhan pelanggan. Di bagian akhir mata kuliah akan membahas tentang menilai potensi penerimaan pasar (feasibility, viability desirability) melalui rapid prototyping. Mata kuliah diakhiri dengan melakukan penilaian potensi komersial dari aspek ekonomi, sosial dan lingkungan.</p>		
Prerequisite	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Computer Application and Engineering</li> <li>2. Engineering Economics</li> <li>3. Courses relating to agroindustrial processing technology</li> </ol>		
Course outcome	A. Understand different types of concepts of valuation and pricing of asset		

	<p>technology and market value</p> <p>B. Understand the types of valuation technique and asset in cost, income and market approach</p> <p>C. Understand the definition of relationships marketing, partnerships alliances, market oriented and market research function in commercialization of technology</p> <p>D. Understand the customer technology characteristic and type of factor and stage in product and technology development</p> <p>E. Understand the definition of distribution channel and supply chain in commercialization of technology</p> <p>F. Plan and develop-business prototype by internet</p>				
Relationship between course outcomes and student outcomes	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Course outcome A supports student outcome 6.</li> <li>2. Course outcome B supports student outcomes 2 and 4.</li> <li>3. Course outcome C supports student outcomes 6 and 13.</li> <li>4. Course outcome D supports student outcomes 2 and 6.</li> <li>5. Course outcomes A-E support student outcome 14.</li> <li>6. Course outcome F supports student outcomes 2 and 4.</li> </ol>				
Offered to	Study Program of Agroindustrial Technology-IPB and other study programs as elective course				
Topics to be covered	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction to valuation and commercialization technology</li> <li>2. Idea generation</li> <li>3. Idea valuation</li> <li>4. Technology Development Process</li> <li>5. Valuation Methods</li> <li>6. Commercialization Process</li> <li>7. Business model for new technology</li> <li>8. Market analysis</li> <li>9. Marketing</li> <li>10. Finance</li> </ol>				
ATSP Student Outcomes	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. An ability to select and apply a knowledge of mathematics, science, engineering, and technology to engineering technology problems that require the application of principles and applied procedures or methodologies</li> <li>4. An ability to design systems, components, or processes for broadly-defined engineering technology problems appropriate to program educational objectives</li> <li>6. An ability to identify, analyze, and solve broadly-defined engineering technology problems</li> <li>13. An ability to apply knowledge of probability, statistics, engineering economic analysis and cost control, and other technical sciences and specialties necessary in the field of agroindustrial engineering technology</li> <li>14. An ability to trigger ideas development toward new economic business concept</li> </ol>				
Percentage	Knowledge	40 %	Facility/media	x	White board
	Skill	30 %		x	LCD projector

	Attitude	30 %		x	Computer
Activity, contact hours (hour/week)	Lecture	1 hour/week		x	Wi-Fi
	Lab work	3 hours/week		x	Sound system
	Tutorial	-			Courseware
	Others	-			Other: ....
Assessment	Assignment	33.3 % (paper and presentation)			
	Examination	66.7 % (mid and final exams)			
	Quiz	-			

MAIN REFERENCE:

1. Anggraeni, E. A. Hermawan & N. Kholiq. Ideation. 2016. Akselerasi Inovasi
2. IDEO. 2015. Design Kit: The Field Guide to Human Centered Design. IDEO
3. Tidd, Joe J Bessant, & K Pavitt. 2013. Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change. John Wiley & Sons, Ltd
4. IDEO. 2011. IDEO, Human Centered Design Toolkit. 2nd Edition
5. Osterwalder, Alex, Y. Pigneur and Alan Smith. 2010. Business Model Generation

### JADWAL DAN MATERI PERKULIAHAN

Minggu ke-	Kemampuan akhir yang diharapkan	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	References	Pengajar
(1)	(2)		(3)		(4)
1	Mampu menjelaskan mengapa dan bagaimana teknologi dikomersialkan	Pengenalan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrak perkuliahan</li> <li>- Komersialisasi teknologi</li> </ul>	2, 3, 4	ELA
2	Mampu menjelaskan proses komersialisasi teknologi dan faktor-faktor yang mempengaruhi kesuksesannya	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proses komersialisasi teknologi</li> <li>- Faktor-faktor kesuksesan</li> </ul>	Proses komersialisasi teknologi <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pendekatan Linier (<i>Technology push/technology pull</i>)</li> <li>- Pendekatan Iteratif (<i>HCD/ Customer Development</i>)</li> </ul> Faktor-faktor kesuksesan ( <i>feasible, viable, desirable</i> )	2, 3, 4	LH
3	Mampu menjelaskan strategi komersialisasi teknologi	Strategi komersialisasi teknologi	Berbagai tipe strategi komersialisasi teknologi <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Licensing</i></li> <li>- <i>Joint venture</i></li> <li>- <i>Sale</i></li> <li>- <i>New venture (start-up/spinoff)</i></li> </ul>	2, 3	LH
4	Mampu menjelaskan bagaimana produk-produk teknologi masuk ke pasar	Difusi teknologi	Difusi teknologi <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kelompok pengguna</li> <li>- Karakteristik</li> </ul> Penerimaan pasar <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Feasible</i></li> <li>- <i>Desirable</i></li> <li>- <i>Viable</i></li> </ul>	2, 4	ELA
5	Mampu menjelaskan dan mengaplikasikan teknik-teknik	Eksplorasi trend pasar, trend	Teknik-teknik eksplorasi <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Survey pasar</i></li> </ul>	2, 3, 4	LH

Minggu ke-	Kemampuan akhir yang diharapkan	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	References	Pengajar
	untuk memahami/mendalami permasalahan pengguna di masyarakat atau pasar	teknologi atau tingkah laku pelanggan/pengguna	- <i>Ethnography</i> - <i>Expert survey</i>		
6	Mampu menerjemahkan informasi untuk mengidentifikasi peluang	Identifikasi Peluang	Memformulasikan keinginan ( <i>gains</i> ) dan masalah ( <i>needs</i> ) pelanggan/pengguna	5	ELA
7	Mampu mengaplikasikan teknik-teknik pemunculan ide dan memunculkan ide	Pemunculan Konsep produk	Brainstorming konsep produk - <i>Six hat</i> - <i>10 Creatives Power tools</i>	2, 4, 5	LH
UTS					
8	Mampu melakukan formulasi konsep produk	Konsep produk dan fitur Produk	Value proposition canvas	5	AJH
9	Mampu melakukan valuasi apakah konsep produk <i>feasible</i> , <i>viable</i> , dan <i>desirable</i>	Rapid prototyping pengalaman pengguna	Teknik-teknik: - <i>Storyboards</i> - Pengalaman pengguna	2, 4, 5	AJH
10			Kanvas model bisnis: Produk, proposisi nilai dan target pengguna/pelanggan		AJH
11	Mampu melakukan valuasi apakah konsep produk <i>feasible</i> , <i>viable</i> , dan <i>desirable</i>	Rapid prototyping model bisnis	Kanvas model bisnis: Saluran distribusi dan hubungan pelanggan/pengguna		AJH
12			Kanvas model bisnis: Kegiatan produksi, sumberdaya kunci, dan kemitraan	2, 3, 4, 5	YAN
13			Kanvas model bisnis: Struktur biaya dan pendapatan		YAN

Minggu ke-	Kemampuan akhir yang diharapkan	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	References	Pengajar
14	Mampu melakukan evaluasi dan refleksi	Potensi komersial	Potensi komersial - Aspek ekonomi - Aspek sosial - Aspek lingkungan	2, 4	ELA

### JADWAL DAN MATERI RESPONSI

Minggu ke- (1)	Kemampuan akhir yang diharapkan (2)	Pokok Bahasan	Sub pokok bahasan (3)	References	Penugasan (4)
1	Mampu menjelaskan konsep dasar inovasi dan proses inovasi	Pendahuluan -	- Proses Inovasi - Akselerasi.id	1, 2, 3, 4	Lembar kerja 1  Lembar kerja 2
2	Mampu menjelaskan perbedaan antara inovasi yang berhasil dan gagal dalam komersialisasinya	Faktor-faktor yang mempengaruhi kesuksesan komersialisasi	- Studi kasus HCD	1	Lembar kerja 3  Lembar kerja 4
3	Mampu menentukan <i>bidang minat</i> dan/atau masalah yang ingin diselesaikan dan membentuk tim	Pemilihan bidang minat dan pembentukan tim	Membuat Tim	1	<i>Deliverable</i> 1 <i>Deliverable</i> 2
4	Mampu melakukan eksplorasi pada kelompok pengguna	Difusi Inovasi	Turun Lapangan: - Observasi - Wawancara mendalam	1, 2, 4, 5	Lembar kerja 5  Lembar kerja 6

Minggu ke-	Kemampuan akhir yang diharapkan	Pokok Bahasan	Sub pokok bahasan	References	Penugasan
5	Mampu melakukan eksplorasi untuk mengidentifikasi masalah dan akar masalah	Eksplorasi Pasar atau Pengguna	Turun Lapangan: - Observasi - Wawancara mendalam	1, 2, 4, 5	Lembar kerja 7  Lembar kerja 8  Lembar kerja 9
6	Mampu menerjemahkan informasi untuk mendefinisikan masalah	Mendefinisikan masalah	Mendefinisikan masalah	1, 2, 4, 5	Lembar kerja 10  <i>Deliverable</i> 3
7	Mampu menerjemahkan informasi untuk mengidentifikasi peluang	Mengidentifikasi Peluang	Menggali lebih dalam (turun lapang): - Wawancara pakar - Studi literatur	1, 2, 4, 5	Lembar kerja 11
<b>UTS</b>					
8	Mampu mengaplikasikan teknik-teknik pemunculan konsep produk	Pemunculan konsep produk	Brainstorming: - Konsep produk - Profil pengguna	1, 2, 4, 5	Lembar kerja 12 Lembar kerja 13
9	Mampu memformulasikan konsep produk	Konsep produk	Memformulasikan: - konsep produk & fitur utama - Target/Luas pasar	1, 5	<i>Deliverable</i> 4  <i>Deliverable</i> 5
10	Mampu memformulasikan konsep ide	Proposisi nilai	Memformulasikan proposisi nilai	1, 5	Lembar kerja 14
11	Mampu melakukan evaluasi apakah konsep produk	Valuasi Konsep Ide	<i>Rapid prototyping:</i> <i>Customer Journey</i>	1, 5	Lembar kerja 15



Minggu ke-	Kemampuan akhir yang diharapkan	Pokok Bahasan	Sub pokok bahasan	References	Penugasan
	<i>feasible, viable dan desirable</i> )				Lembar kerja 16
12		<i>Business model canvas</i>	<i>Rapid prototyping: BMC</i>		<i>Deliverable 6</i>
13		<i>Business model canvas</i>	BMC dan MVP		<i>Deliverable 7</i>
14	Mampu melakukan evaluasi terhadap keseluruhan proses inovasi yang dilakukan	Sintesis dan Refleksi	<i>Demo day</i>	1	<i>Deliverable 6 BMC</i>  <i>Deliverable 7. MVP</i>