



Membangun Budaya Inovasi di Perguruan Tinggi

Tien Rahmiatin
Kasubdit Pangan, Kesehatan dan Obat
Kementerian Riset & Teknologi/BRIN

Potensi Sumber Daya Alam Indonesia



Potensi Laut



62% wilayah Indonesia adalah **Perairan**



Hasil laut dan perikanan



Wisata bahari



Garam



Bioteknologi (Industri bahan pangan, obat-obatan, kosmetik, bioremediasi)

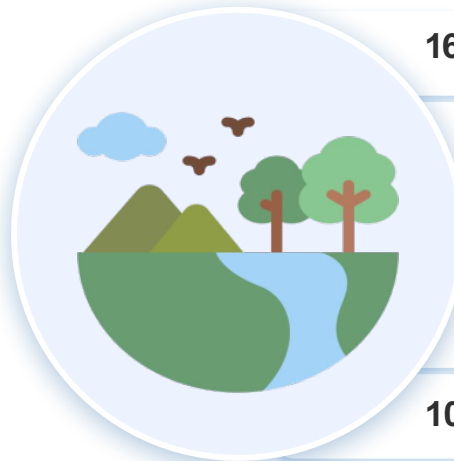


Energi terbarukan

Posisi Indonesia sebagai Penghasil SDA di Dunia

1	 Kelapa Sawit 465.000 ton		3	 Kakao 545.000 ton
2	 Karet 2,80 juta ton		4	 Kopi 465.000 ton
2	 Timah 102.000 ton		6	 Pertanian US\$ 60 milyar
2	 Beras 35,8 juta ton		6	 Batu Bara 141,1 juta ton
2	 Nikel 229.000 ton		6	 Tembaga 789.000 ton

Potensi Keanekaragaman Hayati



16% spesies amfibi dan reptil dunia

12% spesies mamalia dunia

25% spesies ikandunia

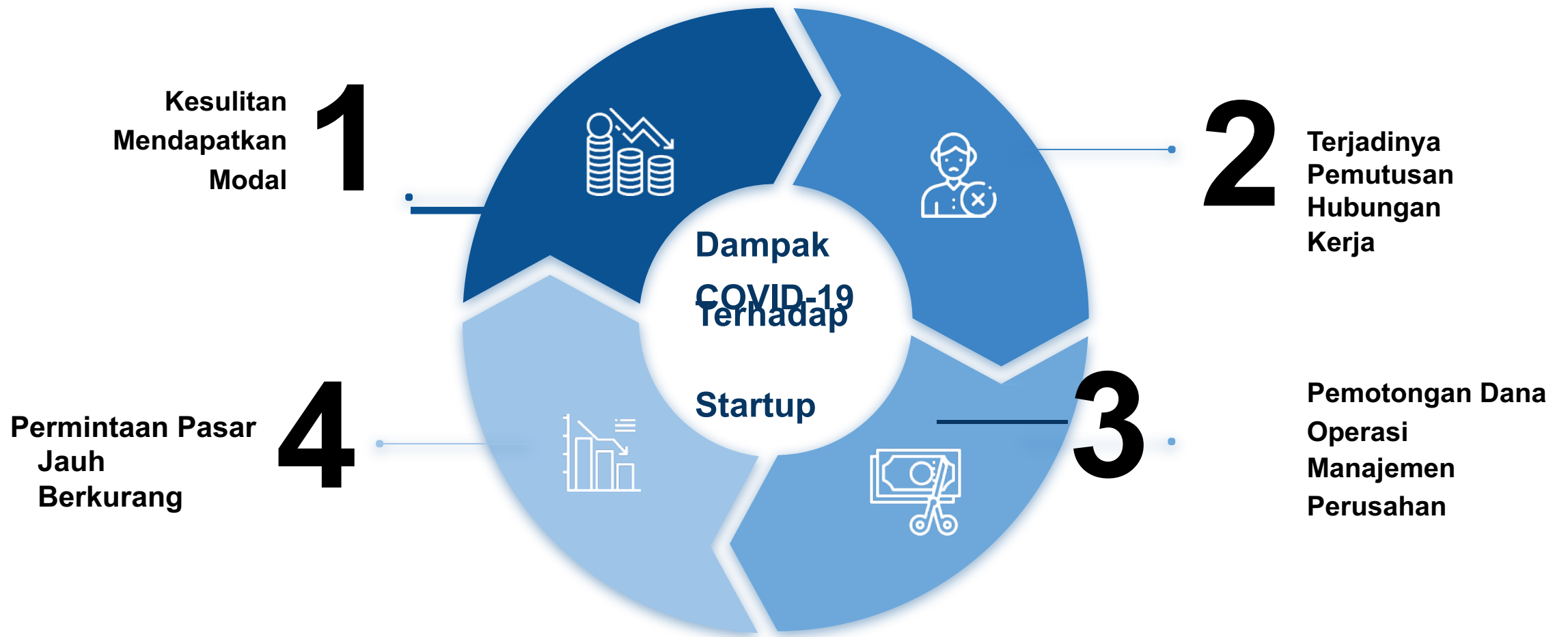
17% spesies burung dunia

10% spesies tanaman bunga dunia



Diperlukan *entrepreneur* atau *technopreneur* yang dapat mengolah sumber daya alam melalui riset dan inovasi untuk menjadi produk *intermediate* atau produk akhir yang dapat memberikan manfaat sebesar-besarnya.

Era Pandemi Untuk Mengoptimalkan Potensi Sumber Daya Ekonomi





3D Printing



Artificial Intelligence/
Machine Learning



Health
Wearless



E-Commerce



Digital
Payment



Teleworking



AR/VR



Virtual
Learning



Digital
Entertainment



Supply Chain 4.0



Contactless
Logistic



Telemedicine



Autonomous
Robot/Drone

**PELUANG
STARTUP ERA
ADAPTASI
KEBIASAAN
BARU**

Six key elements of an entrepreneurial university

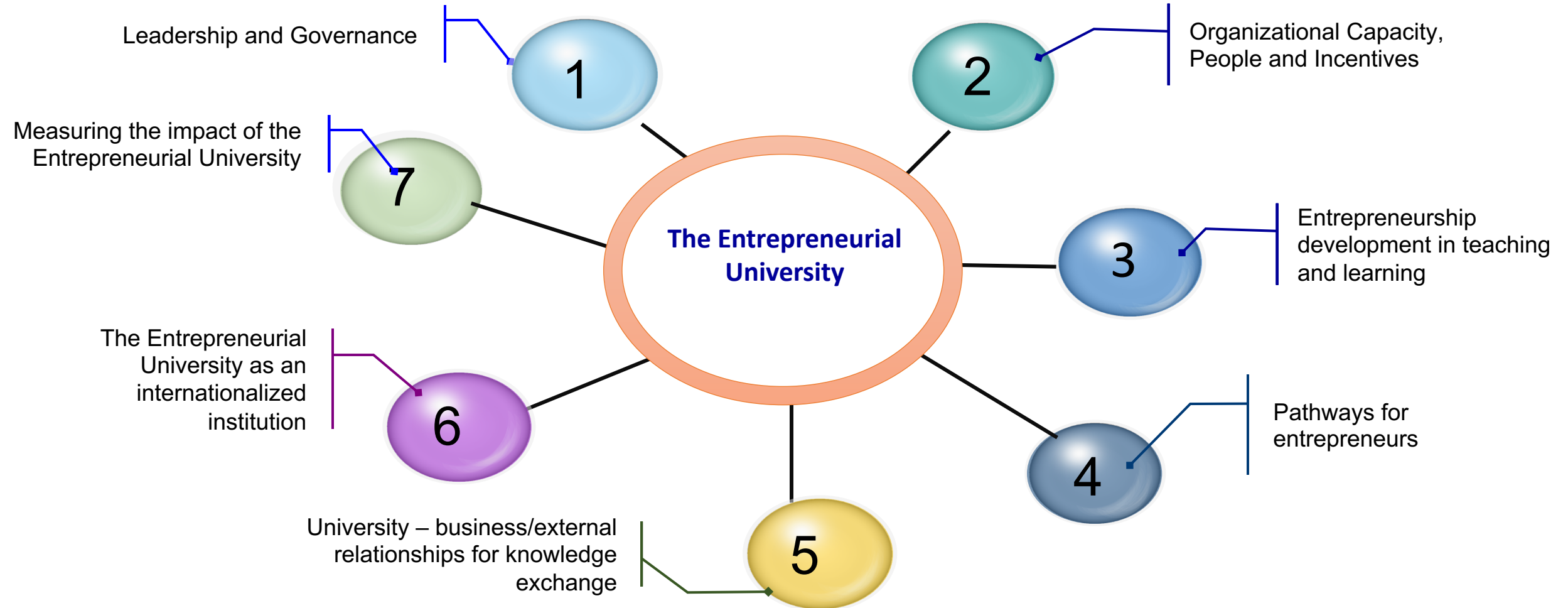
Karen MacGregor

07 November 2015 Issue No:389

1. Leadership and governance;
2. Incentives;
3. Teaching and learning;
4. A culture of entrepreneurship;
5. Relationships and partnerships;
6. Internationalisation;

A Guiding Framework for Entrepreneurial Universities

(OECD. Final version 18 th December 2012)

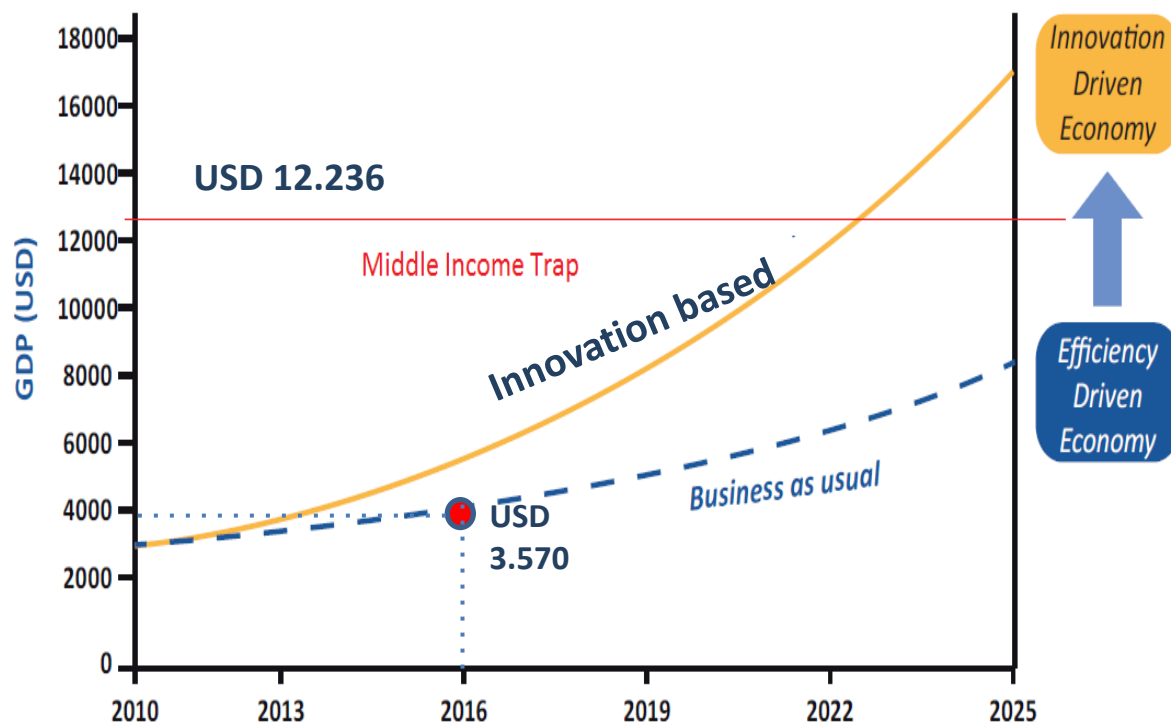


Inovasi: Kunci Pertumbuhan Ekonomi dalam Revolusi Industri 4.0

Pertumbuhan ekonomi adalah peningkatan berkelanjutan dalam potensi produktif suatu negeri dan output riil nasional



Penggerak utama dari pertumbuhan ekonomi jangka panjang adalah tingginya produktivitas, kemajuan inovasi, dan peningkatan pendapatan riil



Kunci Penggerak Pertumbuhan Ekonomi



Penguatan Kapasitas dan Kapabilitas SDM untuk Pengelolaan SDA yang memenuhi tiga kriteria (1) **berdaya saing**, (2) **berkelanjutan**, dan (3) **inklusif** melalui strategi:

- Memperluas modal
- Mengekstraksi dan menjual sumber daya alam
- Meningkatkan faktor produktivitas
- Mendorong inovasi dan komersialisasi
- Pemanfaatan TIK dalam proses bisnis

Inovasi Ekonomi Digital di Indonesia: e-commerce

On Demand



Fintech

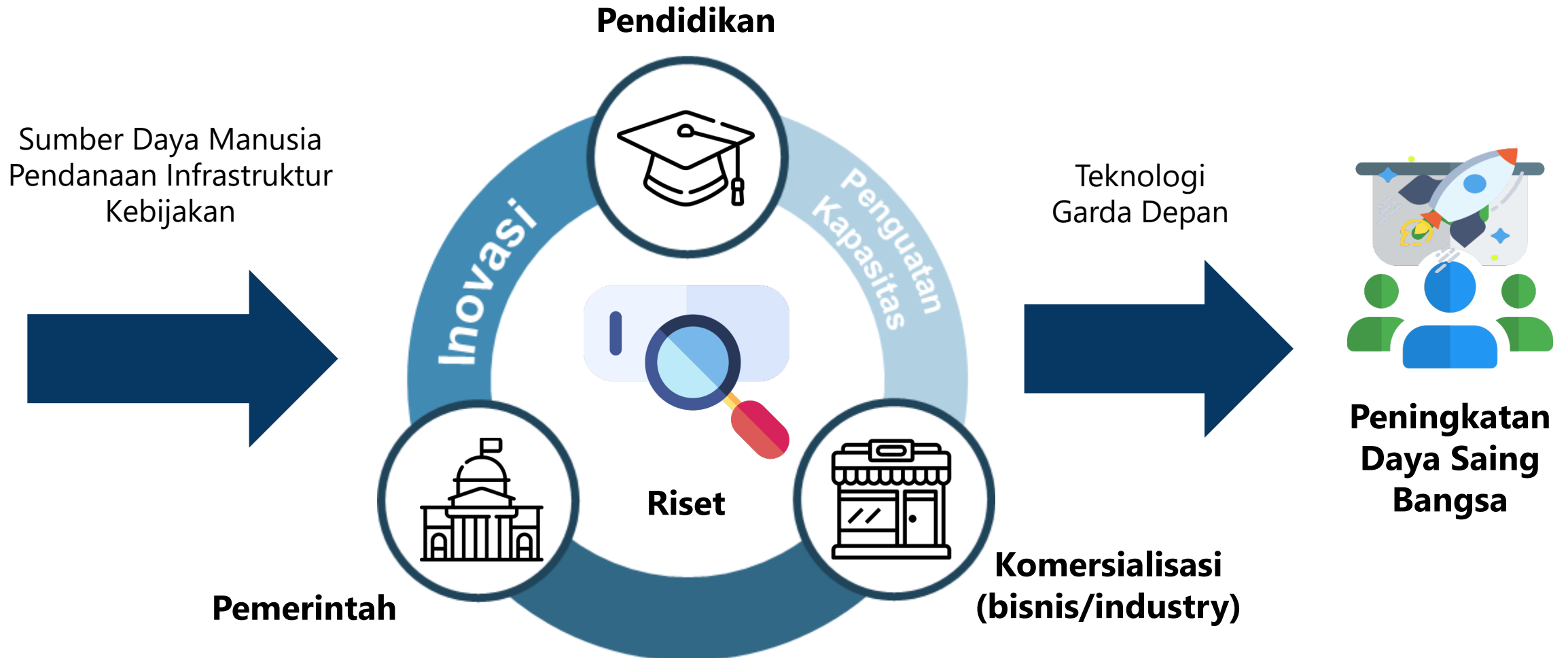


E-Commerce



... and more.

TRIPLE HELIX: ekosistem ekonomi digital untuk berinovasi



Dibutuhkan **sinergi triple helix** dan **dukungan ekosistem inovasi** untuk mendorong sebuah ide inovatif menjadi produk yang siap dikomersialisasi

PENGERTIAN

Technopreneurship adalah suatu bentuk wirausaha berbasis teknologi

Technopreneurship merupakan cikal bakalnya munculnya start up

Pentingnya *Technopreneurship* dewasa ini berkenaan dengan keterikatannya dengan ilmu pengetahuan dan teknologi. *Technopreneurship* adalah program yang termasuk didalamnya sebagai bagian integral dari peningkatan kultur kewirausahaan.

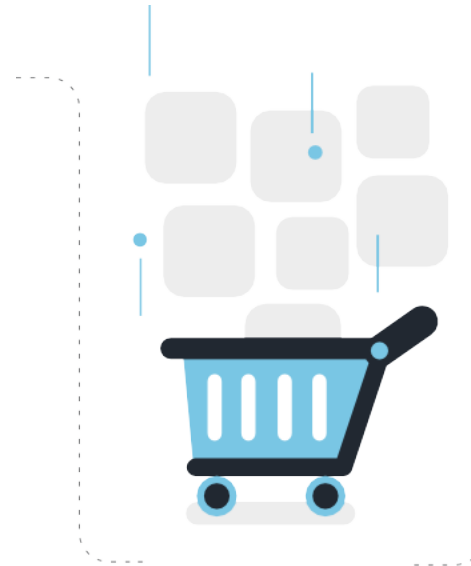
Kunci dari *Technopreneurship* juga adalah kreativitas, dengan kreativitas yang tinggi maka mental lama yang cenderung konvensional dari wirausaha dengan kreativitas yang tinggi maka mental lama yang cenderung konvensional dari wirausahawan akan berubah, wirausahawan akan berubah.

Urgensi Mengembangkan Teknopreneur



Diperlukan **upaya peningkatan jumlah wirausaha baru** di Indonesia hingga 4% dari total penduduk Indonesia dan kualitas dari wirausaha baru tersebut

- Kekurangan modal,
- Manajemen bisnis belum baik,
- Minimnya pengalaman di dunia bisnis



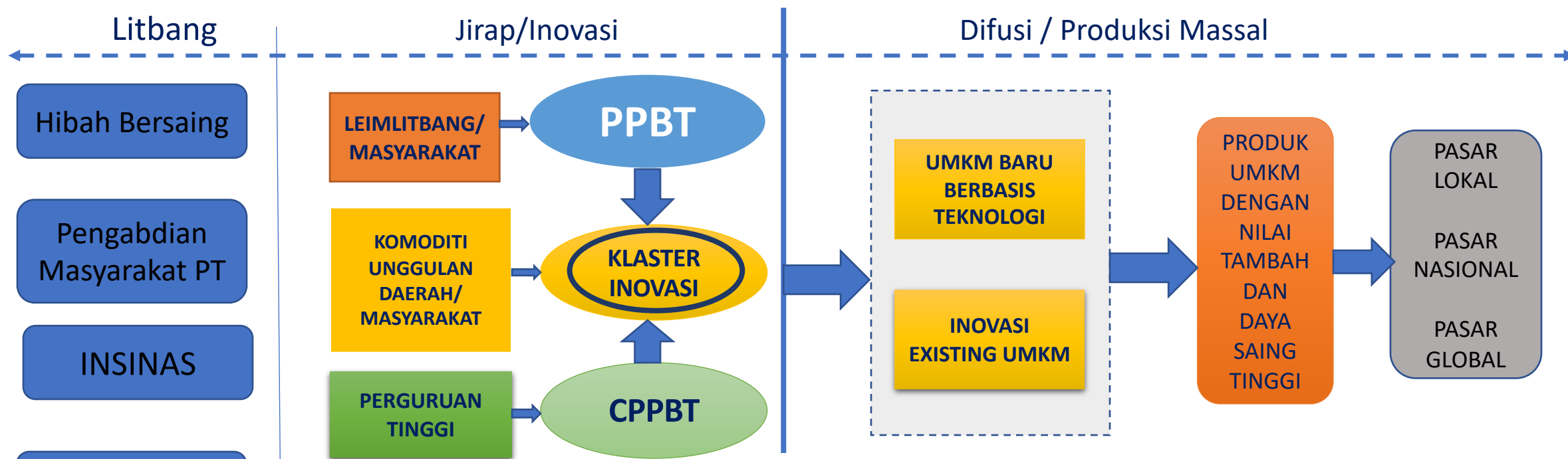
Usaha pemula sangat rentan terhadap kegagalan/ kebangkrutan terutama di fase awal inisiasi usaha



Dukungan dan pengawasan kepada para teknopreneur:

- Meningkatkan kemampuan bisnis
- Meningkatkan daya saing produk usahanya

Kegiatan Riset dan Inovasi Kemristek/BRIN



PPBT : PERUSAHAAN PEMULA BERBASIS TEKNOLOGI

CPPBT : CALON PERUSAHAAN PEMULA BERBASIS TEKNOLOGI

INSINAS : INSENTIF INOVASI NASIONAL

PPTI : PROGRAM PENINGKATAN TEKNOLOGI INDUSTRI



Konsep Platform Start-up Inovasi Indonesia

mandat Start-up Inovasi Indonesia

draft Renstra Kemenristek/BRIN 2020-2024

3.2.2. Peningkatan Peran Serta Masyarakat dan Industri dalam Riset dan Inovasi

Peningkatan Jumlah Startup Inovasi yang Sukses

Pengembangan Program Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi (PPBT) telah melahirkan *startup* teknologi dalam beberapa bidang produk inovasi. Kementerian Riset dan Teknologi/Badan Riset dan Inovasi Nasional akan terus meningkatkan kualitas program ini sehingga meningkatkan pemanfaatan invensi dan inovasi yang berkontribusi bagi peningkatan perekonomian. Menguatnya *startup* inovasi di Indonesia diharapkan dapat menjawab permasalahan di masyarakat, memenuhi kebutuhan teknologi tepat guna, dan berkemampuan dalam mendorong daya saing nasional yang berkelanjutan. Melalui peningkatan jumlah dan klusterisasi *startup* inovasi yang sukses berbasis keunggulan daerah dan kelembagaan yang ada diharapkan dapat mampu menguatkan hilirisasi invensi dan inovasi sehingga dapat memperluas pendayagunaan dan pemanfaatannya kepada masyarakat pengguna dan daerah.

goals

1. Mendorong pertumbuhan ekonomi melalui pengembangan UKM berbasis Teknologi
2. Meningkatkan nilai tambah produk unggulan daerah dengan teknologi dalam memperkuat *suplly chain* produk unggulan daerah
3. Memperkuat ekosistem dan lansekap *Start-up* Inovasi Indonesia
4. Mendorong percepatan komersialisasi hasil riset dan pengembangan melalui penumbuhan *Start-up* Inovasi Indonesia

target

1. Terbangunnya eksosistem dari *Start-up* Inovasi Indonesia
2. Terlaksananya pembinaan Start-up Inovasi Indonesia (*Pra Start-up, Start-up dan Post Start-up*)
3. Terjalinnya kemitraan dengan Venture Capital (VC)/Investor dan Industri yang bekerjasama dengan *Start-up* Inovasi Indonesia
4. *Start-up* Inovasi Indonesia yang mandiri
5. *Start-up* yang bertRansformasi menjadi UKM berbasis teknologi
6. Produk Inovasi - TTG

Platform Pendanaan Start-up Inovasi Indonesia

PRA START-UP (1 Tahun)

Product vision; kesiapan teknologi dan KI; pengembangan dan validasi product.

Pembentukan tim Pengelola (CEO)

Legal aspek kerjasama sama pengembangan start up antara CEO dan Inventor, termasuk dukungan teknologi ke depan.

Gambaran supply chain, dan potensi pasar.

Gambaran entry barrier dan kompetitor

Pendekatan pendanaan: seed capital dan non profit

Peserta: Perguruan Tinggi, Lembaga Litbang dan masyarakat umum

START-UP (1 sd 2 Tahun)

Accelerator (5 bl)

Penguatan kompetensi pengelola-CEO (business, financial, accounting, legal, networking)

Penguatan produk (legal, uji pasar, perbaikan, strategi pengembangan lebih lanjut)

Market riset (size, target, strategi, dan timing masuk pasar)

Penguatan jejaring dengan stakeholder: VC; komersial agensi; pemerintah dan pemda dan user

Financial metrics dan operasional metrics

Percepatan dan lompatan serta strategi bisnis ke depan

Valuation dan business matching/pitching

Pendekatan pendanaan: seed capital dan non profit

Peserta: Perguruan Tinggi, Lembaga Litbang dan masyarakat umum

POST START-UP (1 sd 2 Tahun)

Investasi oleh Investor/ VC

Penguatan Supply Chain

Penguatan Difusi dan Diseminasi

Pelatihan --- Workshop --- Booth Camp --- Business Gathering/Matching/Pitching --- Exhibition

Databased --- Digital Support (mentoring, VC Networking, Commercial Agencies, Branding, Marketing) --- **Co Working Space**

NEW PLATFORM STARTUP INOVASI DAPAT MEMPERKUAT TEKNOPRENEUR

EXISTING

Pra-Startup

- **Finalisasi Produk,**
- **Validasi Pasar**

Startup

- **Legalitas (Perusahaan & Produk),**
- **Akses Pasar**

Scale-up

- **Ekspansi Pasar,**
- **Peningkatan Kapasitas Produksi**

NEW PLATFORM

Pra-Startup

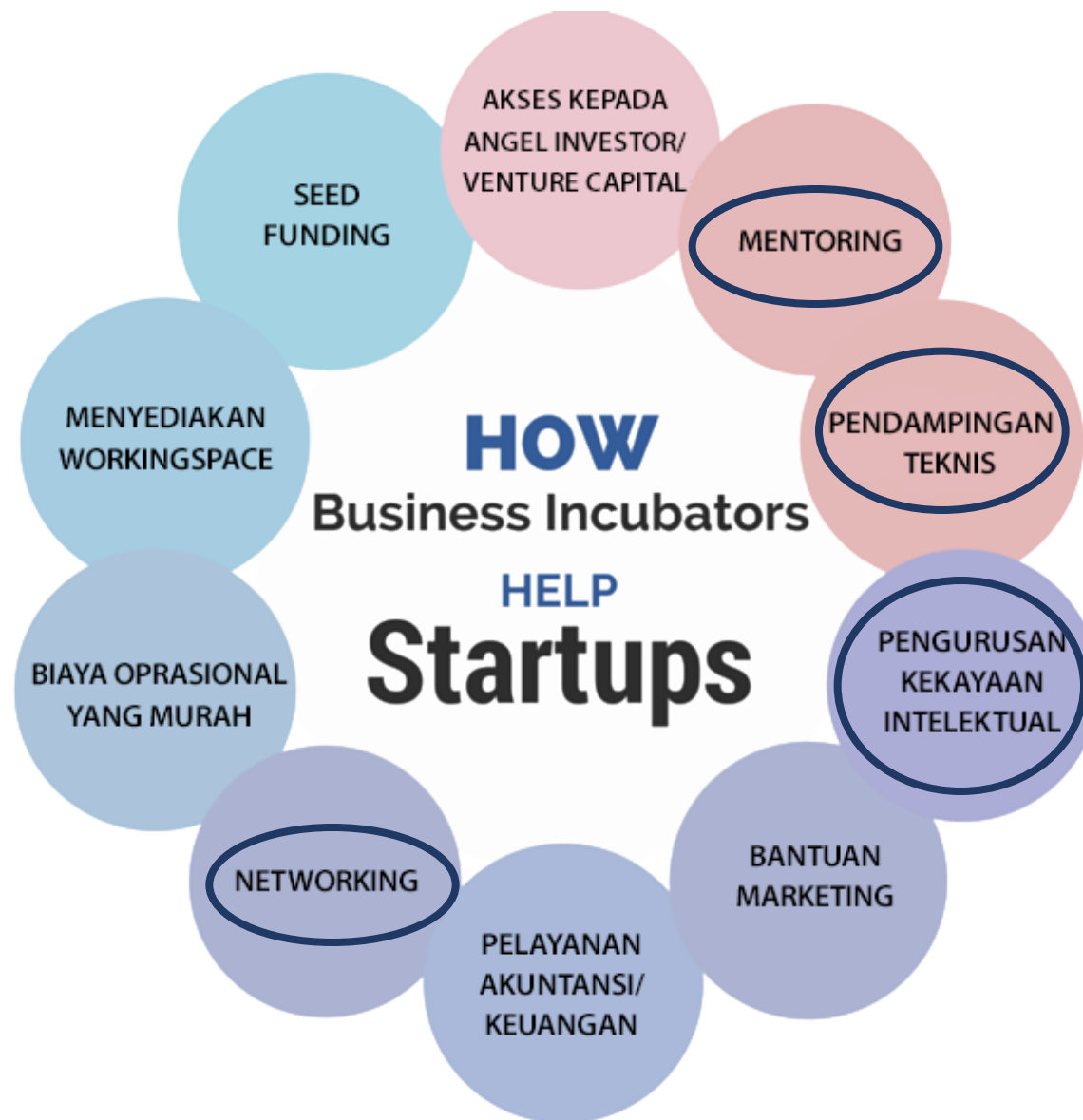
- Kesiapan teknologi dan KI;
- Pengembangan dan validasi produk;
- Pembentukan tim pengelola/tim inti;
- Aspek legal kerjasama antara inventor dan pengelola startup,
- Identifikasi *supply chain*,
- Identifikasi kompetitor dan *barrier to entry*

Startup

- Penguatan kompetensi pengelola dan tim startup,
- Penguatan produk,
- market research,
- Penguatan jejaring dan stakeholder (VC, agency, pemerintah, dan user),
- Legalitas (Perusahaan & Produk)

Scale-up

- Ekspansi pasar,
- Peningkatan kapasitas produksi,
- Penguatan *supply chain*,
- Penguatan difusi dan diseminasi



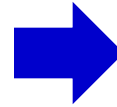
***Contoh analisis Perkembangan Start-up
Inovasi Indonesia***

Paradigm Transformation

The extended of INNOVATION description from constitution

Constitution No. 18 Year 2002

Constitution 18/2002 defines innovation as “research activity, development, and/or engineering which has purpose to develop practice implementation of value and context new science, or new methods to implement science and Technology which is available in the product or process production”



Constitution Number 11 year 2019

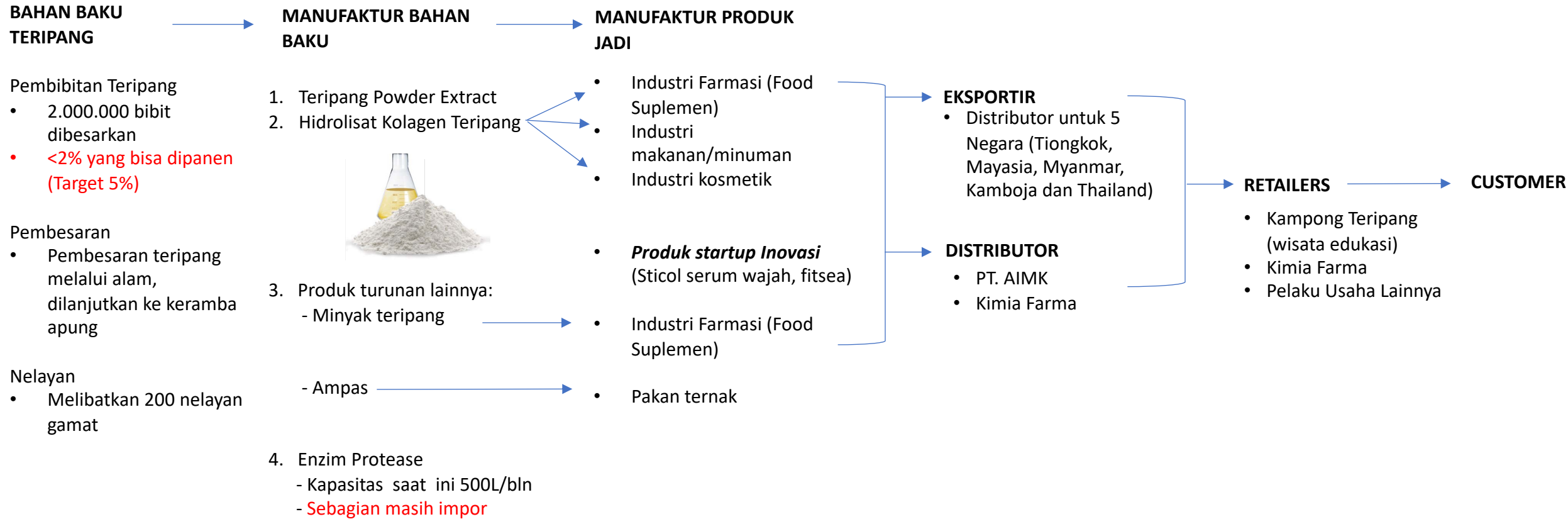
Constitution “replacement” defines innovation as “research activity, development, assessment, implementation and/or engineering which result the **new implementation and have commercial, economy and or social culture advantage**”

NEW PARADIGM OF “INNOVATION” :

INNOVATION is not only for the economy and commercialization interest but also for the extended of social culture interest

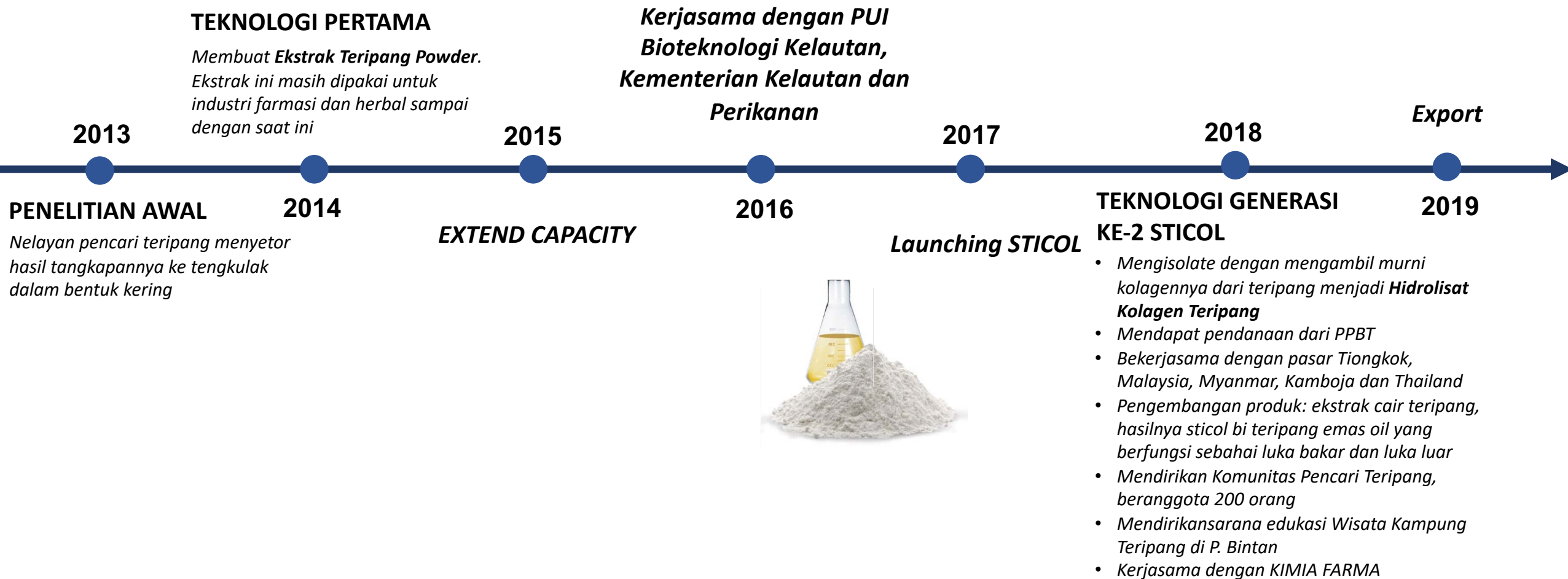
STICOL (*Stichopus Collagen*)

PT. Aruna Industri Makanan dan Kosmetik (PT. AIMK)



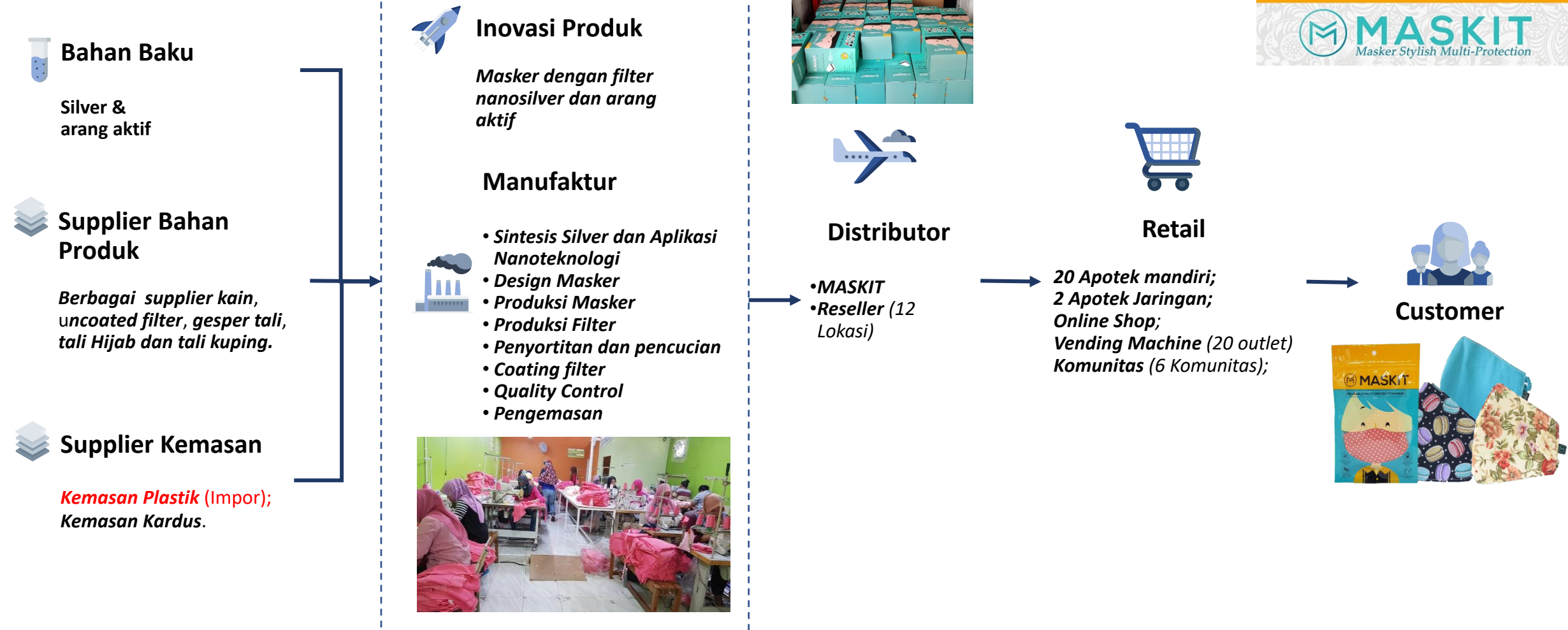
STICOL (*Stichopus Collagen*)

PT. Aruna Industri Makanan dan Kosmetik



MASKIT: *Mask In Tech*

Brand Copyright:Maskit No D002019000372





PENGEMBANGAN SERAT NANAS SEBAGAI FILTER

Pengembangan serat nanas dapat diaplikasikan sebagai masker. Namun pengguna kurang nyaman.

MASKER DENGAN FLEXIBLE FOAM DAN PENGEMBANGAN MINOR PRODUK

- Penyusun bahan masker dengan flexible foam sehingga sirkulasi udara terjadi dengan cepat
- Penambahan tali bagi pengguna hijab



2015

PENELITIAN AWAL

Photocatalyst untuk mendegradasi polusi dan bakteri. Namun teknologi terlalu mahal dan bahan bakunya masih terbatas di Indonesia

2016

2017

TEKNOLOGI NANO SILVER KOMBINASI ARANG AKTIF

Inovasi filter masker teknologi nano silver kombinasi arang aktif, yang tipis dan nyaman digunakan

2018

MASKER DENGAN DESAIN ERGONOMIS

Inovasi Masker 3D yang ergonomis dengan bahan kain katun dengan daya serap tinggi

2019

INSENTIF PPBT DAN PRODUKSI SKALA PABRIK

- Pendanaan PPBT Tahun 2019
- Produksi masker skala pabrik terstandarisasi (20000 pcs / semester)
- Pengujian Menyeluruh
- Distributor di Kalimantan dan Sumatera
- Apotek lokal di JABODETABEK
- Modern Trade (Apotek Century dan Apotek K24)
- Akhir 2019 MASKIT sudah dipasarkan di lebih dari 500 outlet seluruh Indonesia



TERIMA KASIH

Kementerian Riset dan Teknologi/Badan Riset dan Inovasi Nasional

#INOVASI
INDONESIA