



KIAT-KIAT PENYUSUNAN ROAD MAP PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT DALAM PENCAPAIAN VISI MISI MENUJU TERWUJUDNYA AKREDITASI PERINGKAT UNGGUL

KETUA LPPM UHO

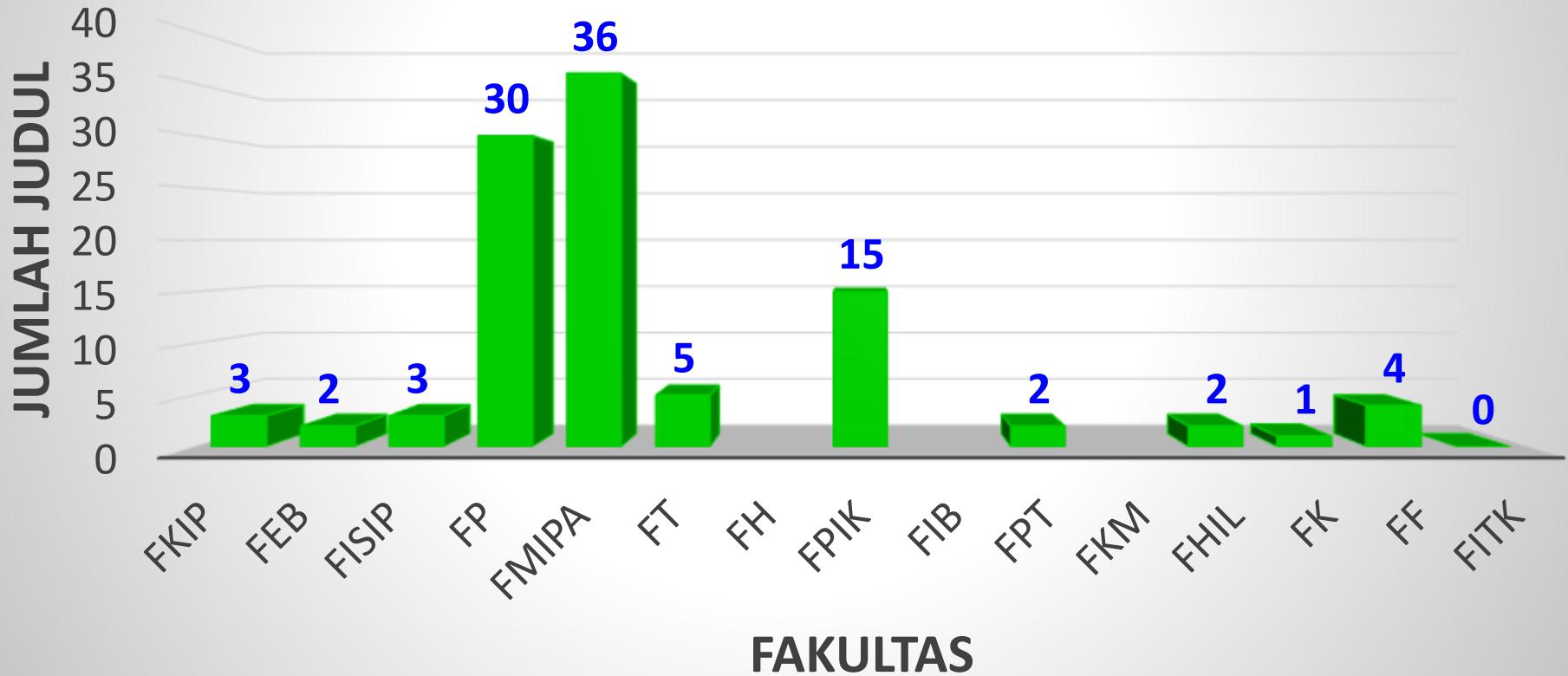
Disampaikan pada Workshop

Penyusunan Road Map Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Lingkup
FKIP UHO Tahun 2019

SKIM PENELITIAN DRPM 2019

KOMPETITIF NASIONAL	REFERENSI
<ul style="list-style-type: none">a. Penelitian Dasar (PD)b. Penelitian Terapan (PT)c. Penelitian Pengembangan (PP)d. Penelitian Dosen Pemula (PDP)e. Penelitian Kerja Sama antar Perguruan Tinggi (PKPT)f. Penelitian Tim Pascasarjana (PTP)<ul style="list-style-type: none">❑ Penelitian Tesis Magister (PTM)❑ Penelitian Disertasi Doktor (PDD)❑ Penelitian Paska Doktor (PPD)	RIRN
DESENTRALISASI	RIP PENELITIAN UHO

SEBARAN PENELITIAN DRPM 2019



ROAD MAP



Secara harfiah, *road map* dapat diartikan sebagai penunjuk arah atau peta penentu/peta jalan.

Dalam konteks upaya pencapaian hasil suatu kegiatan, *road map* adalah sebuah dokumen rencana kerja rinci yang mengintegrasikan seluruh rencana dan pelaksanaan program serta kegiatan dalam rentang waktu tertentu.

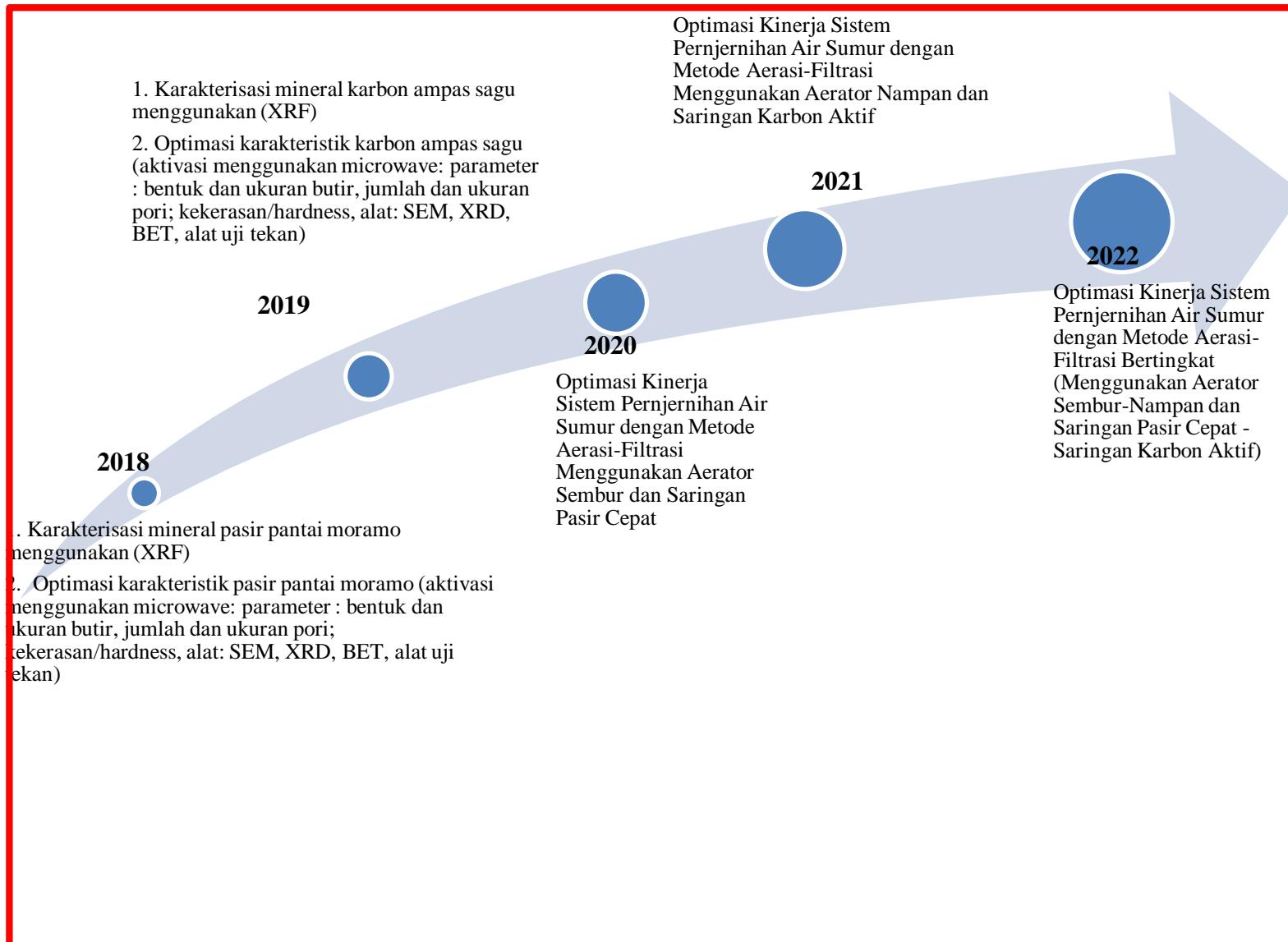
(*Sumber: Peraturan Menteri Negara Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi, No. 9 Tahun 2011*)

Apa itu Road Map Penelitian ?

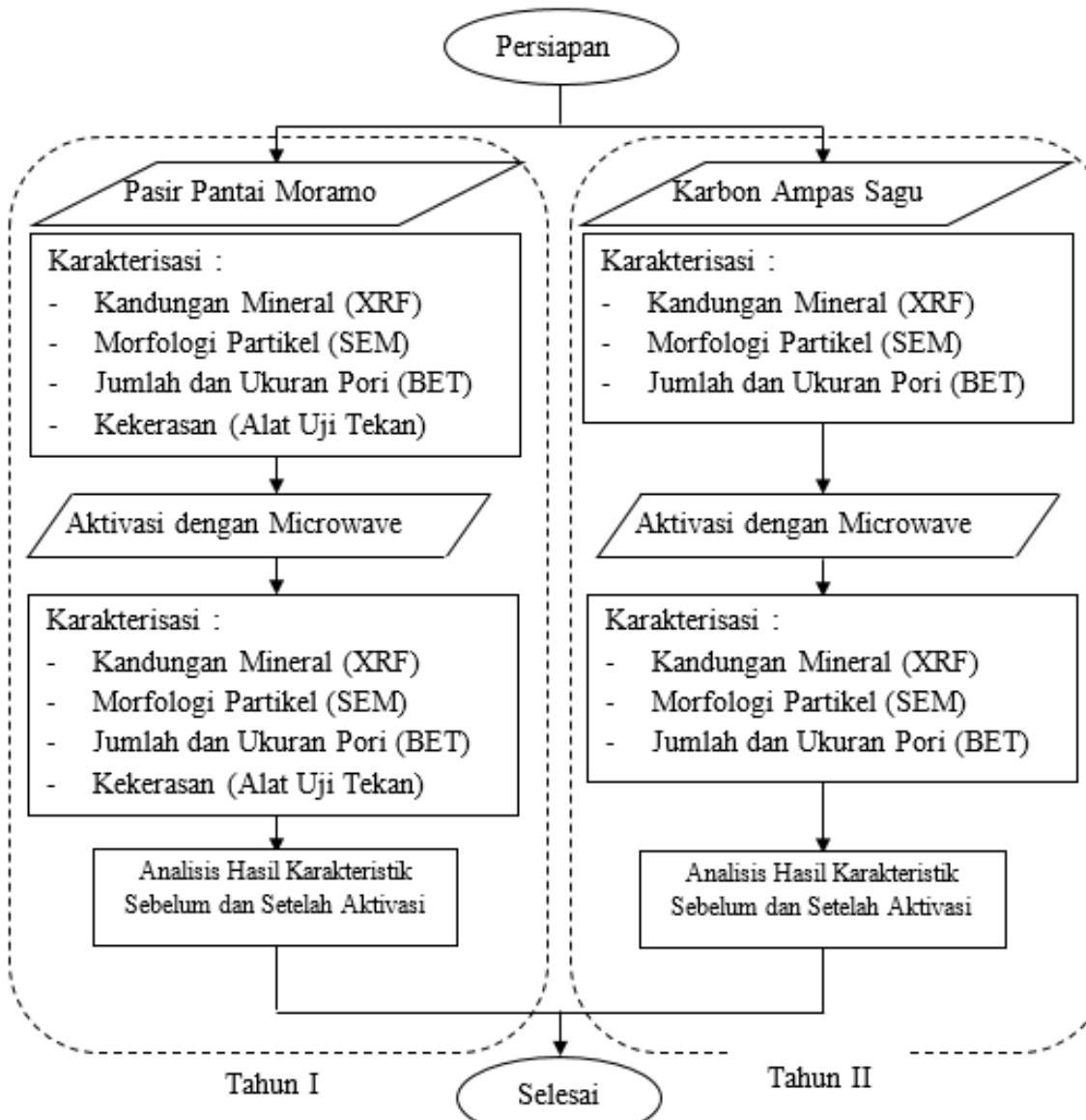
- Milestones kegiatan penelitian dalam ruang **waktu tertentu (5-20 tahun)** yang dilakukan oleh peneliti (monodisiplin) dan atau kelompok peneliti baik secara multidisipliner atau intra/inter disiplin atau industri R&D .
- Peta jalan dapat berupa : peta jalan R&D (Research & pengembangan), peta jalan teknologi dan peta jalan produk.
- Satu peta jalan penelitian **dapat** mencakup 3 bagian sekaligus : riset dasar (R&D), riset terapan (Teknologi) dan riset pengembangan (produk).

- Peta jalan sebaiknya ditampilkan sebagai **bentuk grafik** (sumbu x sebagai waktu, dan sumbu y (sumbu kegiatan penelitian) atau **diagram fishbone**. Atau **diagram bentuk lain**, dengan tujuan untuk memudahkan dalam visualisasi peta jalan
- Peta jalan penelitian **bukan** alur penelitian atau metode penelitian
- Luaran (outcome) peta jalan dapat berupa hak Kekayaan intelektual (HKI), prototipe, model, publikasi ilmiah, dll.

ROAD MAP x DIAGRAM ALIR



ROAD MAP x DIAGRAM ALIR



Jadi, *Road map* penelitian dan pengabdian kepada masyarakat adalah sebuah dokumen rencana kerja rinci yang mengintegrasikan seluruh rencana dan pelaksanaan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dalam rentang waktu tertentu.

Perguruan tinggi, khususnya prodi, perlu menyusun peta dan target berapa banyak penelitian yang dibiayai dengan dana hibah hasilnya dapat diterbitkan di jurnal internasional.

Oleh karena itu setiap peneliti,
kelompok peneliti, dan prodi, perlu
menyusun *road map* penelitian.

Dengan *road map* ini maka
produktifitas akademik peneliti,
kelompok peneliti, dan prodi dapat
diketahui.

Dalam pelaksanaan program dan kegiatan, roadmap dapat digunakan sebagai alat bantu dalam pengukuran pencapaian kinerja serta monitoring dan evaluasi.

Prinsip dasar penyusunan *road map* penelitian:

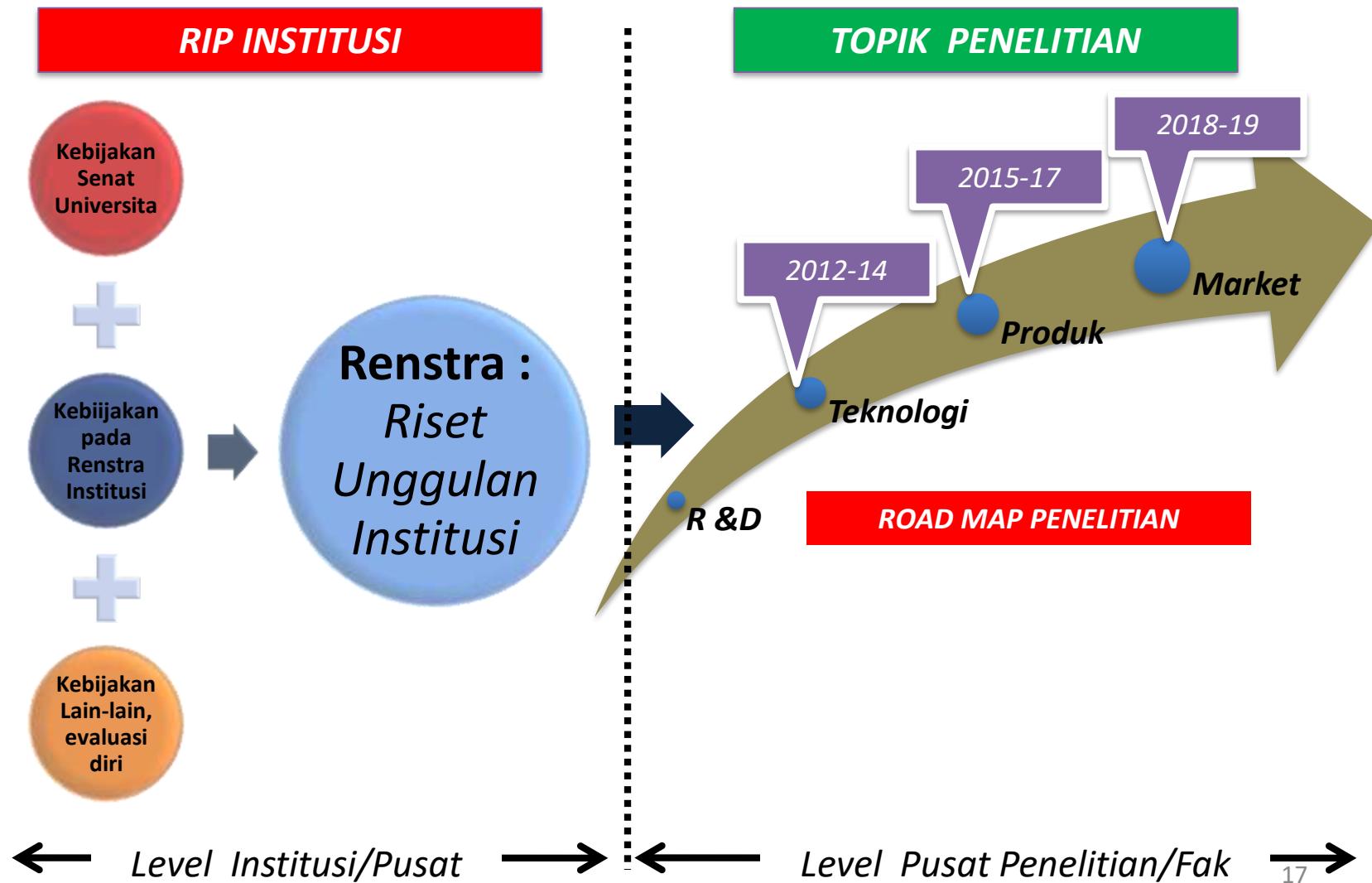
1. Jelas, ringkas, padat, dan harus mudah dipahami
2. Menggunakan format tertentu
3. Dapat dilaksanakan
4. Terukur: Program, kegiatan, target, waktu, dan *outcomes* harus dapat diukur
5. *Adjustable*: *Roadmap* dapat mengakomodasi umpan balik dan perbaikan-perbaikan yang diperlukan

- 6. Terinci:** *Roadmap* harus merupakan rincian dari pelaksanaan kegiatan dan hasil yang diharapkan dari kegiatan tersebut
- 7.** *Roadmap* harus merupakan kesepakatan bersama yang memberikan gambaran kesadaran akan tanggungjawab yang harus diselesaikan
- 8. *Roadmap* harus menjadi dokumen resmi kelompok peneliti atau program studi.**

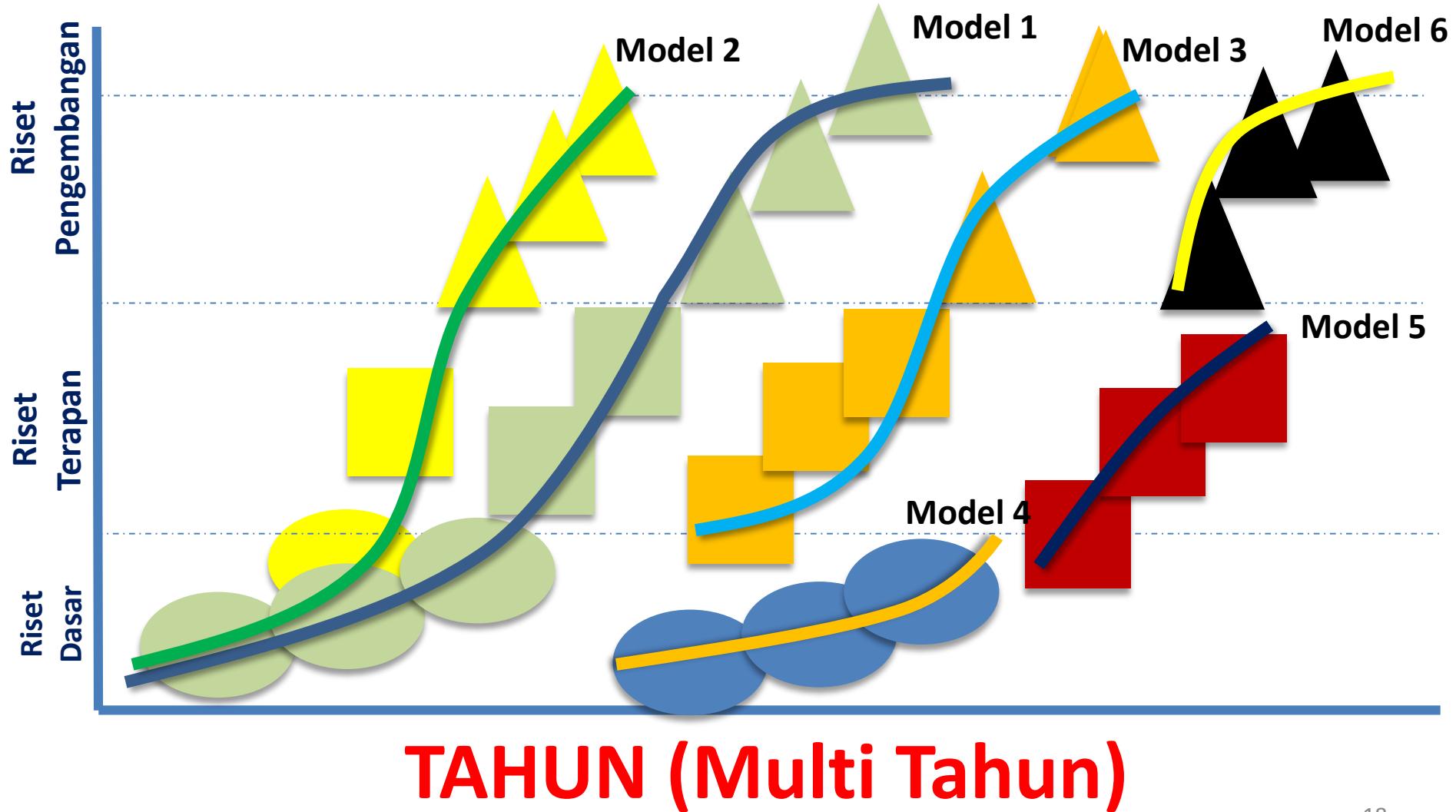
Kiat-kiat menyusun *Road map* penelitian:

1. *Road map* penelitian yang disusun didasarkan atas bidang keahlian dosen, khususnya pada waktu menyelesaikan program S3.
2. *Road map* penelitian yang disusun didasarkan atas prioritas penelitian yang ditetapkan oleh penyandang dana (RIRN/RIP).
3. *Road map* penelitian yang disusun didasarkan atas *trend* penelitian (*Publishable*).
4. *Road map* penelitian yang disusun didasarkan atas peralatan yang dibutuhkan.

RIP INSTITUSI – TOPIK dan ROAD MAP



Model Road Map Penelitian



Road Map: Bentuk Fish Bone

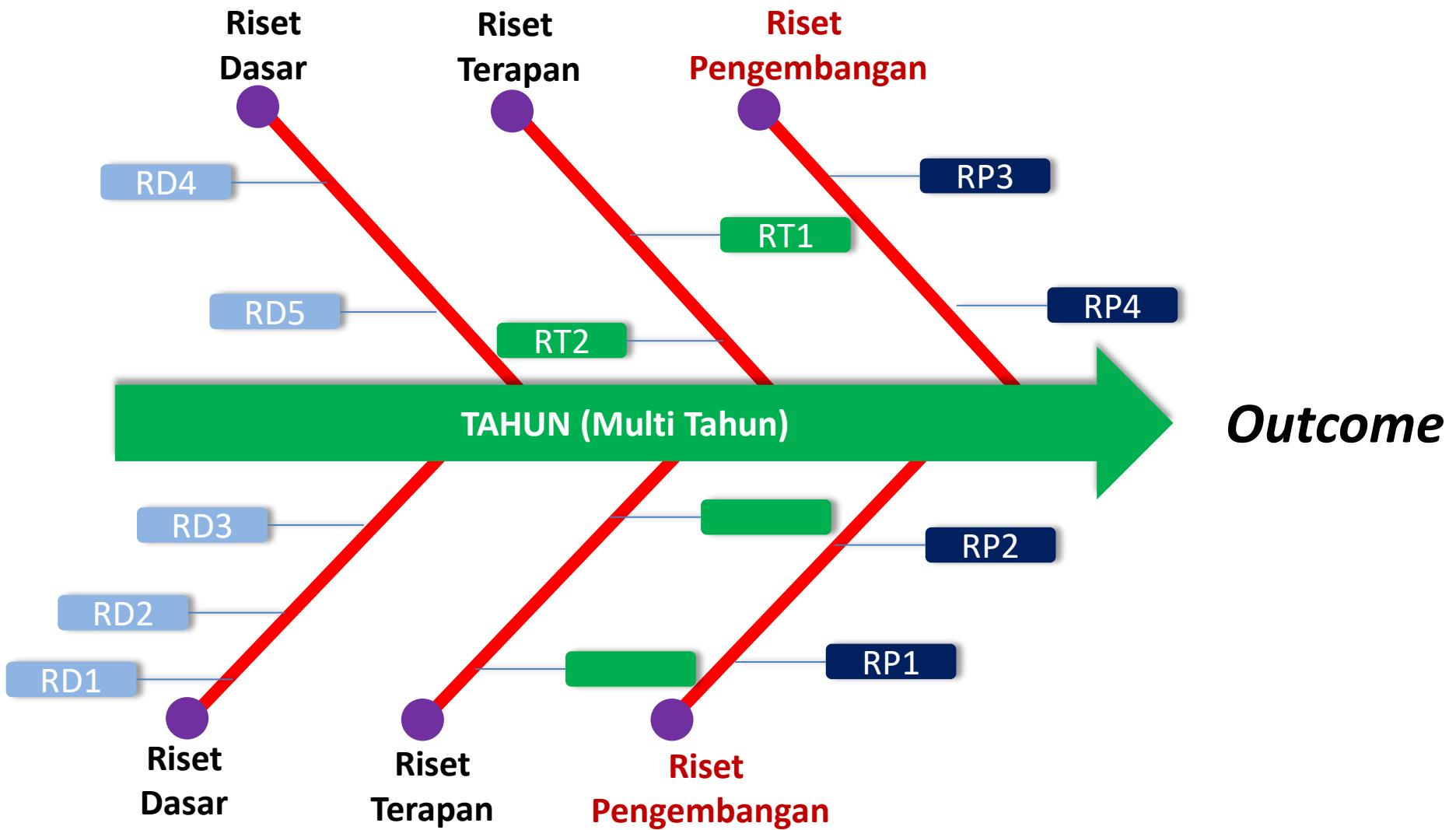
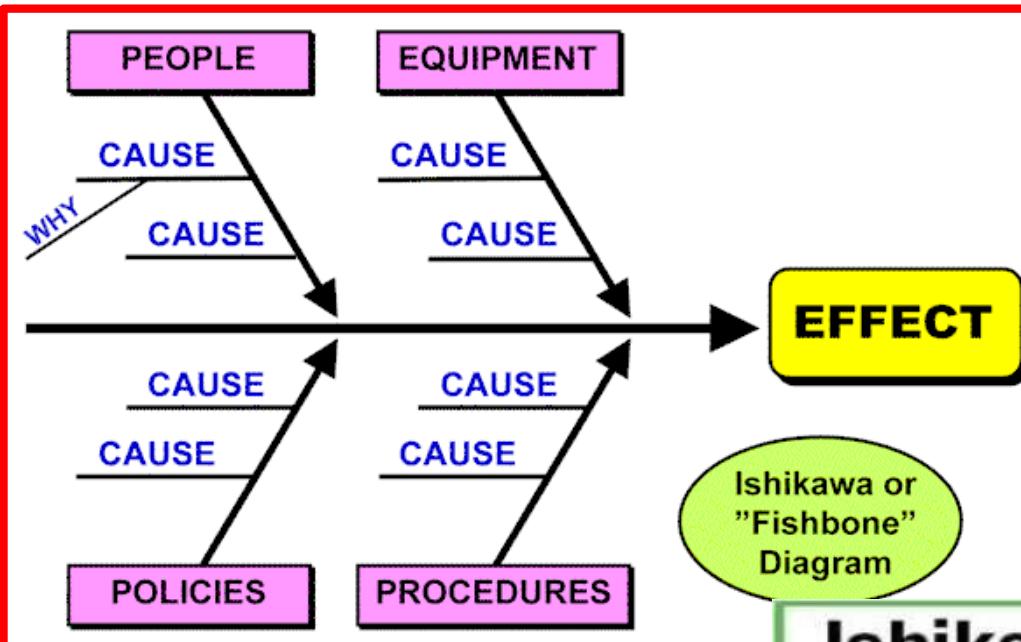


DIAGRAM *FISH BONE*

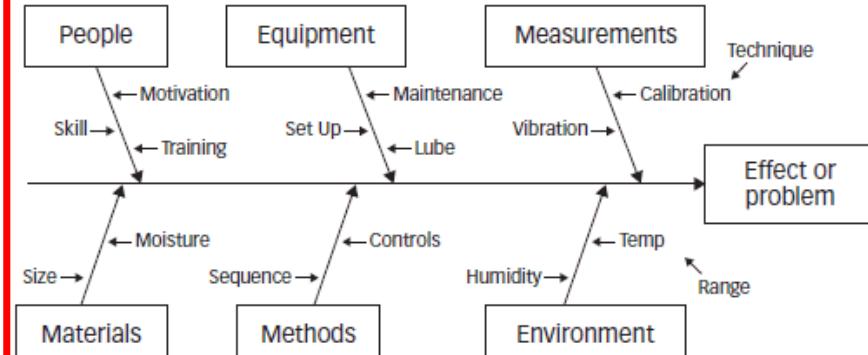
Fishbone diagram atau diagram tulang ikan adalah alat yang menampilkan **cara sistematis dengan melihat efek dan sebab-sebabnya** yang membuat atau berkontribusi pada efek tersebut. Diagram ini dipopulerkan oleh Dr Kaoru Ishikawa, seorang ahli statistik Quality Control dari Jepang.

Dalam proposal penelitian diagram ini dibuat untuk **mengkategorikan penelitian yang sudah dan akan di buat dalam cara yang tertib yang akan menyumbang pada tujuan akhir**. Diagram ini memiliki kelebihan dalam menampung kategori penelitian yang muncul. Pada umumnya masing-masing penelitian memberikan kontribusi tentang apa yang harus dilakukan.



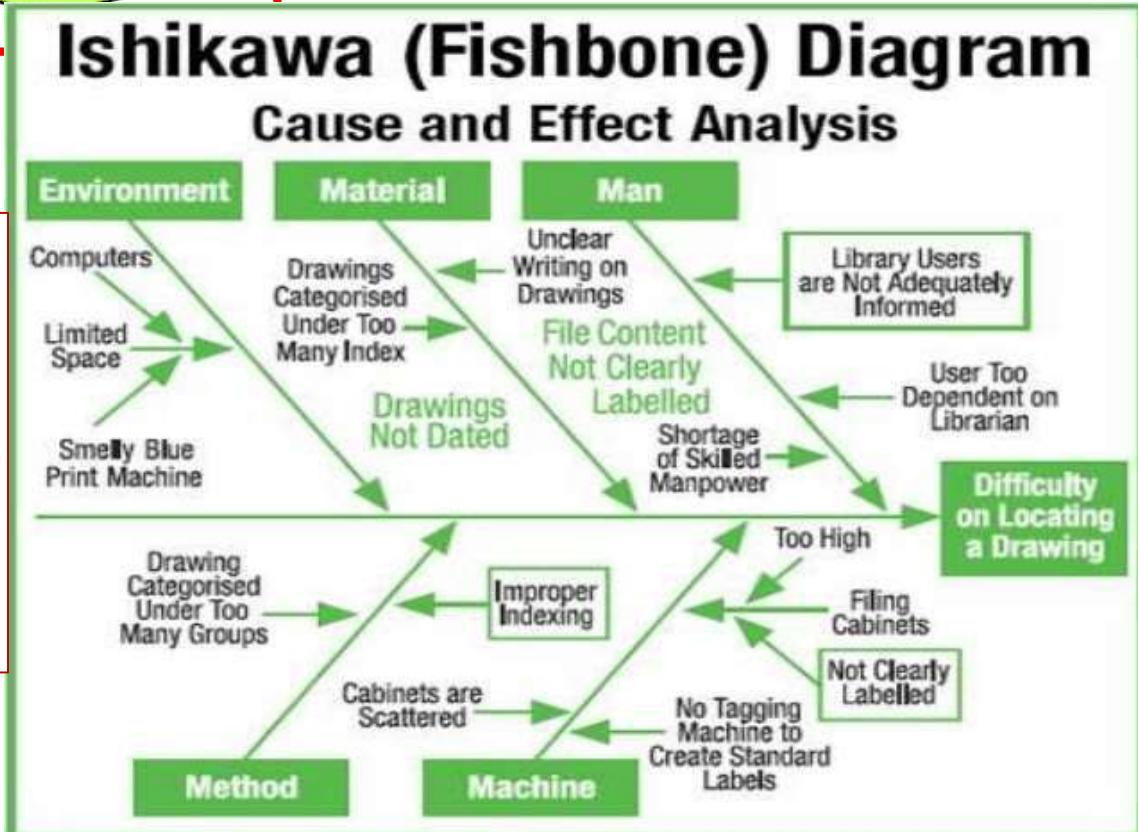
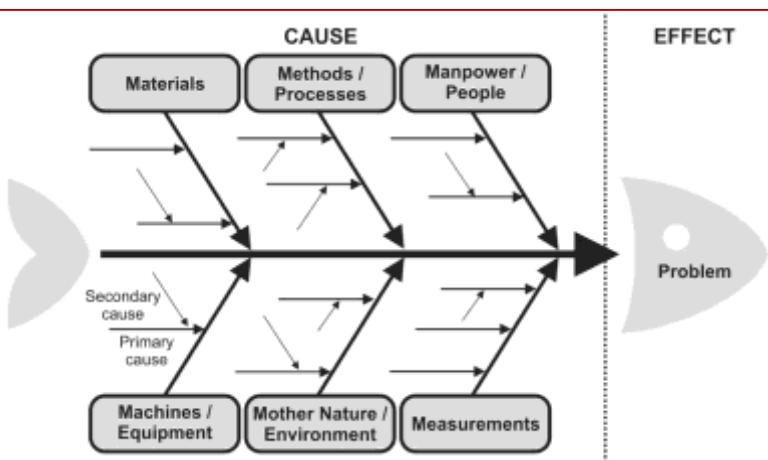
Example cause and effect diagram /

ONLINE FIGURE 2



Ishikawa (Fishbone) Diagram

Cause and Effect Analysis



RENCANA INDUK RISET NASIONAL

10 Bidang Fokus Penelitian Nasional 2015-2019

- 1. Bidang Kemandirian Pangan**
2. Bidang Penciptaan dan Pemanfaatan Energi Baru dan Terbarukan
3. Bidang Pengembangan Teknologi Kesehatan dan Obat
4. Bidang Pengembangan Teknologi dan Manajemen Transportasi
5. Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi
6. Bidang Pengembangan Teknologi Pertahanan dan Keamanan
7. Bidang Material Maju
- 8. Bidang Kemaritiman**
- 9. Bidang Manajemen Penanggulangan Kebencanaan**
10. Bidang Sosial Humaniora - Seni Budaya - Pendidikan

ROAD MAP PENELITIAN UB (CONTOH)

2018-2021:

- Pencapaian standar internasional
- Komersialisasi produk UMKM skala internasional

2014-2017:

- Penguatan cluster UMKM
- Tata kelola cluster untuk kompetisi yang sehat dan kerjasama antar UMKM
- Kerjasama nasional & internasional

2010-2013:

- Penataan kelembagaan cluster UMKM
- Inovasi produk-produk UMKM
- Penguatan jejaring dan kerjasama

2012-2015	2016-2019	2020-2023
Penguatan Kelembagaan Internal UMKM	Penataan Kelembagaan Cluster yang mendukung Kompetisi Sehat dan Kerja-sama antar UMKM	
Penataan Standar Akuntansi UMKM		
Inovasi Produk UMKM		
Pengembangan SDM UMKM		
Penguatan Jejaring dengan Lembaga-lembaga terkait	Pengembangan Kerjasama Skala Nasional	
	Pengembangan Kerjasama Skala Internasional	
	Perluasan Pasar Produk UMKM	Pencapaian Standar Internasional
		Pengembangan Pasar Internasional
Penguatan Aspek-aspek Sosial dan Budaya dalam Pengembangan Cluster UMKM		
Kesiapan Pendukung dalam Pengembangan Cluster UMKM		

GOOD GOVERNANCE

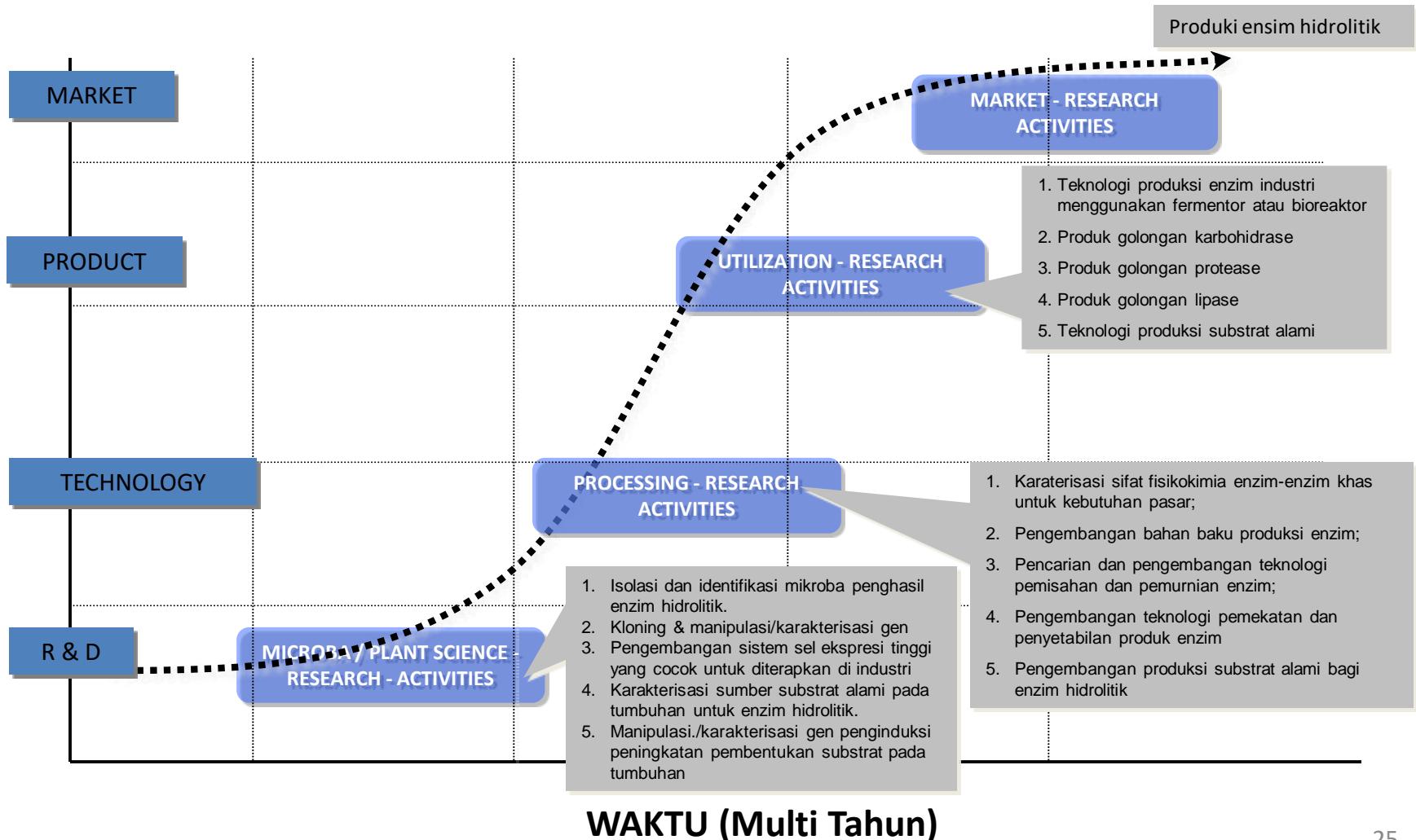
ROAD MAP PENELITIAN

ROAD MAP KETAHANAN ENERGI																								
2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025											
Eksplorasi Mikroorganisma	Optimasi Biokonversi				Pematenan mikroorganisma unggul																			
Produksi Enzim Unggul	Produksi Masa bahan baku untuk Energi				Produksi Energi Bersih																			
Explorasi bahan biomassa untuk energi terbarukan	Pengembangan Instrumentasi dan Sistem Pengendalian				Pematenan instrumentasi dan sistem kendali																			
Pemodelan dan optimasi sistem Bio-Proses	Inovasi Disain dan konstruksi peralatan				Implementasi sistem konversi energi biomassa dan non biomassa																			
Konservasi Sumber Daya Air	Pen dayagunaan Sumber Daya air,solar,geothermal, angin				Pematenan Teknologi Konversi Energi (Perangkat Keras)																			
Eksplorasi dan pemodelan sumber energi geotermal, solar, air dan angin	Pengembangan software untuk pengembangan Teknologi Konversi Energi				Pematenan Perangkat Lunak konversi energi																			
Kelembagaan unit usaha mandiri Energi	Studi Kelayakan Penerapan Teknologi Konversi Energi				Pemasaran Semua produk melalui media on line dan off line																			
Kegiatan Pendampingan untuk Aspek Sosial/budaya, ekonomi, Hukum dan lingkungan																								
Kerjasama & publikasi nasional, regional dan internasional untuk riset, pelatihan, pendidikan di bidang konversi energi																								
Kegiatan produksi dan pelengkap untuk memperkuat dan memperbaiki performance produksi mesal energi bersih dan terkait lainnya di lapang, di manufaktur, dan distribusi serta marketing																								

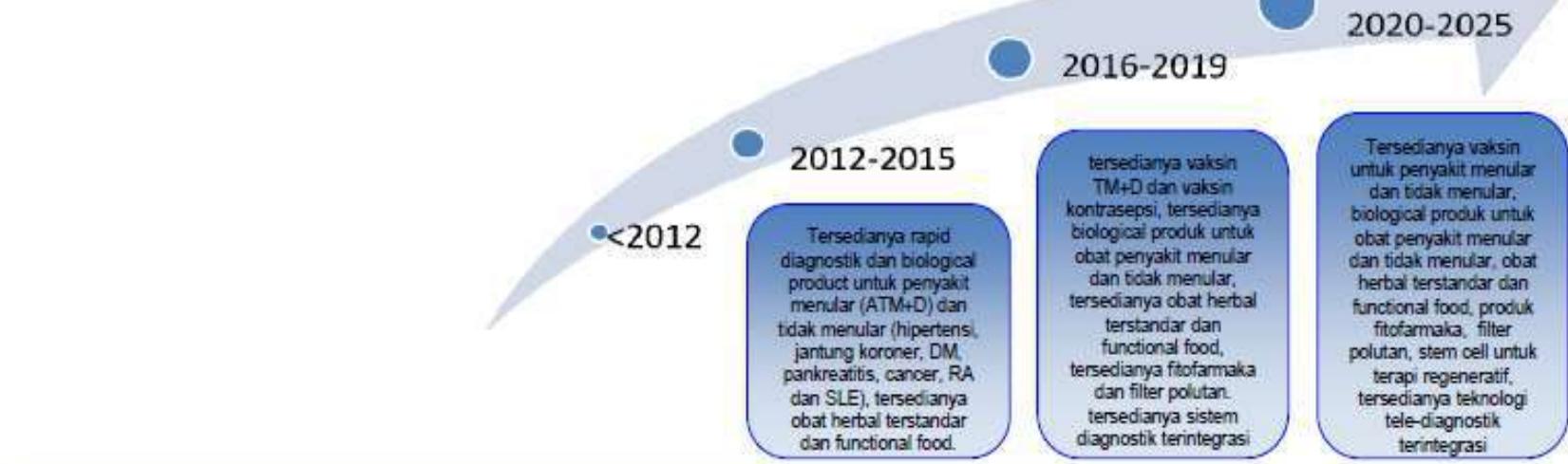
- 
- 2021-2025
1. Desa Aero-Mandiri Energi
 2. UB Mandiri Energi
 3. UB Mandiri Teknologi Konversi Energi
 4. UB Menjadi Rujukan Permasalahan Energi
 5. Jurnal Internasional
- 2010-2020
1. Teknologi Purifikasi Bio gas
 2. Teknologi Fermentasi Produk Bioetanol
 3. Pematenan Teknologi Konversi Energi
 4. Pematenan Teknologi Bioetanol Generasi 2.
 5. Pematenan Teknologi Fermentasi dengan mikroba luscular
 6. Mix small Power plant
 7. Distributed power plant.
 8. Jurnal Internasional

KETAHANAN ENERGI

Peta jalan : Produksi Enzim



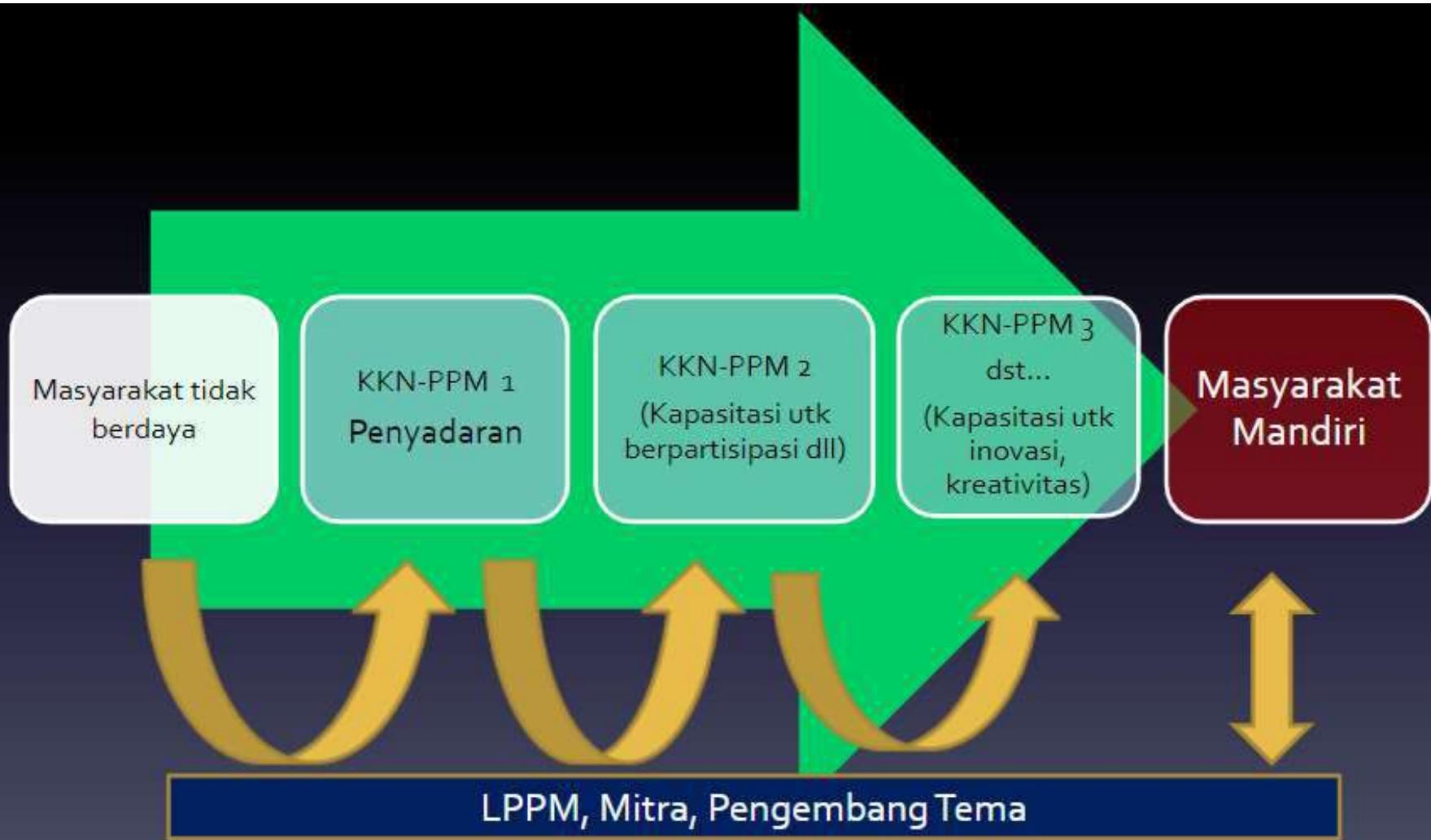
ROAD MAP PENELITIAN UB (CONTOH)



ROAD MAP KESEHATAN, GIZI, DAN OBAT-OBATAN UB			
	2011	2012-2015	2016-2019
Pelaku			
Produk	Pelaku kreatif: Diagnistik, vaksin, obat-obatan (misalnya ATM, DM, pankreas), produk fitofarmaka, teknologi untuk pembuatan obat herbal dan functional food.	Tersedianya prototipe rapid diagnostic untuk penyakit menular dan tidak menular, prototipe biological product untuk obat penyakit menular dan tidak menular, prototipe untuk obat standar dan functional food, formulasi obat herbal terstandar dan functional food, publikasi, tersedianya jumlah literatur ilmiah dan patent serta hasil riset dan diskusi.	tersedianya vaksin TM+D dan vaksin kontrasepsi, tersedianya biological produk untuk obat penyakit menular dan tidak menular, tersedianya obat herbal terstandar dan functional food, tersedianya fitofarmaka dan filter polutan, tersedianya sistem diagnostik terintegrasi
Teknologi	Teknologi untuk pembuatan vaksin dan diagnostic, teknologi untuk pengembangan instrumen medis, teknologi pengolahan biological product.	Tersedianya prototipe rapid diagnostic untuk penyakit menular dan tidak menular, prototipe biological product untuk obat penyakit menular dan tidak menular, prototipe untuk obat standar dan functional food, formulasi obat herbal terstandar dan functional food, tersedianya teknologi diagnostik konseptual, material untuk pengembangan obat standar, serta publikasi jumlah literatur ilmiah dan patent serta hasil riset dan diskusi.	tersedianya vaksin kontrasepsi, prototipe biological product untuk obat penyakit menular dan tidak menular, prototipe teknologi untuk pembuatan obat standar dan functional food, formulasi obat herbal terstandar dan functional food, sistem diagnostik, material untuk pengembangan obat standar, serta publikasi jumlah literatur ilmiah dan patent serta hasil riset dan diskusi.
Ulitng	Elektrodi-kontrasepsi oral, imobilisasi wanita (pre) screening dan diagnosis fitofarmaka product (giziatika, obesitas, diabetes, kolesterol, hipertensi, DM, pankreas, RA, Hipertensi, Lupus, candida), pengembangan sistem informasi untuk sektora biomedis untuk penyelesaian masalah (material pengukuran obat standar pada hasil eksplorasi untuk anti cancer, anti paru-paru, pertumbuhan dan differensiasi sel).	Elektrodi-kontrasepsi oral, imobilisasi wanita (pre) screening dan diagnosis fitofarmaka product (giziatika, obesitas, diabetes, kolesterol, hipertensi, DM, pankreas, RA, Hipertensi, Lupus, candida), pengembangan sistem informasi untuk sektora biomedis untuk penyelesaian masalah (material pengukuran obat standar pada hasil eksplorasi untuk anti cancer, anti paru-paru, pertumbuhan dan differensiasi sel).	Elektrodi-kontrasepsi oral, imobilisasi wanita (pre) screening dan diagnosis fitofarmaka product (giziatika, obesitas, diabetes, kolesterol, hipertensi, DM, pankreas, RA, Hipertensi, Lupus, candida), pengembangan sistem informasi untuk sektora biomedis untuk penyelesaian masalah (material pengukuran obat standar pada hasil eksplorasi untuk anti cancer, anti paru-paru, pertumbuhan dan differensiasi sel).
Sosial	Konsen jalang dengan mitra jalinan, laboratorium yang dapat IUPAC dan ISO 17025/2005 dan ISO 9001/2008.	Konsen jalang dengan mitra jalinan, laboratorium yang dapat IUPAC dan ISO 17025/2005 dan ISO 9001/2008, legalitas, bank plan dan persyaratan	Legalistik, bank plan dan social market product-produk penutup

KESEHATAN

Contoh Road Map Pengabdian kepada Masyarakat



ROAD MAP PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT DI UNIVERSITAS HALU OLEO

2. Peningkatan Kualitas Penelitian dan Pengembangan

Upaya peningkatan citra UHO di tingkat nasional dan internasional mulai nampak. Beberapa indikator, antara lain: meningkatnya publikasi dalam jurnal ilmiah nasional terakreditasi dan jurnal internasional bereputasi di mana UHO menempati peringkat ke-37 nasional sebagai perguruan tinggi paling produktif publikasi ilmiah terindeks Scopus di Indonesia, dengan rata-rata pertumbuhan 5 tahun terakhir adalah 43,46%, dosen UHO menjadi narasumber pada seminar internasional, serta meningkatnya buku referensi karya dosen UHO yang diakui secara nasional. Capaian tersebut diupayakan terus meningkat seiring dengan perbaikan pengelolaan penelitian. Pengalokasian anggaran untuk penelitian dari berbagai sumber dapat membantu peningkatan kualitas penelitian.

a) Strategi pencapaian

- (1) Strategi pencapaian tujuan strategis 2 (*S.2.1: Meningkatnya jumlah dan mutu penelitian unggulan berbasis kemaritiman dan perdesaan yang berorientasi publikasi pada jurnal nasional terakreditasi dan jurnal internasional bereputasi*), sebagai berikut:
- Meningkatkan jumlah dana dan mutu penelitian hibah dan kerjasama;
 - Meningkatkan jumlah dosen dalam penelitian kemaritiman, biodiversitas dan perdesaan;

- c. Meningkatkan penelitian dan pengembangan dalam bidang budaya nasional dan karakter bangsa;
 - d. Meningkatkan kajian regulasi pengelolaan sumber daya *tangible* dan *intangible* untuk ketahanan NKRI;
 - e. Meningkatkan produktivitas publikasi dalam jurnal ilmiah terkreditasi nasional dan internasional;
 - f. Meningkatkan jumlah dan mutu jurnal ilmiah nasional dan internasional;
 - g. Meningkatkan jumlah dan penguatan implementasi kerjasama dalam bidang penelitian antara UHO dengan pemerintah daerah, pemangku kepentingan lain, dan institusi/lembaga nasional dan internasional
- (2) Strategi pencapaian tujuan strategi 2 (*S.2.1: Meningkatnya jumlah perolehan HaKI*), sebagai berikut:
- a. Meningkatkan kebaruan (*novelty*) penelitian dosen;
 - b. Meningkatkan produktivitas perolehan HaKI;

Road map penelitian UHO

Road map penelitian merupakan penjabaran dari penelitian unggulan institusi (Pengelolaan Pesisir, kelautan, perdesaan). Berdasarkan jumlah fakultas dan sumber daya yang ada, road map penelitian UHO dikelompokan atas lima kelompok rumpun bidang ilmu, yaitu:

1. *Rumpun ilmu pertanian (pangan, hortikultura dan perkebunan); ilmu perikanan dan kelautan; ilmu kehutanan; ilmu peternakan,*
2. *Rumpun ilmu teknologi dan Sains,*
3. *Rumpun Ilmu Ekososbudkum,*
4. *Rumpun Ilmu Kependidikan, dan*
5. *Rumpun ilmu Kesehatan.*

Contoh Road map bidang Perubahan Iklim

Tema	2016-2017	2018-2019	2019-2020
Dampak Perubahan iklim terhadap sumberdaya alam	<p>1. Identifikasi fenomena dampak terhadap sumberdaya ekosistem dan kawasan</p> <p>Penilaian status kerentanan (vulnerability) dan atau kapasitas ketahanan (resilience) sumberdaya ekosistem dan kawasan</p>	<p>1.Pemetaan fenomena dampak terhadap sumberdaya ekosistem dan kawasan</p> <p>2.Penilaian status kerentanan (vulnerability) dan atau kapasitas (resilience) sumberdaya ekosistem dan kawasan</p>	Simulasi model matematik dan dinamik keberlanjutan sumberdaya ekosistem dan kawasan
Penanggulangan dampak perubahan iklim	Pengembangan iptek adaptasi bencana perubahan iklim	Pengembangan iptek mitigasi bencana perubahan iklim	Pengembangan model dinamik pengendalian bencana perubahan iklim

FORM ISIAN RIP FAK/PRODI

FORM ISIAN RAOD MAP FAK/PRODI

Bidang Kajian	Sub Bidang Kajian	Tahun					Output	Indikator Capaian
		2020	2021	2022	2023	2024		

DRAFT ROAD MAP FHIL 2020-2025

Roadmap PP FHIL UHO					
Kluster	Tema	2020	2025	Pelaku	
Pasar	Sulawesi Tenggara				
Produ	Pengelolaan Hutan Lestari dan Lingkungan yang Berkelanjutan Menuju Pembangunan Rendah Karbon				
Terpadu/Utama	Inventarisasi potensi kawasan berkelanjutan	Pemetaan potensi kawasan berkelanjutan	Terwujudnya Pengelolaan Hutan Lestari dan Lingkungan yang berkelanjutan		
Pelestarian Hutan dan Masyarakat Sekitar Kawasan Hutan	Menemukan, menumbuh-kembangkan Pengelolaan Hutan lestari	Pengelolaan hutan Masyarakat sekitar kawasan hutan	Model Pengelolaan hutan lestari Pengelolaan masyarakat sekitar kawasan	FHIL UHO Semua	

Teknologi	Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan Hidup	Menemukan, menumbuh-kembangkan Pengelolaan sumberdaya alam dan Keberlanjutan Lingkungan Pengembangan dan pemanfaatan hasil hutan kayu dan bukan kayu Pengembangan dan pemanfaatan hasil kayu, bukan kayu dan jasa lingkungan	Pengelolaan SDA yang ramah lingkungan Pengelolaan limbah Pengelolaan energi baru terbarukan Eksplorasi potensi HHBK untuk pangan, industri, obat, bioenergi, zat ekstraktif dan pengawet alami	Ekowisata berkelanjutan. Model Pengelolaan SDA yang ramah lingkungan Model pengelolaan limbah Model Pengelolaan Energi baru terbarukan Eksplorasi potensi HHBK untuk pangan, industri, obat, bioenergi, zat ekstraktif, pengawet alami dan material maju Eksplorasi dan pemanfaatan hasil kayu, HHBK, dan jasa lingkungan (air, flora dan	mandiri maupun terpadu



TERIMA KASIH



REFERENSI:



PETA JALAN PENELITIAN

DRPM Ditjen Penguatan Riset dan Pengembangan

2017