



KEPUTUSAN
REKTOR UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKARAYA
Nomor : 019 /PTM.63.R/SK/Q/2019

Tentang

PENETAPAN DOKUMEN RENCANA INDUK RISET (RIR)
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKARAYA TAHUN 2019-2029

Bismillahirrahmanirrahim

REKTOR UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKARAYA

Menimbang : 1. bahwa dalam rangka mengembangkan sinergi antara kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat melalui bidang-bidang unggulan yang strategis dipandang perlu adanya Rencana Induk Riset Universitas Muhammadiyah Palangkaraya 2019-2029.
2. bahwa untuk maksud tersebut perlu ditetapkan dalam Surat Keputusan Rektor.

Mengingat : 1. UU RI Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. UU RI Nomor 12 tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2010 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan;
4. Permendikbud RI Nomor 73 Tahun 2013 tentang Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia Bidang Pendidikan Tinggi;
5. Pedoman PP Muhammadiyah Nomor: 02/PED/1.0/B/2012 tentang Perguruan Tinggi Muhammadiyah;
6. Ketentuan Majelis Dikti Pimpinan Pusat Muhammadiyah Nomor: 178/KET/1.3/D/2012 tentang Perguruan Tinggi Muhammadiyah;
7. Statuta Universitas Muhammadiyah Palangkaraya tahun 2014
8. Rencana Induk Nasional 2017-2045 Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi

MEMUTUSKAN

Menetapkan :
Pertama : Menetapkan Rencana Induk Riset Universitas Muhammadiyah Palangkaraya 2019-2029 seperti dalam lampiran Surat Keputusan ini.
Kedua : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan dan akan diadakan perbaikan jika terdapat kekeliruan dalam penetapannya

Ditetapkan di : Palangka Raya
Pada tanggal : 28 Rajab 1440 H
04 April 2019 M

Rektor,

Dr. Sonedi, M.Pd
NIK. 97.000.016

Tembusan :

1. Kepala BPH UM. Palangkaraya
2. Kepala LP2M UM Palangkaraya
3. Wakil Rektor di lingkungan UM. Palangkaraya
4. Dekan di lingkungan UM. Palangkaraya
5. Prodi di lingkungan UM. Palangkaraya

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sejak awal berdirinya, UM Palangkaraya telah memantapkan tekad dan peranannya sebagai lembaga pendidikan tinggi sekaligus sebagai ujung tombak gerakan Dakwah Muhammadiyah. Tekad ini akan selalu mewarnai perumusan rencana pengembangan UM Palangkaraya. Untuk mewujudkan peranan tersebut maka UM Palangkaraya diarahkan untuk mampu menghadapi tantangan lokal, regional dan global.

Tantangan tersebut adalah adanya persaingan dalam berbagai aspek kehidupan. Kunci keberhasilan dalam kompetisi tersebut adalah kualitas sumber daya manusia, bukan kekayaan sumber daya alam. Karena itu memasuki era kompetisi, langkah-langkah antisipasi merupakan keharusan. Salah satu bentuk langkah antisipatif, khususnya di Perguruan Tinggi, adalah adanya perencanaan yang bersifat strategis guna menjawab tantangan dan masalah kehidupan masyarakat, paling tidak untuk sepuluh tahun kedepan.

Rencana Induk Riset (RIR) UM Palangkaraya Perencanaan Strategis UM Palangkaraya 2019-2029 disusun untuk menyelaraskan kebutuhan riset jangka panjang dengan arah pembangunan nasional dan juga pembangunan daerah. RIR UM Palangkaraya mengacu kepada Rencana Induk Riset Nasional (RIRN) Tahun 2017-2029. Fokus riset diklasifikasikan menjadi 10 bidang yaitu: Pangan-Pertanian, Energi-Energi Baru dan Terbarukan, Kesehatan-Obat, Transportasi, Teknologi Informasi dan Komunikasi, Pertahanan dan Keamanan, Material Maju, Kemaritiman, Kebencanaan, Sosial Humaniora-Seni Budaya-Pendidikan.

RIR UM Palangkaraya selanjutnya akan dijabarkan dalam Rencana Strategis yang akan diikuti oleh perumusan rencana operasional berjangka dan selanjutnya dijabarkan menjadi program kerja tahunan dalam bentuk rencana operasional UM Palangkaraya dan pada akhirnya akan dituangkan dalam bentuk Rencana Anggaran Pendapatan dan Belanja (RAPBU). Penilaian atas Rencana Strategis dan Operasional dilakukan setiap tahun sehingga dapat diketahui faktor-faktor penghambat dan pendukung dalam pelaksanaannya.

B. Visi, Misi, dan Strategi Rencana Induk Riset UM Palangkaraya

1. Visi LP2M UM Palangkaraya

UM Palangkaraya merupakan amal usaha Persyarikatan Muhammadiyah yang berbentuk lembaga pendidikan tinggi, dan bergerak dalam dakwah *amar ma'ruf nahi munkar*. Oleh karena itu, visi UM Palangkaraya adalah: “*Unggul dalam Ilmu Pengetahuan dan Teknologi yang Berlandaskan Iman Dan Taqwa*”.

Visi tersebut di atas memungkinkan UM Palangkaraya berkembang sebagai pusat keunggulan di masa depan yang menjadi kebanggaan bangsa Indonesia umumnya dan umat Islam khususnya, serta lebih khusus lagi warga Muhammadiyah. Sebagai pusat keunggulan, UM Palangkaraya menempatkan kekuatan iman dan taqwa sebagai landasan sekaligus cita-cita yang ingin dicapai melalui berbagai upaya pendidikan yang diselenggarakannya.

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LP2M) menjabarkan visi UM Palangkaraya menjadi visi lembaga yaitu: “Pada Tahun 2029 menjadi

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Yang Unggul Dalam Ilmu Pengetahuan dan Teknologi yang Berlandaskan Iman dan Taqwa”.

2. Misi LP2M UM Palangkaraya

Sebagai sebuah perguruan tinggi, misi yang diemban UM Palangkaraya tidak dapat dilepaskan dari misi Islam, yakni *“rahmatan lil ‘aalamiin”*. Oleh karena itu, kehadiran UM Palangkaraya di tengah-tengah masyarakat harus benar-benar membawa kemaslahatan bagi seluruh masyarakat. Karena UM Palangkaraya adalah suatu lembaga pendidikan tinggi yang menjadi amal usaha Persyarikatan Muhammadiyah, maka kemaslahatan yang dibawanya bagi masyarakat akan sangat terkait dengan upaya-upaya dibidang pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta peningkatan kualitas iman dan taqwa kepada Allah, SWT. Berkaitan dengan misi *“rahmatan lil ‘aalamiin”*, serta kedudukan sebagai sebuah lembaga pendidikan tinggi yang menjadi amal usaha Persyarikatan Muhammadiyah, dirumuskan misi UM Palangkaraya sebagai berikut:

- a. Menyelenggarakan pembinaan dan pengembangan Al-Islam dan Kemuhammadiyah sesuai dengan konsep Islam sebagai Rahmatan Lil-‘Alamin.
- b. Menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran yang islami, berkualitas, dan akuntabel.
- c. Menyelenggarakan penelitian yang berbasis pada riset unggulan dan kompetitif untuk meningkatkan ketaqwaan dan kesejahteraan umat.
- d. Menyelenggarakan pengabdian dan pemberdayaan masyarakat dengan mengacu pada falsafah huma betang dan NKRI
- e. Membangun sistem kelembagaan yang kuat untuk mendukung Catur Dharma Perguruan Tinggi Muhammadiyah.

Dari Misi UM Palangkaraya diatas, maka LP2M merumuskan misi yaitu:

- a. Menyelenggarakan penelitian yang berbasis pada riset unggulan dan kompetitif untuk meningkatkan ketaqwaan dan kesejahteraan umat.
- b. Menyelenggarakan pengabdian dan pemberdayaan masyarakat dengan mengacu pada falsafah huma betang dan NKRI yang diarahkan untuk meningkatkan kemaslahatan umat.

3. Strategi Rencana Induk Riset UM Palangkaraya

Dua point misi LP2M terkait penelitian dan pengabdian masyarakat dijabarkan secara rinci dalam tujuan, sasaran dan strategi yang tertuang pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Keterkaitan Misi, Tujuan, Sasaran dan Strategi LP2M UM Palangkaraya Tahun 2019-2029

No	Misi	Tujuan	Sasaran	Strategi
1.	Menyelenggarakan penelitian yang berbasis pada riset unggulan dan kompetitif untuk meningkatkan ketaqwaan dan kesejahteraan umat.	Menghasilkan penelitian unggulan berbasis pada potensi lokal yang mampu berkompetisi di tingkat regional, nasional, dan internasional serta berguna bagi pembangunan masyarakat	Peningkatan kuantitas dan kualitas penelitian	Peningkatan sumber daya penelitian dari pihak eksternal Ada pusat kajian/studi dibidang penelitian yang berbasis IPTEK dan Al-Islam Kemuhammadiyah
			Peningkatan pemanfaatan hasil penelitian	Peningkatan kegiatan penelitian yang berbasis IPTEK dengan nilai-nilai Al Islam dan Kemuhammadiyah
				Peningkatan hasil penelitian dosen yang diintegrasikan dalam proses pembelajaran dan dimanfaatkan dalam pengabdian kepada masyarakat
				Peningkatan hasil penelitian dosen yang menghasilkan produk sehingga dapat dimanfaatkan dalam berbagai bidang
			Peningkatan publikasi ilmiah dan perolehan HAKI	Peningkatan jumlah dosen memasukkan hasil penelitian pada jurnal nasional terakreditasi
				Peningkatan jumlah dosen memasukkan hasil penelitian pada jurnal internasional bereputasi
				Peningkatan hasil penelitian dosen yang memperoleh sertifikat HAKI
			Peningkatan kualitas jurnal	Pengembangan jurnal-jurnal di UM Palangkaraya mendapat status terakreditasi
Keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan penelitian dosen	Peningkatan keterlibatan jumlah mahasiswa tugas akhir dalam kegiatan penelitian dosen			

No	Misi	Tujuan	Sasaran	Strategi
2	Menyelenggarakan pengabdian dan pemberdayaan masyarakat dengan mengacu pada falsafah huma betang dan NKRI yang diarahkan untuk meningkatkan kemaslahatan umat	Menghasilkan sumber daya manusia yang memiliki kepekaan dan berkontribusi dalam upaya pemecahan masalah yang berkembang di masyarakat sebagai perwujudan falsafah huma betang dan NKRI	Peningkatan kuantitas dan kualitas pengabdian kepada masyarakat	Peningkatan sumber dana pengabdian kepada masyarakat untuk mendukung kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebagian besar berasal dari UM Palangkaraya
				Peningkatan kegiatan pengabdian dan pemberdayaan masyarakat yang dilakukan oleh dosen UM Palangkaraya berlandaskan nilai-nilai Al-Islam dan Kemuhammadiyah
			Peningkatan Pemanfaatan Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat	Peningkatan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat berbasis laporan, modul, jurnal dan penetapan daya guna
				Peningkatan kegiatan pengabdian dan pemberdayaan berbasis kebutuhan masyarakat lokal, terpencil, dan muslim minoritas
			Peningkatan publikasi hasil pengabdian kepada masyarakat	Peningkatan hasil pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh dosen UM Palangkaraya terpublikasi dalam media cetak, proceeding nasional dan jurnal nasional
			Keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat	Peningkatan jumlah mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat
				Terlaksananya kegiatan KKN dengan skema yang mendukung peningkatan mutu Universitas dan Persyarikatan
	Peningkatan kerjasama	Peningkatan jumlah kerjasama dengan pihak eksternal setiap tahunnya		

BAB II

KONDISI RISET UM PALANGKARAYA DAN LINGKUNGAN STRATEGIS

Kemajuan teknologi ditentukan oleh kecepatan akumulasi ilmu pengetahuan. Sementara kecepatan akumulasi ilmu pengetahuan sangat ditentukan oleh faktor-faktor sosial budaya, yaitu tata nilai, daya juang dan nilai-nilai moral yang luhur. Akumulasi ilmu pengetahuan berawal dari riset.

Perguruan Tinggi Muhammadiyah sebagai bagian dari persyarikatan turut andil dalam memajukan umat melalui civitas akademiknya. Secara umum, pandangan Muhammadiyah terhadap kehidupan manusia (muamalat duniawiyah) terdapat proses interaksi sosial. Terjadinya perubahan sosial adalah keniscayaan serta dinamika kehidupan yang harus diisi dengan nilai-nilai agama (Islam) sehingga peran dan fungsinya untuk merealisasikan nilai-nilai dasar perjuangannya mampu tercapai. Sesuai dengan khittahnya, Muhammadiyah sebagai persyarikatan memilih dan menempatkan diri sebagai gerakan islam amar ma'ruf nahi munkar dalam masyarakat, dengan maksud ialah membentuk keluarga dan masyarakat sejahtera sesuai dengan dakwah jama'ah.

Kondisi riset UM Palangkaraya yang dijabarkan dalam 2 (dua) tabel yaitu jumlah judul penelitian per program studi dan artikel ilmiah yang dipublikasikan terlihat pada tabel 2 dan 3 berikut ini:

Tabel 2. Jumlah Penelitian per program studi di tahun 2018

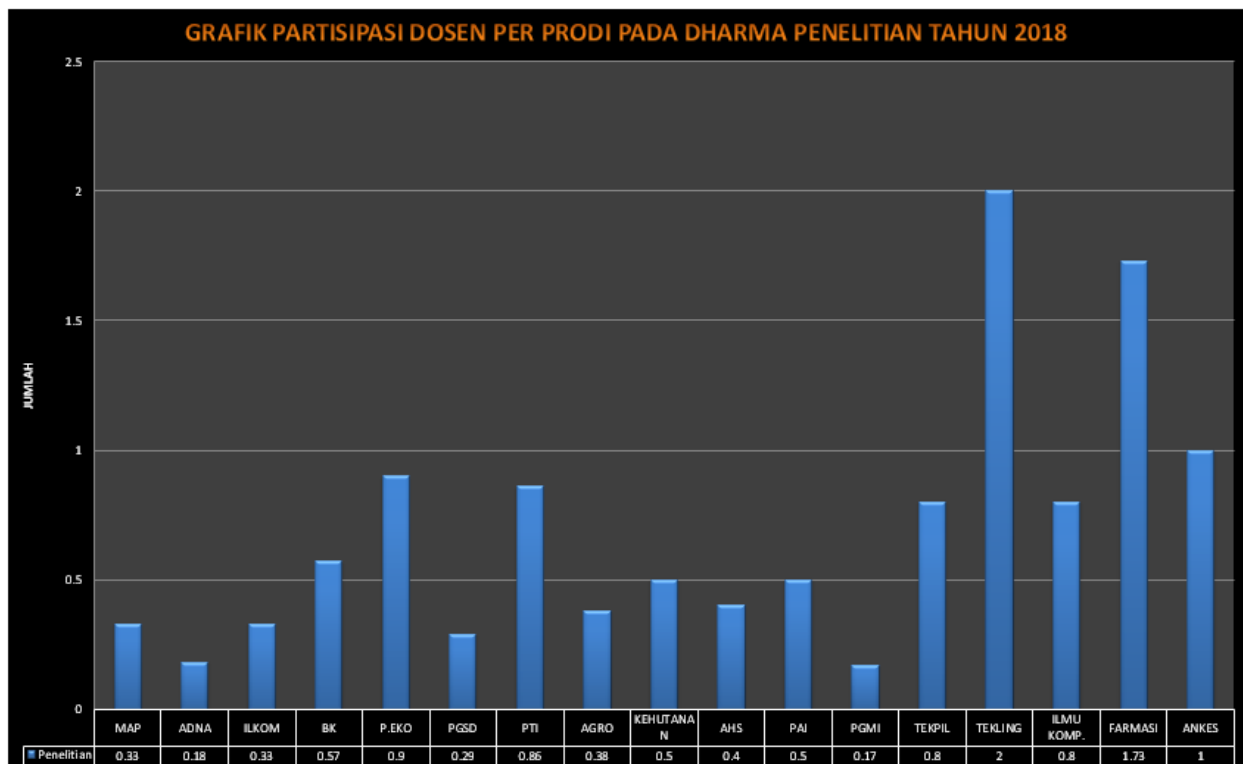
Fakultas	Program Studi	Jumlah Dosen	No	NAMA DOSEN	PENELITIAN						
					PKDI	PKPA	DIKTI	HIBAH EKSTERNAL	MAN-DIRI	TOTAL	KEAKTIFAN
Ilmu Sosial dan Ilmu Politik	Magister Administrasi Publik	6	1	NICODEMUS R TOUN						2	0,33
			2	MAMBANG							
			3	MUHAMAD YUSUF				1			
			4	RADEN BIROUM BERNARDIANTO				1			
			5	KARYADI							
			6	NURHASANAH							
	Administrasi Negara	17	1	WIDIHARTO PURNOMO						3	0,18
			2	LAKSMINARTI							
			3	SIREN							
			4	NOR HIDAYAT							
			5	HAMBERI							
			6	AMBAR RATMOKO							
			7	SUFFIANOR							
			8	SABIRIN MUHTAR							
			9	LEDA ALMUQSITH							
			10	MASRUKIN							
			11	SHANTY							

Fakultas	Program Studi	Jumlah Dosen	No	NAMA DOSEN	PENELITIAN						
					PKDI	PKPA	DIKTI	HIBAH EKSTERNAL	MANDIRI	TOTAL	KEAKTIFAN
Keguruan dan Ilmu Pendidikan			12	MUHAIMIN NOOR						2	0,33
			13	INDAH MEGAWATI							
			14	INDAH TRIHANDAYANI	1						
			15	FARID ZAKY YOPIANNOR		1	1				
			16	IRWANI							
			17	REZA PAHLAWAN							
	Ilmu Komunikasi	6	1	JUNAIDI	1					2	0,33
			2	AQUARINI							
			3	SRIE ROSMILAWATI		1					
			4	RACHMAT HIDAYAT							
			5	LISNAWATI							
			6	SIRAJUL RAHMAN							
	Bimbingan Konseling	7	1	M. Fatchurahman	1					5	0,71
			2	ASEP SOLIKIN							
			3	KARYANTI	1	1					
			4	DINA FARIZA TRYANI SYARIF							
			5	ESTY ARYANI SAFITHRY	1						
6			HERU NURROHMAN		1						
7			ANDI RISWANDI BUANA PUTRA								
Pendidikan Ekonomi		10	1	IIN NURBUDIYANI	1			1		10	1,00
			2	SONEDI		1	1				
			3	ENDANG SRI SUYATI	1			1			
	4		MUHAMAD RAMLI		1						
	5		SETYO WIBOWO								
	6		SANTI ENDRIANI		1						
	7		AHMAD RUSADI								
	8		MUHAMMAD JAILANI		1		1				
	9		ILHAM								
	10		MUHAMMAD ANSHORI								
PGSD	24	1	SUGYANTO						11	0,46	
		2	SUPARDI								
		3	BULKANI								
		4	ERNAWATIE								
		5	RITA RAHMANIATI		1						
		6	NURUL HIKMAH KARTINI					1			
		7	MAGFIRATULLAH								
		8	WAHIDAH								
		9	PURNA HAIDAWATI								

Fakultas	Program Studi	Jumlah Dosen	No	NAMA DOSEN	PENELITIAN						
					PKDI	PKPA	DIKTI	HIBAH EKSTERNAL	MANDIRI	TOTAL	KEAKTIFAN
			10	DIAN LUFIA RAHMAWATI							
			11	ADY FERDIAN NOOR							
			12	SUNIATI		1	1				
			13	HENDRI							
			14	DIPLAN	1						
			15	DWI SARI USOP		1					
			16	INDAH SARI DEWI							
			17	AAM RIFALDI KHUNAIFI	1						
			18	FATHUL ZANNAH							
			19	ARIF SUPRIYADI		1					
			20	AGUNG RIADIN		1					
			21	MISYANTO	1		1				
			22	AGUSTINA FATMAWATI							
			23	MUHAMMAD ZUHRI							
24	ENDANG SRI ESTIMURTI										
Keguruan dan Ilmu Pendidikan	PTI	7	1	CHANDRA ANUGRAH PUTRA	1	1				8	1,14
			2	WAWAN WIRAATMAJA							
			3	ADE SALAHUDIN PERMADI		1					
			4	AGUNG PRIBADI							
			5	M. ANDI SETIAWAN	1	1	1				
			6	NINGRUM SUDIANTO							
			7	DEDY SETYAWAN			1				
Pertanian dan Kehutanan	Agro teknologi	8	1	HARYADI						3	0,38
			2	FITRIADI YUSUF							
			3	NURUL HIDAYATI	1						
			4	SAIQO			1				
			5	FAHRUDDIN ARFIANTO							
			6	PIENYANI ROSAWANTI	1						
			7	DJOKO EKO HADI SUSILO							
			8	MOHAMMAD HERTOS							
	Kehutanan	6	1	FAHRUNI	1					2	0,33
			2	SITI MAIMUNAH							
			3	ISE AFITAH							
			4	SUAIBATUL ASLAMIAH							
			5	MARIATY							
			6	NANANG HANAFI	1						
Agama Islam	Ahwal Al-Syakhshiyah	5	1	RATNA ARNAWATIE					2	0,40	
			2	SANAWIAH	1	1					

Fakultas	Program Studi	Jumlah Dosen	No	NAMA DOSEN	PENELITIAN						
					PKDI	PKPA	DIKTI	HIBAH EKSTERNAL	MANDIRI	TOTAL	KEAKTIFAN
			3	NORCAHYONO							
			4	ACHMADI							
			5	ARIYADI							
	Pendidikan Agama Islam	6	1	NASHIHATUD DINYAH JAHRO'						3	0,50
			2	MUHAMMAD TRI RAMDHANI	1		1				
			3	SUPRIADI			1				
			4	NGISMATUL CHOIRIYAH							
			5	M.ARNI							
			6	HUNAINAH							
	Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah	6	1	LILIK KHOLISOTIN						1	0,17
			2	LAILATUL FITHRIYAH AZZAKIYAH							
			3	AHMAD ALGHIFARI FAJERI							
4			LASTARIA			1					
5			MUTIARANI PIONERA								
6			NURUL HUSNA								
Teknik	Teknik Sipil	5	1	NIRWANA PUSPASARI			1			4	0,80
			2	RIDA RESPATI	1						
			3	NORSETA AJIE SAPUTRA	1						
			4	NOVIYANTHY HANDAYANI	1						
			5	AKHMAD BESTARI							
	Teknik lingkungan	6	1	NOVRIANTI	1		1			12	2,00
			2	SARI MARLINA	1		1				
			3	KAMALIAH	1	1					
			4	RUDY YOGA LESMANA	1		1				
			5	MUH AZHARI	1		1				
			6	NANI APRIYANI	1		1				
	Ilmu Komputer	5	1	IKA SAFITRI WINDIARTI	1	1				4	0,80
			2	SAM'ANI	1						
			3	MOHAMMAD HARIS QAMARUZZAMAN	1						
			4	AIDIN NAJIHI							
5			MIFTAHURRIZQI								
Ilmu Kesehatan	Farmasi	11	1	AGUSTINAWATI UMATERNATE						19	1,73
			2	RABIATUL ADAWIYAH	1						
			3	NURUL CHUSNA	1	1	1				
			4	EVI MULYANI	1		1				
			5	GUNTUR SATRIO PRATOMO							
			6	DEWI SARI MULIA	1						
			7	REZQI HANDAYANI	1	1	1				

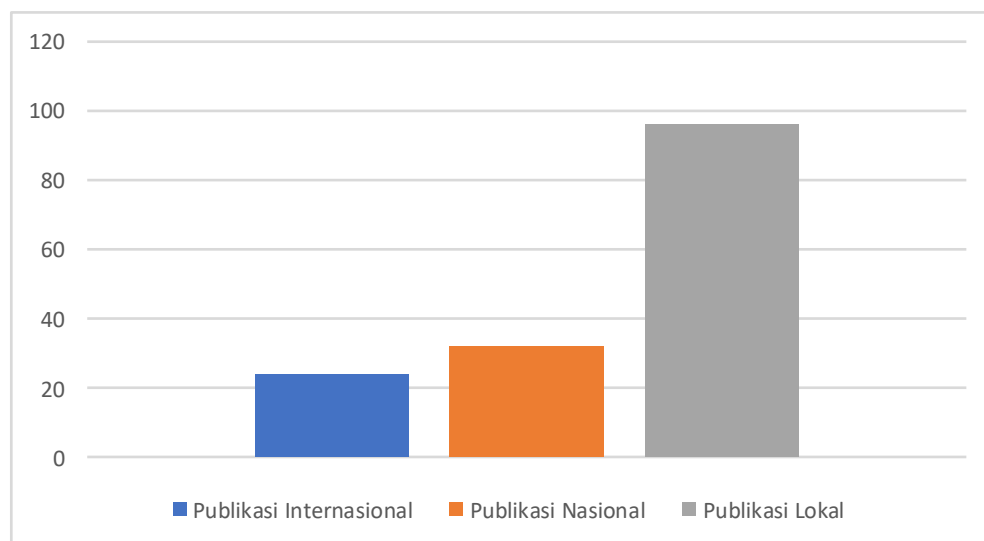
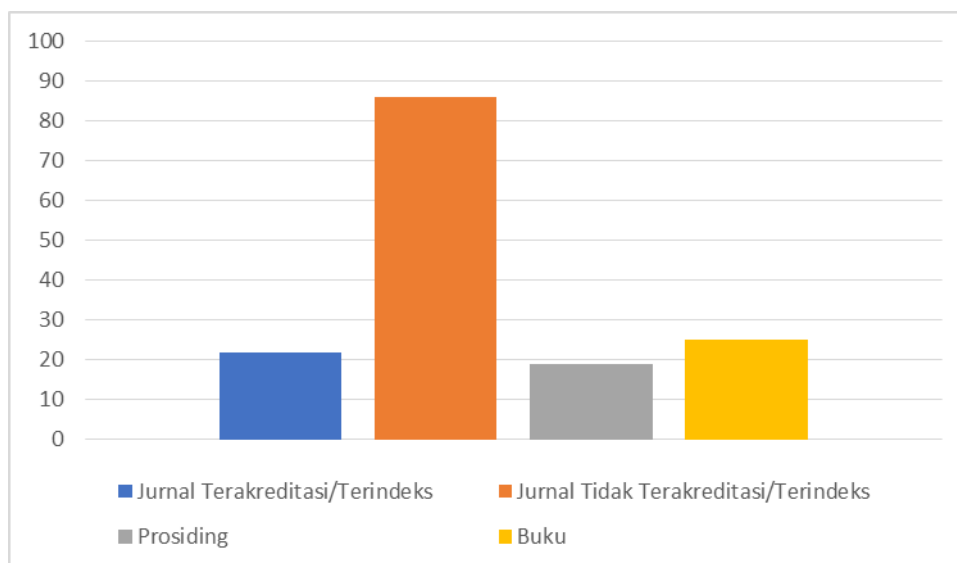
Fakultas	Program Studi	Jumlah Dosen	No	NAMA DOSEN	PENELITIAN						
					PKDI	PKPA	DIKTI	HIBAH EKSTERNAL	MANDIRI	TOTAL	KEAKTIFAN
			8	SUSI NOVARYATIIN	1		1				
			9	MOHAMMAD RIZKI FADHIL PRATAMA	1		1				
			10	NURUL QAMARIAH	1		1				
			11	SYAHRIDA DIAN ARDHANY	1	1	1				
			1	ASIH HARTANTI							
	Analis Kesehatan	7	2	NURHALINA	1		1		7	1,00	
			3	DWI PURBAYANTI			1				
			4	FERA SARTIKA	1						
			5	SURATNO	1		1				
			6	RINNY ARDINA	1						
			7	NOVIDHA MUJI RAHAYU NINGRUM							



Gambar 1. Grafik Keaktifan Penelitian per program studi

Tabel 3. Publikasi Artikel Ilmiah Dosen UM Palangkaraya Tahun 2018

Kategori	Jurnal		Prosiding	Buku	Jumlah
	Terakreditasi/ Terindeks	Tidak Terakreditasi/ Terindeks			
Publikasi Internasional	8	0	15	1	24
Publikasi Nasional	2	2	4	24	32
Publikasi Lokal	12	84	0	0	96
Total	22	86	19	25	152

**Gambar 2. Rekapitulasi Publikasi Berdasarkan Lokasi****Gambar 3. Rekapitulasi Publikasi Berdasarkan Jenisnya**

BAB III

PRIORITAS RISET UM PALANGKARAYA TAHUN 2019-2029

RIR merupakan dokumen perencanaan yang memberikan arah prioritas pembangunan Iptek untuk jangka waktu 10 tahun (2019-2029). Sebagai penjabaran lebih lanjut dibuatlah perencanaan lebih teknis dalam bentuk prioritas riset UM Palangkaraya untuk periode 5 tahun. Mengacu pada rencana induk nasional Republik Indonesia 2018-2045, Kemenristekdikti menetapkan 10 (sepuluh) riset, masing-masing dengan 3-5 topik unggulan. Sepuluh riset ini mendasari pembentukan kelompok kerja (pokja) sebagai berikut:

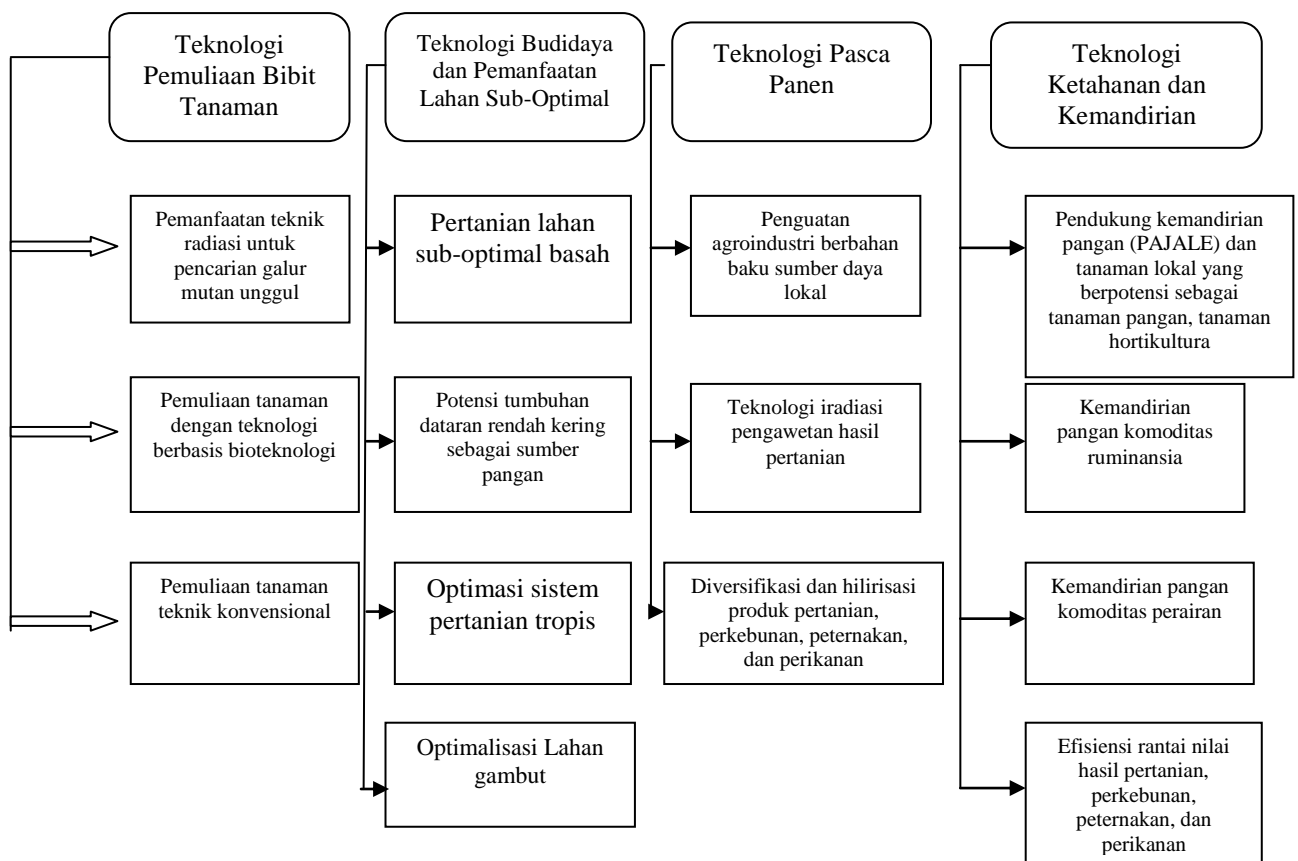
1. Pangan-Pertanian
2. Energi-Energi Baru dan Terbarukan
3. Kesehatan-Obat
4. Transportasi
5. Teknologi Informasi dan Komunikasi
6. Pertahanan dan Keamanan
7. Material Maju
8. Kemaritiman
9. Kebencanaan
10. Sosial Humaniora-Seni Budaya-Pendidikan

RIR UM Palangkaraya memfokuskan bidang riset yang terbagi kedalam 8 bidang sesuai RIR Nasional dan 2 bidang tambahan sesuai dengan arah bidang Perguruan Tinggi Muhammadiyah yaitu:

1. Pangan-Pertanian
2. Energi-Energi Baru dan Terbarukan
3. Kesehatan-Obat
4. Transportasi
5. Teknologi Informasi dan Komunikasi
6. Material Maju
7. Kebencanaan
8. Sosial Humaniora-Seni Budaya-Pendidikan
9. Al-Islam dan Kemuhammadiyah
10. Lingkungan dan Kehutanan

A. Fokus Riset Pangan-Pertanian

Riset dan teknologi diakui berperan penting dalam mendorong perekonomian suatu Negara. Permasalahan utama dibidang pangan selama ini adalah belum tercapainya swasembada pangan secara nasional. Pertumbuhan ekonomi tidak terlepas dari pembangunan untuk pertanian. Salah satu wujud pembangunan untuk pertanian akan ditandai dengan kemajuan Iptek bidang pertanian dan sekaligus menjadi solusi nyata. Pengoptimalan revolusi Iptek dibidang bioteknologi, nanoteknologi dan teknologi informasi untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas hasil pertanian serta menjadi faktor pemicu peningkatan nilai tambah ekonomi bagi produk pertanian. Gambar 4 berikut menunjukkan fokus riset dibidang pangan-pertanian



Gambar 4. Tema dan Topik Riset untuk Fokus Riset Pangan-Pertanian

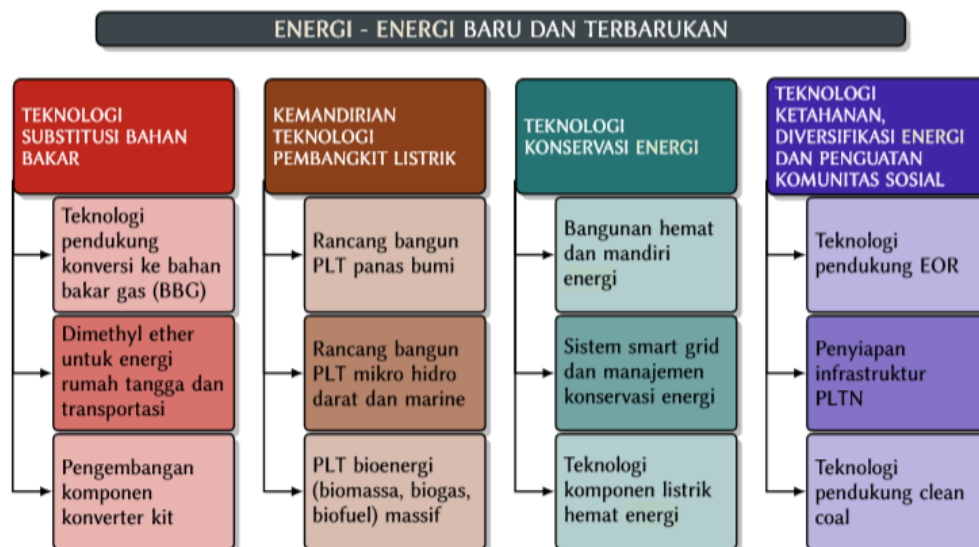
B. Fokus Riset Energi-Energi Baru dan Terbarukan

Isu pokok dalam fokus riset Energi - Energi Baru dan Terbarukan terfokus pada tingginya subsidi beberapa jenis bahan bakar minyak dan listrik untuk konsumen tertentu, yang membebani APBN. Dalam hal penyediaan energi listrik, masih terdapat banyak persoalan, diantaranya adalah biaya pokok produksi listrik yang lebih tinggi dari pada harga jual listrik, ketidakpastian pasokan sumber energi primer, terutama pasokan gas alam, masih banyak pembangkit berbahan bakar BBM sebagai sumber energi primer, serta kondisi geografis Indonesia yang terdiri dari banyak pulau menyulitkan proses transmisi dan distribusi energi listrik.

Dalam hal pengembangan energi baru dan terbarukan (EBT) untuk listrik skala besar, Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) dan Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi (PLTP) juga menemui banyak kendala. Untuk pengembangan pembangkit listrik dari sumber-sumber EBT skala kecil (PLT Surya, PLT Bayu, PLT Sampah, PLT Biomassa, dan PLT Kelautan) masih menghadapi kendala keekonomian karena belum diproduksi massal secara nasional, kandungan lokalnya masih minim, serta umumnya hanya dapat menghasilkan listrik dalam skala kecil. Selain itu, pembangkit listrik EBT memiliki keterbatasan untuk mengimbangi pertumbuhan beban listrik yang cepat dan besar, terkecuali untuk PLT Nuklir (Tipe ABWR 1500MW/unit). Pembangkit listrik skala kecil dari EBT

lainnya secara teknis masih belum dapat diterima untuk menjadi pemasok utama ke dalam jaringan listrik yang dikuasai PLN karena profilnya yang bervariasi sesuai dengan sifat intermittent atau musiman dari sumber-sumber energi terbarukan tersebut.

Perlu dikembangkan sistem jaringan listrik cerdas (*smart grid*) yang dapat mengoptimalkan pemanfaatan dari berbagai sumber EBT yang bervariasi, sekaligus mampu mengendalikan pola pemakaian yang efisien di sisi hilirnya melalui integrasi sistem teknologi informatika yang telah maju saat ini. Teknologi ini dapat mendukung sistem kelistrikan di perkotaan atau urban.



Gambar 5. Tema dan Topik untuk Riset Energi-Energi Baru dan Terbarukan

C. Fokus Riset Kesehatan-Obat

Indonesia menghadapi berbagai tantangan kuat di bidang kesehatan masyarakat (Kemenkes, 2015), yaitu:

1. Kesehatan ibu dan anak (angka kematian ibu, angka kematian bayi, dan prevalensi kekurangan gizi) masih memprihatinkan;
2. Gizi masyarakat, atau sering disebut malnutrisi, di satu pihak kekurangan gizi dan kelebihan gizi dengan berbagai akibatnya;
3. Penyakit menular yang masih dominan (56%), seperti demam berdarah, malaria, diare dan AIDS;
4. Penyakit tidak menular yang cenderung terus meningkat, seperti kanker, jantung, darah tinggi, dan diabetes;
5. Penyehatan lingkungan, khususnya yang terkait dengan penyediaan air minum; dan
6. Penyehatan jiwa yang cukup banyak, seperti depresi yang berakibat penyimpangan perilaku.

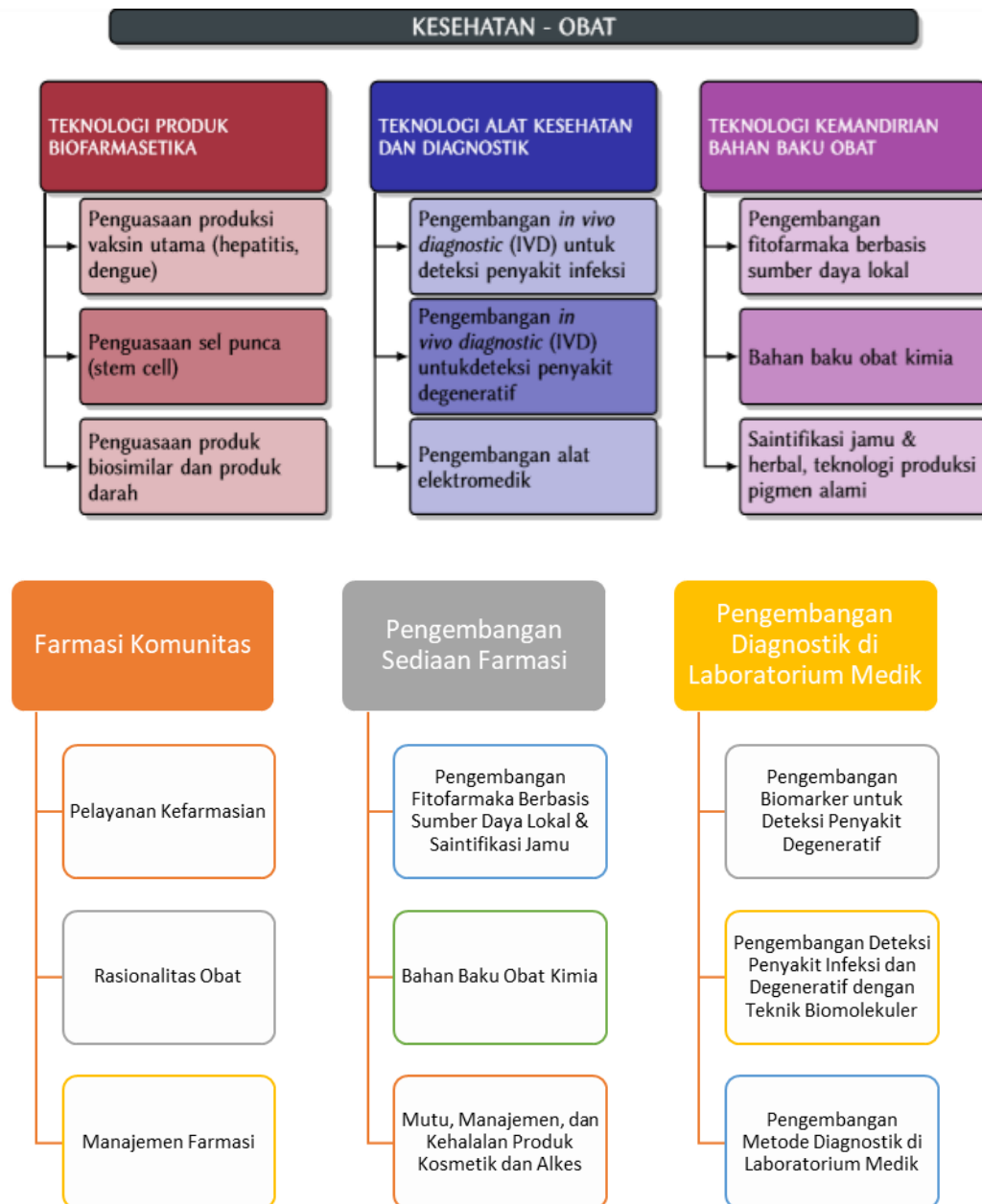
Permasalahan tersebut erat kaitannya dengan empat kondisi utama kesehatan nasional, yaitu: (1) pergeseran demografi, yaitu peningkatan jumlah penduduk usia lanjut yang berkorelasi langsung dengan peningkatan jumlah

penyakit tidak menular/degeneratif (stroke, jantung, diabetes, kanker, dan otoimun), termasuk peningkatan jumlah usia produktif (bonus demografi) yang terindikasi juga mulai terjadi peningkatan kasus penyakit tidak menular tersebut; (2) penyakit perilaku dan penyakit infeksi yang masih dominan (>56%), seperti dengue, malaria, HIV/AIDS dan penyakit infeksi baru; (3) kesenjangan social yang masih tinggi dalam pemahaman dan kesadaran tentang kesehatan dan hidup sehat yang masih rendah menjadi tantangan utama dalam pemerataan layanan kesehatan; dan (4) kondisi keamanan pangan yang masih rendah yaitu pada peringkat 76 dari 105 negara (EUI, 2012), karena masih rendahnya diversifikasi pangan dan masih maraknya penggunaan bahan tambahan pangan terlarang seperti formalin dan boraks.

Disisi penyediaan obat, industri farmasi nasional belum berdaulat, dengan indikasi sebagai berikut:

1. Ketergantungan bahan baku obat (BBO) terhadap impor sangat tinggi dan sangat membebani APBN. Kemauan dan kemampuan industri farmasi untuk melakukan riset dan inovasi perlu ditingkatkan untuk menuju kedaulatan di bidang obat;
2. Produk obat berbasis bioteknologi (biofarmasetika): biosimilar, vaksin, sel punca, dan produk bioteknologi untuk kesehatan lain belum berkembang. Penelitian bioteknologi untuk mengembangkan sediaan biofarmasetika guna mengatasi penyakit degeneratif dan gangguan metabolisme perlu terus ditingkatkan;
3. Pengembangan kandidat senyawa obat berbasis sumber daya alam, termasuk biota laut dan pendekatan riset transnasional masih belum berkembang. Eksplorasi potensi sumber daya alam untuk menemukan dan mengembangkan kandidat senyawa obat harus dilakukan secara sistematis dan berkelanjutan.
4. Pemanfaatan jamu/herba dan pengobatan tradisional belum terealisasi dengan optimal. Daya saing industri jamu dan herba harus ditingkatkan melalui peningkatan kualitas bahan baku, produk jadi, dan penguatan pasar; dan
5. Dukungan kebijakan riset, industri, dan pemasaran alat kesehatan dan diagnostika belum ada, sehingga kemandirian dan kedaulatan di bidang alat kesehatan belum terwujud.

Pelaksanaan riset dan inovasi teknologi harus direncanakan dengan baik, disesuaikan dengan masalah kesehatan yang ada dan dilaksanakan secara berkesinambungan. Sumberdaya hayati nasional dan kearifan lokal yang sangat beragam merupakan khazanah ilmu pengetahuan kimia yang sangat berharga dan oleh karenanya harus dieksplorasi dan dimanfaatkan untuk pengembangan iptek dan inovasi dalam bidang kesehatan.



Gambar 6. Tema dan Topik untuk Fokus Riset Kesehatan – Obat

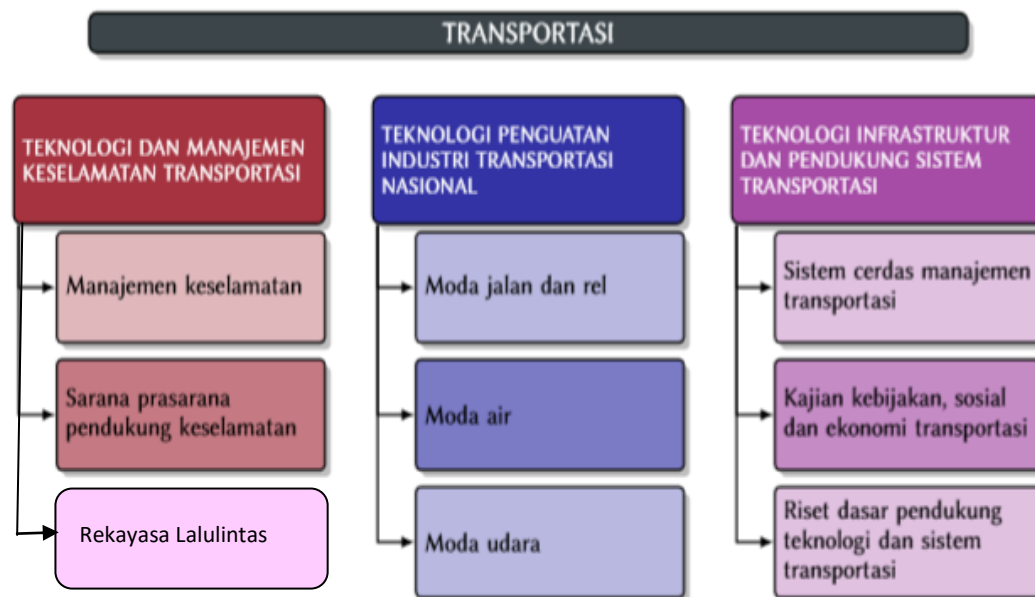
D. Fokus Riset Transportasi

Pertumbuhan ekonomi dunia yang maju saat ini telah mengalami transformasi dari ekonomi yang berbasis industri kepada ekonomi berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi informasi. Penyelesaian masalah transportasi perlu mempertimbangkan aspek kemanusiaan dan keadilan, antara lain menyangkut kualitas layanan yang disediakan, kesetaraan aksesibilitas, baik yang terkait dengan strata sosial, wilayah, gender dan lain-lain seperti ibu-ibu hamil, para lanjut usia, dan kaum difabel.

Pembangun industri alat transportasi secara mandiri mensyaratkan kemampuan yang menyeluruh, mulai dari tahap perencanaan pasar, desain produk, rekayasa, pembuatan prototipe dan pengujian sampai purna-jual. Selain itu, harus dipikirkan penggunaan produk lokal dalam sektor transportasi agar peran industri dalam negeri dapat bertahan dan bahkan ditingkatkan pada era pasar global.

Riset di Bidang Transportasi perlu didukung oleh riset pada bidang-bidang lainnya, seperti (a) sains dasar, terutama terkait simulasi dan pemodelan, (b) TIK dalam rangka optimasi kinerja sistem transportasi, (c) energi dan lingkungan hidup dalam rangka penggunaan energi alternatif dan meminimalkan dampak lingkungan, (d) material maju dalam pengembangan komponen sarana dan prasarana transportasi, serta (e) sosial kemanusiaan terkait perilaku bertransportasi dan pemenuhan kebutuhan masyarakat.

Sektor transportasi Indonesia sedang dalam proses migrasi dari monopoli negara (*public monopoly*) ke pembukaan pasar dan industri, di mana investasi sektor swasta dan masyarakat dapat berperan besar dalam pembangunan dan penyelenggaraan industri dan jasa pelayanan transportasi Indonesia. Hal ini dimungkinkan oleh berlakunya UU Transportasi yang baru, yang memberi jalan lapang bagi terwujudnya industri transportasi nasional di mana sektor swasta dapat ikut berperan membangun infrastruktur dan jasa pelayanan transportasi yang selama ini hanya dilakukan oleh pemerintah dan BUMN. Dengan memerhatikan permasalahan tersebut diatas, untuk keperluan 5 (lima) tahun kedepan diperlukan riset, pengembangan, rancang bangun dan rekayasa yang diharapkan mampu menjawab tantangan dan permasalahan tersebut dan kebijakan nasional utama sektor perhubungan yaitu: (i) membangun konektivitas nasional, (ii) membangun industri transportasi yang efisien dan berdaya saing tinggi, (iii) melakukan internalisasi dan integrasi isu-isu strategis lintas sektor; dan (iv) mewujudkan transportasi perkotaan yang modern, efisien, dan berkeadilan. Industri transportasi yang berdaya saing tinggi dapat didukung dari aspek infrastruktur riset berdasarkan pertimbangan akumulasi *knowhow* menjadi faktor kunci dalam efisiensi percepatan pencapaian sasaran pembangunan transportasi di bidang tersebut.



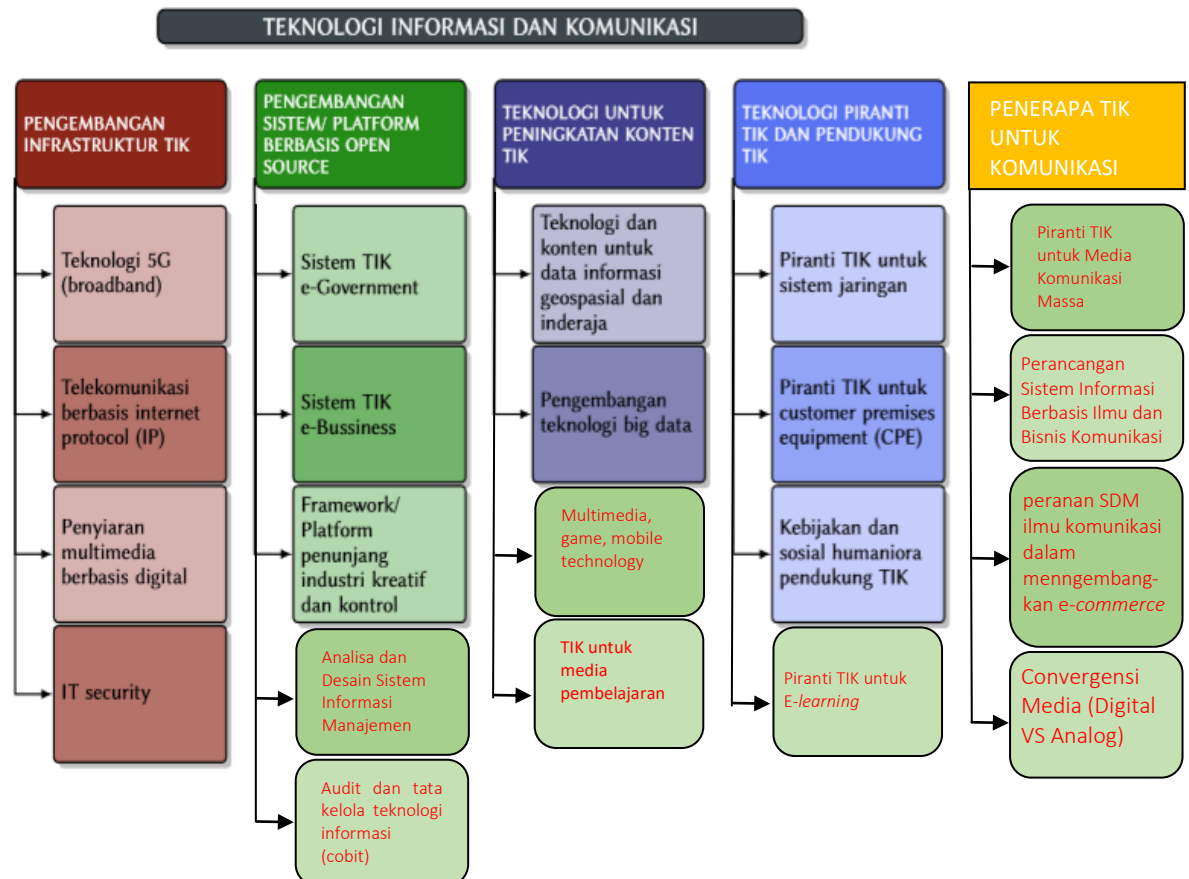
Gambar 7. Tema dan topik untuk fokus riset Transportasi

E. Fokus Riset Teknologi Informasi dan Komunikasi

Kemajuan TIK dalam dua dekade terakhir berkembang sangat pesat dan mampu meningkatkan kinerja dengan cepat, tepat dan akurat, dan memberikan peluang dikembangkan berbagai kegiatan baru berbasis pada teknologi ini, seperti e-government, e-commerce, e-education, dan sebagainya. Implementasi TIK di negara industri maju telah ditempatkan sebagai penggerak utama dalam pembangunan perekonomian. TIK ini secara substansial meningkatkan produktivitas sektor pelayanan atau jasa di berbagai aktivitas kegiatan manusia dan program-program pembangunan suatu negara. Pengguna utama TIK di negara-negara maju dalam beberapa dekade terakhir telah menunjukkan besarnya kontribusi TIK pada produktivitas dan pertumbuhan ekonomi negara-negara tersebut, khususnya negara-negara yang tergabung dalam OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*). Kontribusi TIK terhadap pertumbuhan ekonomi secara umum dapat digolongkan ke dalam dua kriteria, yaitu: (1) melalui produksi perangkat TIK dan jasa, dan (2) melalui penggunaan TIK secara efektif.

Perkembangan telekomunikasi di Indonesia telah memasuki babak baru dengan semakin pesatnya perkembangan industri teknologi informasi. Pertumbuhan pengguna layanan telekomunikasi dan pelanggan telepon khususnya untuk telepon bergerak juga semakin tinggi dengan semakin banyaknya aplikasi yang melekat pada perangkat telekomunikasi. Peran industri telekomunikasi dalam kehidupan masyarakat maupun perekonomian nasional sangat penting. Pertumbuhan sektor jasa telekomunikasi merupakan yang tertinggi dalam perekonomian nasional dibanding sektor lainnya. Perkembangan teknologi komunikasi yang sangat pesat tidak dapat dipungkiri telah memberikan perubahan yang sangat mendasar dalam pengelolaan aktivitas bisnis. Jarak dan batas teritorial suatu negara tidak menjadi hambatan lagi dengan adanya teknologi telekomunikasi.

Berdasarkan pengalaman tersebut, maka riset TIK akan difokuskan pada: (1) pengembangan infrastruktur TIK yaitu telekomunikasi berbasis internet protocol, penyiaran multimedia berbasis digital, dan IT security; (2) sistem dan framework software berbasis open source, yang meliputi e-government, e-business, e-health, dan industri kreatif; (3) riset peningkatan konten TIK yang meliputi data dan informasi geo-spatial dan pengembangan teknologi Big Data; (4) riset pengembangan piranti yang meliputi piranti untuk sistem jaringan dan untuk *customer premises equipment* (CPE). Selain itu, juga diperlukan riset pendukung bidang TIK meliputi aspek regulasi dan aspek sosial humaniora pemanfaatan TIK, serta TIK untuk pertahanan dan kemaritiman. Penguasaan riset unggulan ditujukan agar mampu mendukung transformasi dari ekonomi berbasis sumber daya alam menuju ekonomi berbasis inovasi. Riset ini dibangun melalui jejaring unsur-unsur kelembagaan riset agar terbentuk rantai nilai (value chain) yang mampu menciptakan pembaruan dan pemanfaatan hasil ciptaan dan kebaruan riset ke dalam proses produksi barang dan jasa yang kompetitif. Mengacu pada tingkat kebutuhan (market-driven), tingkat ketergantungan pengguna, nilai ekonomis dan kemampuan iptek maka riset unggulan difokuskan kepada: smart card, fasilitasi industri kreatif, dan e-Desa. Pemilihan riset unggulan TIK diharapkan dapat mengawal secara proaktif riset unggulan yang membutuhkan koordinasi, fasilitasi, monitoring dan evaluasi serta pengawalan.



Gambar 8. Tema dan Topik untuk Fokus Riset Teknologi Informasi dan Komunikasi

F. Fokus Riset Material Maju

Material Maju adalah material yang mempunyai sifat unggul tertentu baik dalam sifat fisik, kimiawi dan mekanik, disesuaikan dengan kebutuhan industri. Sifat-sifat unggul tersebut antara lain ringan, kuat, tahan korosi, tahan panas, mempunyai peran untuk menghantarkan arus listrik, dan sebagainya. Material maju saat ini sudah menjadi kebutuhan pokok di berbagai industri maju, dan bahkan kebutuhan material maju ini menjadi salah satu indikator kemajuan industri suatu negara. Oleh karena itu, Indonesia perlu melakukan riset di bidang material maju guna mendukung pembangunan industri di dalam negeri. Pembangunan industri mempunyai berbagai dimensi manfaat, antara lain: (i) meningkatkan nilai tambah dan daya saing sumberdaya alam Indonesia, (ii) mengurangi ketergantungan produk impor, (iii) meningkatkan kandungan lokal, (iv) membuka lapangan kerja, dan (v) meningkatkan pemasukan pajak. Mencermati keadaan tersebut serta untuk mengurangi ketertinggalan di bidang penguasaan teknologi pada bidang material maju, Indonesia perlu melakukan prioritas riset dan harus mempunyai kesiapan SDM ahli nasional di bidang material yang memiliki wawasan global, mampu membaca tren sekaligus mampu mengantisipasi perkembangan material yang dibutuhkan oleh industry dan menggiatkan kerjasama yang erat antara perguruan tinggi, lembaga-lembaga riset pemerintah/swasta dan kalangan industri di bidang material.

Untuk mendukung dan menumbuhkan suasana yang kondusif bagi masyarakat industri di bidang material maju sehingga memungkinkan terjadinya kemanfaatan positif bagi negara, seperti peningkatan apresiasi masyarakat industri dan riset iptek terhadap potensi bahan lokal untuk industri, terjadinya riset yang berkesinambungan yang mendukung produk bahan baku industri dari potensi bahan dasar nasional yang ada, timbulnya industri baru berbasis material yang dikembangkan serta penciptaan produk dari material baru yang kompetitif. Komitmen pemerintah untuk mendukung pengembangan material maju tercantum pada RPJMN 2015-2019. Bahan material maju yang diharapkan dapat dikuasai pembuatannya oleh industri dalam negeri antara lain adalah material maju logam tanah jarang, material untuk energy storage (baterai), material fungsional dan material nano, material katalis, dan bahan baku untuk industri besi dan baja. Riset material maju ditujukan untuk menguasai material strategis pendukung produk-produk teknologi, yang antara lain difokuskan pada: (i) tanah jarang, (ii) bahan magnet permanen, (iii) material baterai padat, dan (iv) material berbasis silikon.



Gambar 9. Tema dan Topik untuk Fokus Riset Material Maju

G. Fokus Riset Kebencanaan

Ditinjau dari faktor geografis, geologis, klimatologis, dan demografis, wilayah Indonesia merupakan kawasan rawan risiko bencana. Berdasarkan data kebencanaan, ternyata 78% berupa bencana hidrometeorologi (terkait dengan air), seperti banjir, tanah longsor, tsunami, dan sebagainya. Terjadinya bencana di Indonesia 90% karena degradasi lingkungan, dan terkait dengan kemiskinan.

Dalam RPJMN 2015-2019, ditekankan pentingnya peningkatan kapasitas untuk menurunkan indeks risiko bencana, terutama pada wilayah pusat-pusat pertumbuhan. Kemampuan untuk mengatasi bencana sebagaimana digariskan dalam RPJMN ini sejalan dengan upaya mencapai sasaran *Sustainable Development Goals* (SDGs) di tingkat global untuk pembangunan berkelanjutan dan ekonomi secara keseluruhan. Sebagai salah satu upaya penanggulangan bencana, dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam keseluruhan fase bencana, baik di fase pra-bencana sebagai pencegahan dan kesiapsiagaan, pada

saat tanggap darurat bencana, maupun dalam fase pasca-bencana adalah mutlak. Kendati dukungan iptek mutlak dibutuhkan dalam penanggulangan bencana, sebuah catatan tambahan perlu diberikan dalam aspek ini. Seyogianya, aplikasi iptek disesuaikan dengan karakteristik kebencanaan dan strategi penanggulangan yang berorientasi pada manusia, sebagaimana tercermin dalam Kerangka Aksi Hyogo maupun Kerangkai Sendai untuk Pengurangan Risiko Bencana.

Pola perubahan iklim di Indonesia sangat variatif dan demikian halnya teknologi yang digunakan dari yang manual sampai yang canggih (satelit). Menurut sistem ideal operasional pelayanan cuaca dan iklim, data dan informasi harus mudah dipahami oleh pengguna. Karena berbagai tanda-tanda kearifan lokal sudah makin menurun dan tidak sesuai lagi, diperlukan teknologi observasi yang lebih akurat, tepat waktu dan tepat sasaran. Di sisi lain, kapasitas adaptasi masyarakat sebagai pengguna dipengaruhi infrastruktur, teknologi, informasi, ekonomi, budaya dan sosial. Sayangnya, hingga kini semua peralatan observasi, teknologi, dan pemodelan cuaca dan iklim masih mengandalkan impor, sehingga adaptasi masyarakat terhadap teknologi observasi pun rendah. Oleh karena itu, pengembangan riset diharapkan dapat pula meningkatkan kandungan teknologi lokal untuk implementasi di lapangan diperlukan program sekolah lapang, pendampingan dan pembinaan bagi pengguna masyarakat/petani dalam kaitannya dengan perubahan iklim.

Mengingat banyaknya gunung berapi dan aktivitasnya, Indonesia dipandang sebagai laboratorium dan universitas gunung api. Potensi ini perlu dikembangkan sebagai potensi yang dapat dijual. Kita belum mempunyai blueprint untuk riset dan iptek kebencanaan. Hal ini merupakan tantangan bagi lembaga riset, perguruan tinggi, serta LPNK. Berbagai kajian dan riset untuk mengantisipasi perubahan iklim adalah melalui kajian dan riset untuk penguatan sistem informasi yang khas, dan meningkatkan kemampuan untuk beradaptasi terhadap iklim di Indonesia terkait dengan: (i) variasi yang berbasis pada wilayah dan waktu, (ii) infrastruktur tergantung dari luar, (iii) model benua maritim, (iv) mendorong masyarakat untuk beradaptasi, (v) sistem informasi, dan (vi) muatan informasi yang khas Indonesia perlu dibangun. Di samping itu, salah satu aspek penting dalam penanggulangan bencana adalah iptek, terutama dalam hal pengurangan risiko bencana (disaster risk reduction), baik sebelum maupun sesudah terjadinya bencana. Pemodelan dan simulasi dapat digunakan untuk melakukan deteksi terjadinya bencana, namun ketepatan waktunya sukar ditentukan, sehingga masyarakat masih sering tidak percaya pada pemanfaatan teknologi. Oleh karena itu, akurasi sistem peringatan dini perlu terus ditingkatkan dan persis di sini lah kontribusi penting riset kebencanaan. Pelaksanaan di lapangan sering mengalami hambatan. Misalnya, pada waktu evakuasi akibat letusan gunung berapi, masyarakat yang bersangkutan tidak mau mengungsi kalau tidak bersama ternaknya. Oleh karena itu, penanganan bencana lebih efektif melalui sosial budaya pendekatan daripada pendekatan teknis. Dalam hal ini perlu dikembangkan kearifan lokal, namun tidak cukup hanya itu. Berbagai kajian dan riset tentang kebijakan dan kearifan local perlu ditinjau kembali, karena terdapat beberapa praktik yang merugikan dan tidak sesuai lagi, seperti kearifan lokal izin membakar lahan pada luasan 2 hektar. Dengan tetap memerhatikan prinsip dasar dalam penanggulangan bencana, pengembangan dalam teknologi dan riset kebencanaan yang mendesak dilakukan adalah rangkaian aktivitas pengurangan risiko bencana kebakaran hutan dan lahan

(karhutla) melalui pengelolaan lingkungan secara berkelanjutan dan pengurangan risiko bencana hidrometeorologi. Hal ini tidak terlepas dari beberapa alasan. Dari kebakaran hutan dan lahan, sedikitnya 2 juta hektar hutan terbakar pada tahun lalu. Pengendalian karhutla juga menemui banyak kendala, baik dalam pencegahan maupun penanggulangan serta rehabilitasinya. Adapun terkait bencana hidrometeorologi, sebaran kejadian terkait bencana ini relative merata diseluruh wilayah Indonesia. Pun, BNPB mencatat bahwa jenis bencana ini merupakan bencana dengan frekuensi kejadian terbanyak di Indonesia. Untuk menjawab persoalan tersebut, kegiatan riset yang dinilai penting untuk pengurangan risiko bencana mencakup beberapa hal, baik dalam level penyediaan produk teknologi maupun peningkatan kapasitas masyarakat dalam pengurangan risiko bencana. Di luar itu, aneka produk sistem peringatan dini yang dirancang dengan pendekatan multidisiplin diperlukan untuk menanggapi tindak darurat terpadu. Yang tidak kalah penting dalam menjawab persoalan kebencanaan ini adalah pelibatan masyarakat dalam pengurangan risiko bencana perlu ditingkatkan, baik melalui peningkatan kapasitas teknologi berbasis kearifan lokal maupun membangun kapasitas sosial budaya masyarakat menuju masyarakat tangguh bencana. Aspek terakhir ini penting karena masyarakat sebagai stakeholder kunci kebencanaan justru sering terlupakan, terutama dalam konteks pengembangan produk teknologi kebencanaan.



Gambar 10. Tema dan Topik untuk Fokus Riset Kebencanaan

H. Fokus Riset Sosial Humaniora-Seni Budaya Pendidikan

Pembangunan iptek perlu menempatkan pertimbangan keberlanjutan kekayaan dan keragaman sumber daya alam dan sumber manusia serta masyarakat Indonesia sebagai dasar pencapaian visinya. Dengan pola pikir ini, pendidikan berkarakter kebangsaan perlu dikembangkan dalam kerangka menguatkan budaya masyarakat dan meningkatkan daya saing dan kemandirian bangsa. Dasar inilah yang mendorong pembangunan iptek dan ekonomi sebagai inovasi inklusif untuk pembangunan nasional, yang juga meliputi aspek pembangunan kebudayaan. Pola pikir pengembangan inovasi teknologi ke lingkungan sosial saat ini tidak berjalan bilateral, tetapi multilateral, dalam arti mempertimbangkan politik kepentingan multi-pihak. Di samping itu, pengembangan iptek perlu dilandasi penguatan semangat dan jati diri bangsa. Tanpa pemikiran seperti itu, maka pengembangan iptek hanya akan mendorong perkembangan ekonomi nasional yang terus menumbuhkan ketimpangan. Tantangan dalam menggeser paradigma pembangunan iptek dapat dilihat pada Gambar 11.



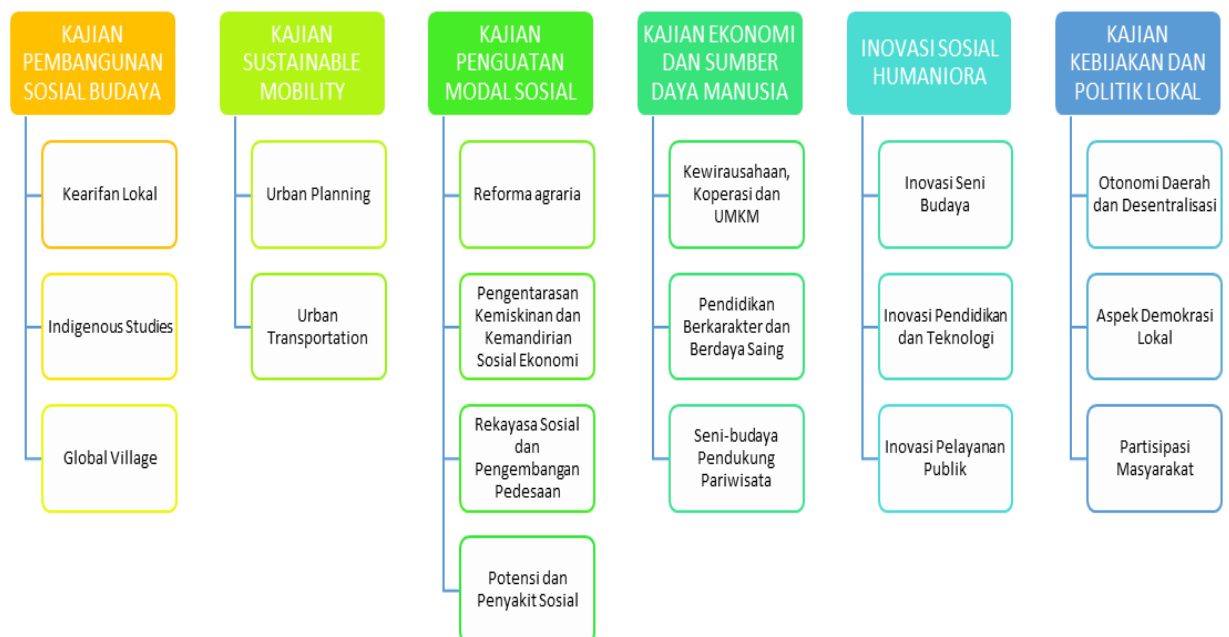
Sumber: Lee dan Boer dalam Kolopaking (2014)

Gambar 11. Menggeser Paradigma Pembangunan

Rendahnya kemampuan dan penguasaan iptek Indonesia adalah karena kegagalan dalam implementasi kebijakan, yang maknanya adalah lemahnya keterkaitan antara hard technology dengan soft technology. Sejatinya, negara kita sudah memiliki grand strategy di bidang iptek, baik dalam bentuk visi (Visi Iptek 2025) maupun kebijakan. Bahkan kita juga memiliki dokumen manajemen berkaitan dengan Kebijakan Strategis Nasional (Jakstranas) Iptek dan Agenda Riset Nasional (ARN) yang memberi tempat pada keterkaitan dua teknologi tersebut. Oleh karenanya, menjadi penting untuk mengintegrasikan dokumen manajemen pengembangan iptek tersebut dalam dokumen perencanaan yang siap diimplementasikan oleh seluruh komunitas iptek nasional, termasuk di dalamnya lembaga litbang, perguruan tinggi dan industri (swasta). Berdasarkan kondisi

tersebut, penting agar dokumen pengelolaan iptek nasional diakomodasi secara komprehensif dalam dokumen kebijakan perencanaan pembangunan nasional (RPJMN). Hal ini agar gagasan pengembangan iptek (baik hard maupun soft) mendapat dukungan pendanaan yang cukup karena diacu oleh berbagai unit pelaksana aktivitas riset dari para pemangku kepentingan, termasuk pengambil kebijakan, peneliti di lembaga riset pemerintah dan swasta, maupun perguruan tinggi (DRN, 2015).

Melalui sinergi pengembangan iptek tersebut diharapkan penyelesaian permasalahan yang berkait dengan riset pengembangan teknologi (hard technology) sejalan dengan penyelesaian persoalan social dan humaniora, termasuk melakukan evaluasi sistem kebijakan pembangunan nasional. Pada gilirannya, riset-riset yang dilakukan berguna untuk penguatan kelembagaan masyarakat dan mengatasi persoalan akses terhadap sumberdaya lahan dan laut; serta penanganan ketimpangan dan kemiskinan maupun upaya konservasi dan rehabilitasi kerusakan sumberdaya alam. Dalam fokus riset Sosial Humaniora-Seni Budaya-Pendidikan, yang juga meliputi aspek pendidikan dan kebudayaan, selain itu juga perlu dikembangkan riset teknologi partisipatif untuk membangun jati diri bangsa, antara lain melalui: (1) Kajian Pembangunan Sosial Budaya; (2) Kajian Sustainable Mobility; (3) Kajian Penguatan Modal Sosial; dan (4) Kajian Ekonomi dan Sumber Daya Manusia.

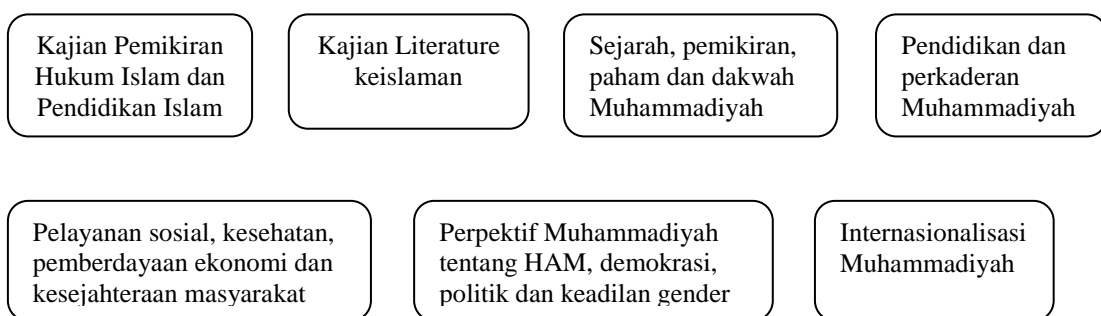


Gambar 12. Tema dan Topik untuk Fokus Riset Sosial Humaniora - Seni Budaya Pendidikan

9. Al-Islam dan Kemuhammadiyah

Perkembangan sosial, politik, ekonomi, budaya dan inovasi sains dan teknologi dalam kehidupan nasional maupun global yang semakin kompleks dan dinamis meniscayakan Persyarikatan Muhammadiyah melakukan konsolidasi dan reaktualisasi peran gerakannya. Perguruan tinggi menjadi modal sosial sekaligus modal ekonomi bagi Muhammadiyah sehingga berfungsi sebagai pusat kajian strategis yang menopang pilar-pilar peradaban melalui aktivitas akademi seperti penelitian dan produksi karya ilmiah lainnya. Seiring dengan semangat itu tentunya adalah mengkaji Muhammadiyah itu sendiri baik sebagai organisasi keislaman terbesar di Indonesia maupun peran dan posisinya dalam merespon berbagai isu lokal maupun global.

Muktamar Muhammadiyah ke-47 di Makassar awal agustus tahun 2015 telah menghasilkan tanfidz yang memuat visi pengembangan terutama untuk bidang penelitian dan pengembangan. Visi pengembangan itu menjurus pada meningkatnya budaya serta kinerja penelitian dan pengembangan di lingkungan Muhammadiyah sebagai basis pengambilan kebijakan dan pengembangan amal usaha Muhammadiyah. Pembangunan pusat-pusat penelitian dan pengembangan bertujuan untuk penyediaan pengetahuan dan analisis terkait isu-isu kontemporer yang diperlukan untuk mendukung gerak langkah persyarikatan.



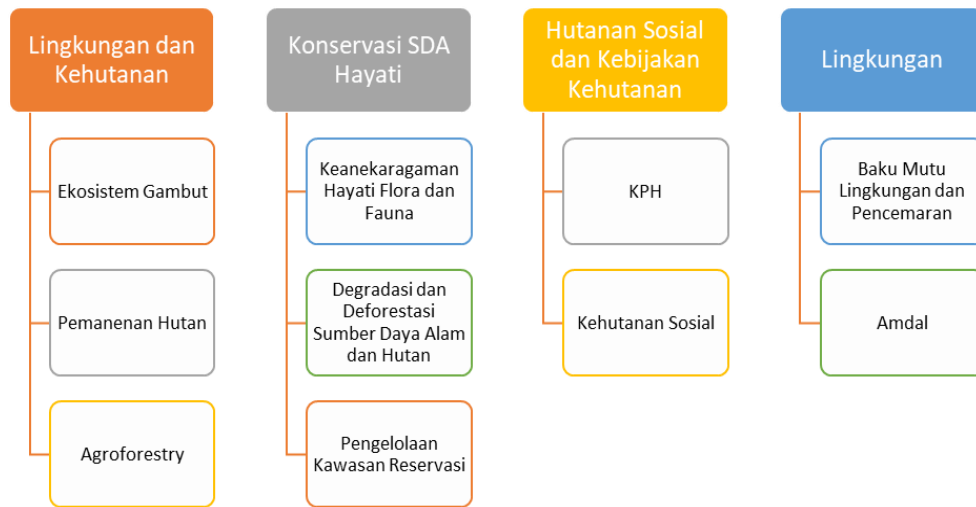
Gambar 13. Topik untuk Fokus Riset Al-Islam dan Kemuhammadiyah

10. Lingkungan dan Kehutanan

Kalimantan Tengah dikenal memiliki karakteristik wilayah hutan rawa gambut tebal yang sebagian besar terdiri dari bahan organik (gambut mentah) yang diperkirakan seluas 6,8 juta ha (Rieley and Ahmad-Shah: 1996). Pada musim kemarau, hutan rawa gambut tersebut menjadi sangat kering dan *sensitive* terhadap kebakaran. Dengan keadaan ini, maka kebakaran lahan dan hutan rawa gambut bukan hanya menjadi ancaman utama bagi kelestarian hutan rawa gambut beserta satwa liar didalamnya tetapi juga bagi kehidupan maupun kesehatan masyarakat lokal di Kalimantan Tengah.

Ragam keanekaragaman hayati yang bervariasi sangat mendominasi alam di Kalimantan Tengah. Berdasarkan persoalan yang muncul dalam forum diskusi dimana isu lingkungan di Kalimantan Tengah sendiri masih tergolong minim diminati masyarakat. Sehingga diperlukan penggalan tentang isu-isu lingkungan

dan mempelajarinya lebih dalam lagi, menambah wawasan dan memperkaya publikasi hasil riset terkait isu lingkungan tersebut.



Gambar 14. Tema dan Topik untuk Fokus Riset Lingkungan dan Kehutanan

BAB IV PENUTUP

Rencana Induk Riset UM Palangkaraya tahun 2019-2029 ini merupakan dasar pengembangan Rencana Kegiatan seluruh Fakultas, Program Studi dan Pusat Studi terkait penelitian dan pengabdian masyarakat di lingkungan UM Palangkaraya. Selanjutnya RIR UM Palangkaraya ini menjadi acuan utama bagi segenap Pimpinan di Universitas dalam mengalokasikan sumber daya yang dibutuhkan untuk melaksanakan program dan kegiatan penelitian yang direncanakan. Bagi segenap civitas akademika Dosen, Tenaga Kependidikan, dan Mahasiswa, maka RIR UM Palangkaraya 2019-2029 ini menjadi pedoman dalam melaksanakan dan mengembangkan kegiatan khususnya dharma penelitian yang relevan dengan kebutuhan masyarakat, bangsa, dan negara.

Universitas menyampaikan penghargaan setinggi-tingginya kepada Fakultas, Program studi, para narasumber dan semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan Dokumen RIR UM Palangkaraya 2019-2029 ini. Semoga pedoman yang telah dikembangkan dalam RIR ini dapat diimplementasikan dengan baik, sehingga menjamin pencapaian Blue print Rencana Induk Pengembangan Universitas dalam Bidang Penelitian.