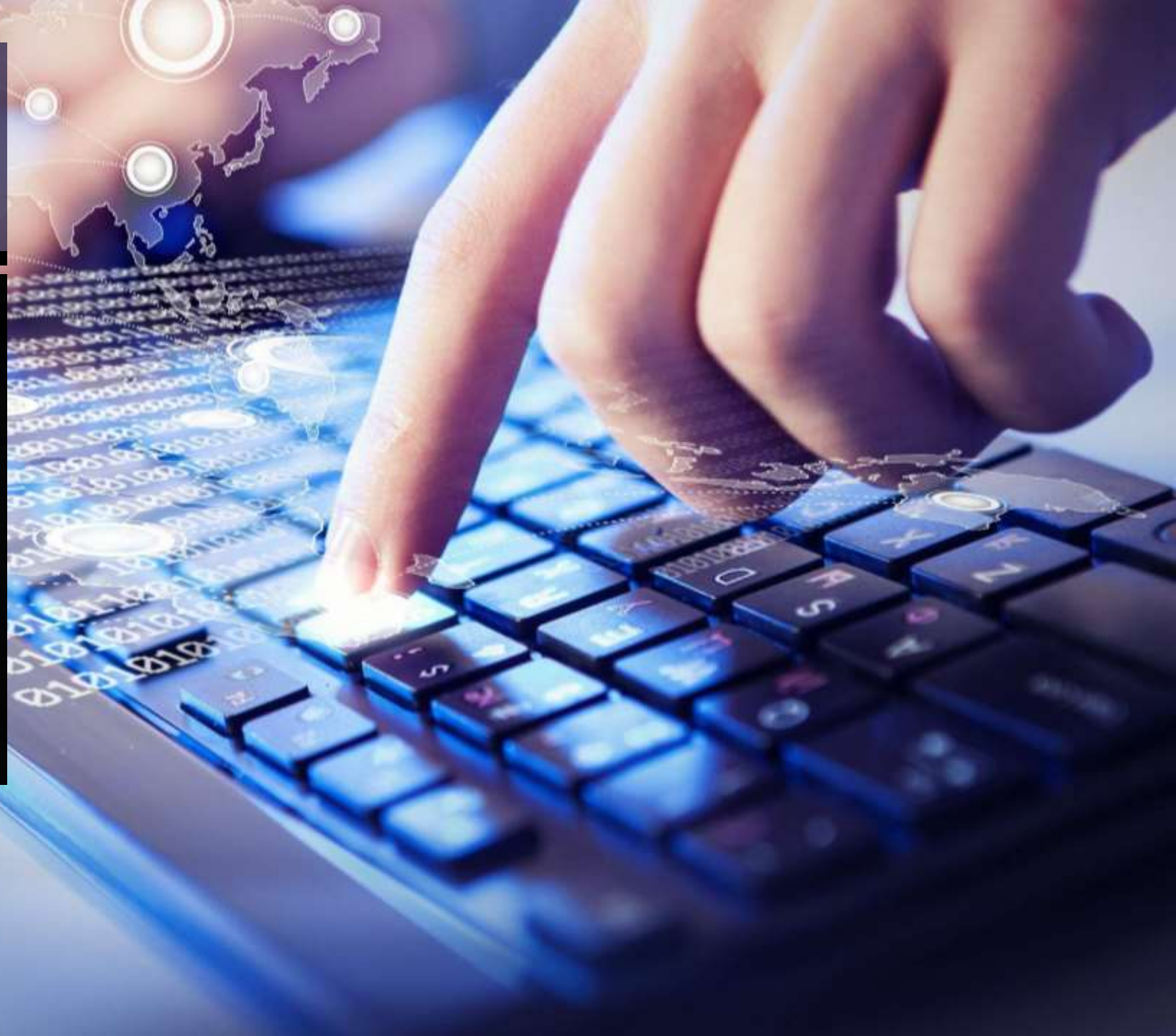




PENYUSUNAN PROPOSAL HIBAH PENELITIAN

**Dr. Achmad Nizar
Hidayanto**





Biography

- Nama : **Dr. Achmad Nizar Hidayanto**
- Jabatan : Vice Dean of Resources, Venture, and General Administrations, Fasilkom UI
- Pendidikan : S1 – S3, di Ilmu Komputer, Universitas Indonesia
- Research Interests :
 - e-commerce
 - e-government
 - IT Adoption
 - enterprise systems
 - IT management
 - information systems in general
- Email : nizar@cs.ui.ac.id
- Web : <http://staf.cs.ui.ac.id/~nizar/>



Editorial Experiences

- **Editorial Board Member:**

- Heliyon (Elsevier)
- International Journal of Management and Enterprise Development (Inderscience)
- Journal of Advances in Information Systems and Technology (UNNES)

- **Reviewer:**

- International Journal of Industrial Management and Data Systems (Emerald Insight)
- Entropy (Multidisciplinary Digital Publishing Institute)
- Knowledge Management and e-Learning (The University of Hongkong)
- Future Generation Computer Systems (Elsevier)
- International Journal of Medical Informatics (Elsevier)
- Journal of Retailing and Consumer Services (Elsevier)
- Computers in Human Behaviour (Elsevier)
- International Journal of Management Science and Engineering Management (Elsevier)
- Technology in Society (Elsevier)
- Behaviour and Information Technology
- IEEE Access (IEEE)
- International Journal of Innovation and Learning (Inderscience)
- etc

OUTLINES

- Membangun Track Record Penelitian
- Panduan Penelitian Edisi XII
- Peta Jalan Penelitian (Roadmap)





MEMBANGUN TRACK RECORD PENELITIAN



MEMBANGUN *TRACK-RECORD* DALAM RISET&PKM



Terbatasnya dana →
kompetisi yang ketat



Meningkatkan
keunggulan diri



Memiliki ***Track Record***
yang memadai



Mengajukan **proposal**
yang sesuai dengan
skema yang
dikehendaki



PRASYARAT MEMBANGUN TRACK RECORD

01

Dibangun dari bawah (dana kecil → besar)

02

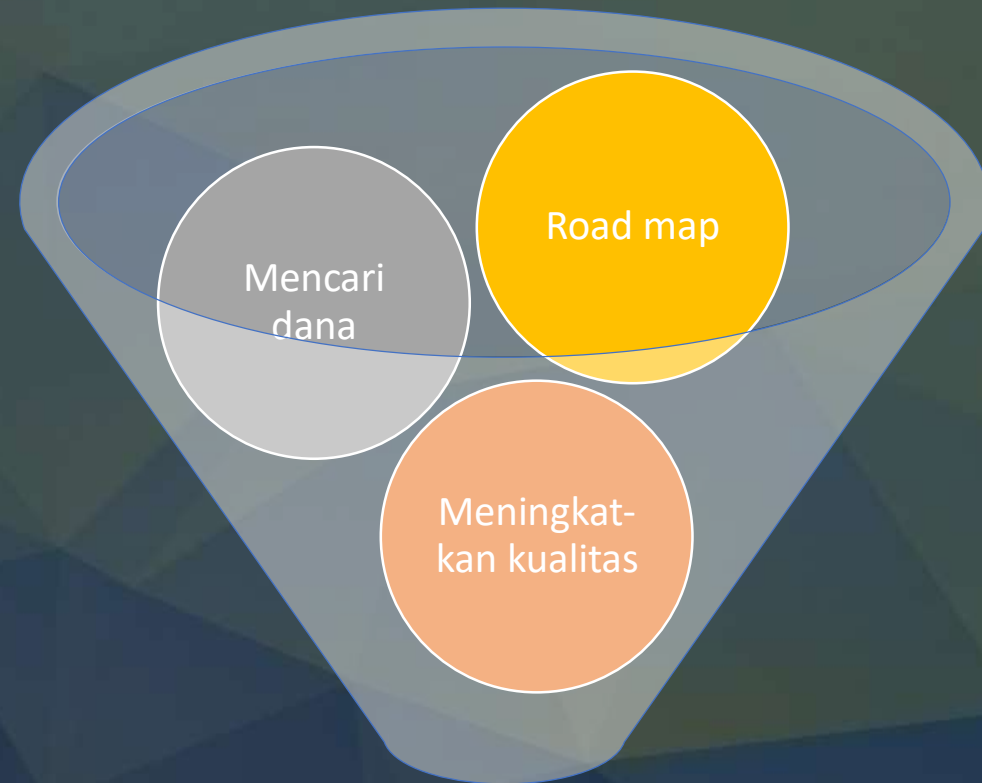
Memperbaiki track record → dana lebih besar

03

Pengembangan sejalan dengan Road Map



TIPS DAN TRIK Pengembangan Track Record



Menghasilkan luaran (Output: Manuskrip, Prototipe, Buku, Paten, HAKI, dll)



TIPS DAN TRIK Mendapatkan dana penelitian

MENGAJUKAN PROPOSAL

MENGENAL JENIS LUARAN

MEMILIH SKIM YANG TEPAT

SUMBER PENDANAAN PENELITIAN



Internal
kampus



Ristek/BRIN



Insentif
Riset Sistem
Inovasi
Nasional
(INSINAS)



LPDP





TIPS PEMILIHAN SKEMA RISET RISTEK/BRIN

Kriteria Penelitian

(Persyaratan peneliti, jangka waktu, biaya, persyaratan khusus)

Luaran:
(publikasi, produk, HKI, buku, SDM, disertasi, dll)

Karakteristik Luaran

TRACK RECORD PENELITI

PANDUAN PENELITIAN EDISI XII



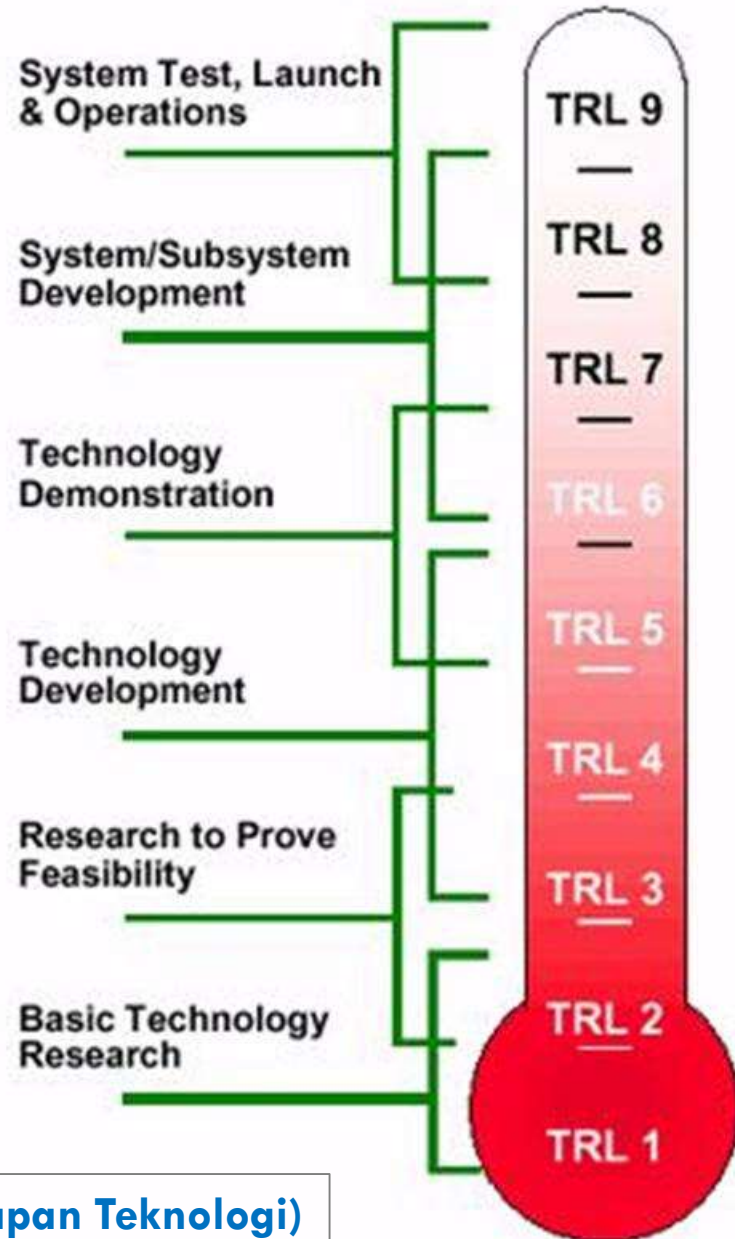
KEBIJAKAN, STRATEGI, PROGRAM, INDIKATOR DAN TARGET



KEBIJAKAN	Meningkatkan Produktivitas Penelitian dan Pengembangan
STRATEGI	Meningkatkan HKI yang didaftarkan, publikasi internasional dan prototipe hasil litbang
PROGRAM	Program Penguatan Riset dan Pengembangan
SASARAN PROGRAM	Meningkatnya Relevansi dan produktivitas riset dan pengembangan

INDIKATOR KINERJA PROGRAM							
		2015	2016	2017	2018	2019	Ket
IKP 1	Jumlah HKI yang didaftarkan	1.580	1.735	1.910	2.200	2.400	Kumulatif
IKP 2	Jumlah publikasi internasional	5.008	6.229	12.000	14.000	19.000	Nominal
IKP 3	Jumlah prototipe R & D TRL s.d 6	530	632	783	1.000	1.200	Nominal
IKP 4	Jumlah prototipe laik industri TRL 7	5	15	20	25	30	Nominal

TECHNOLOGY READINESS LEVELS (TRL)



TKT (Tingkat Kesiapterapan Teknologi)

SKEMA PENELITIAN



Rencana Induk Riset Nasional (RIRN)

RENSTRA PERGURUAN TINGGI

A. KATEGORI PENELITIAN KOMPETITIF NASIONAL

1. Skema Penelitian Dasar (PD)
2. Skema Penelitian Terapan (PT)
3. Skema Penelitian Pengembangan (PP)
4. Skema Penelitian Dosen Pemula (PDP)
5. Skema Penelitian Kerjasama Antar Perguruan Tinggi (PKPT)

6. Skema Penelitian Pascasarjana (PPS)

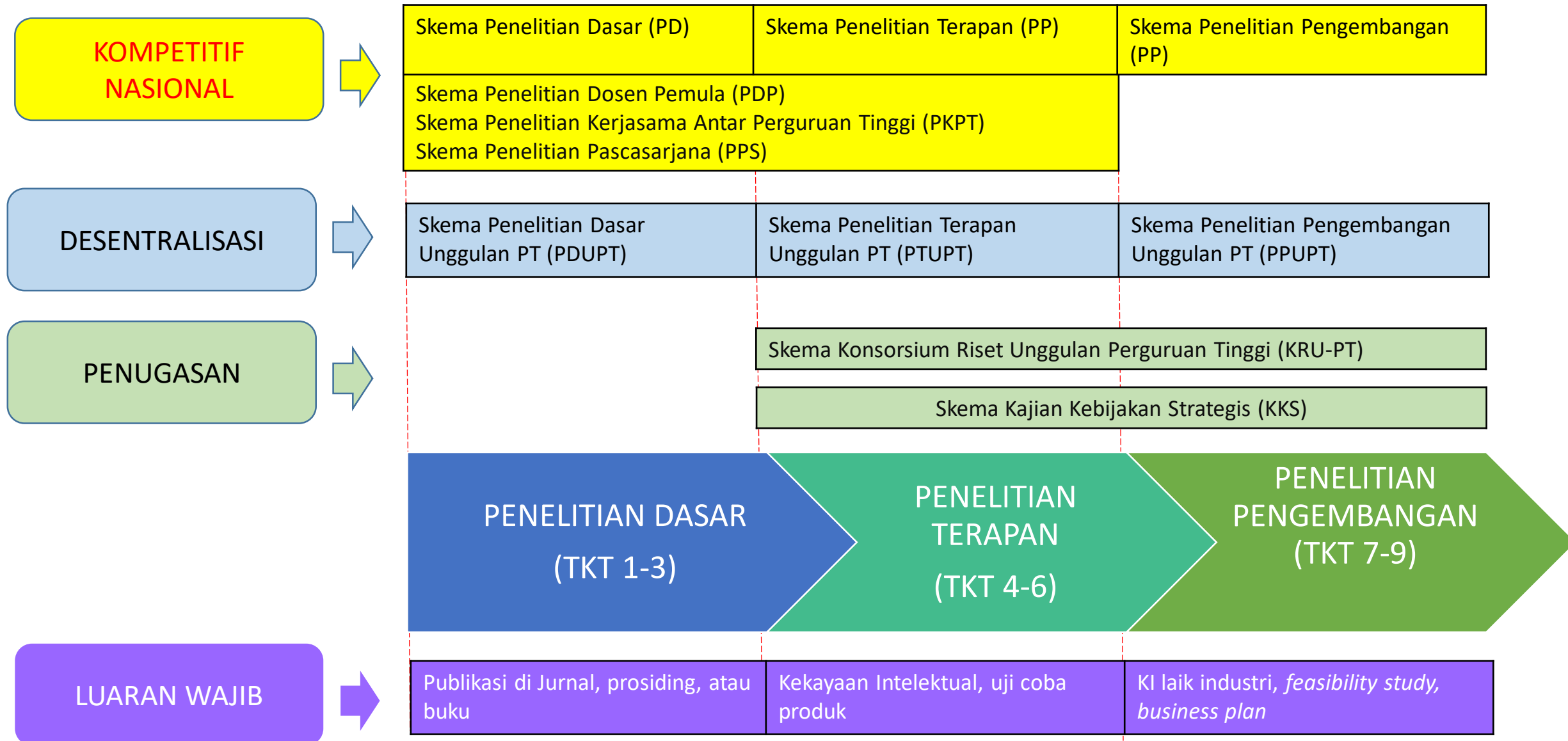
B. KATEGORI PENELITIAN DESENTRALISASI

1. Skema Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi (PDUPT)
2. Skema Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi (PTUPT)
3. Skema Penelitian Pengembangan Unggulan Perguruan Tinggi (PPUPT)

C. KATEGORI PENELITIAN PENUGASAN

1. Skema Konsorsium Riset Unggulan Perguruan Tinggi (KRU-PT)
2. World Class Research (WCR)
3. Skema Kajian Kebijakan Strategis (KKS)

SKEMA PENELITIAN

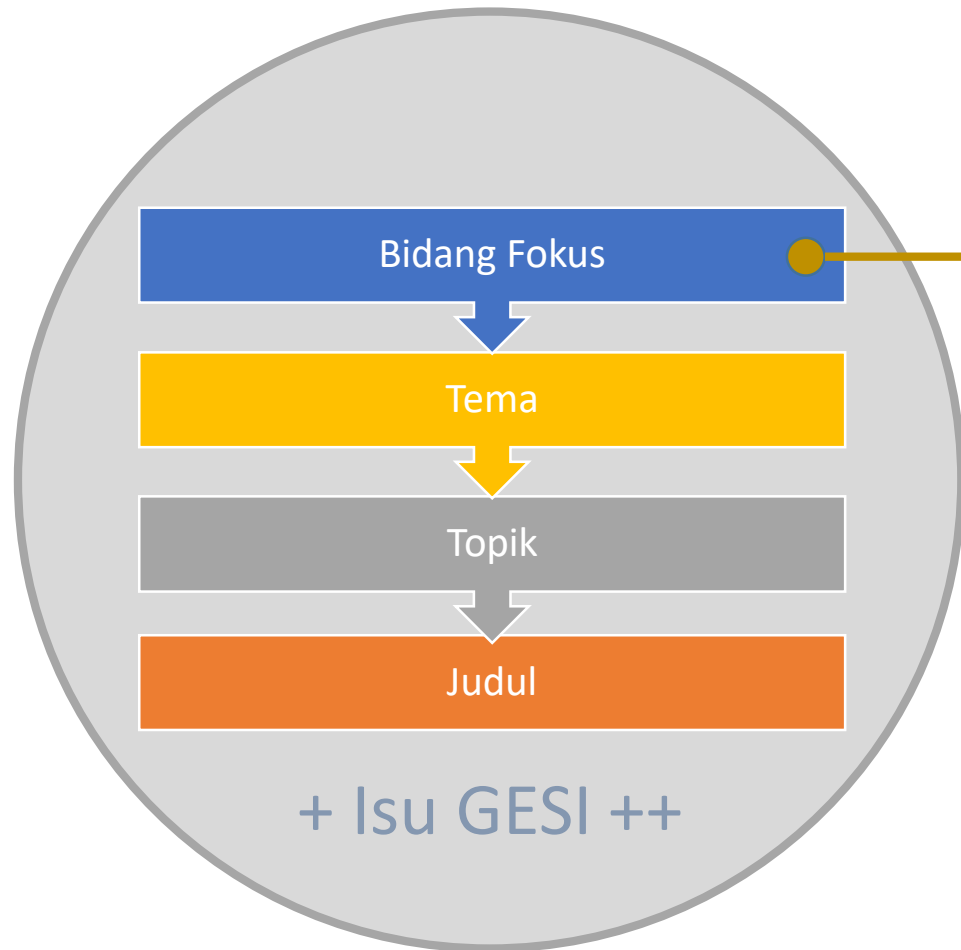


PENDANAAN PENELITIAN



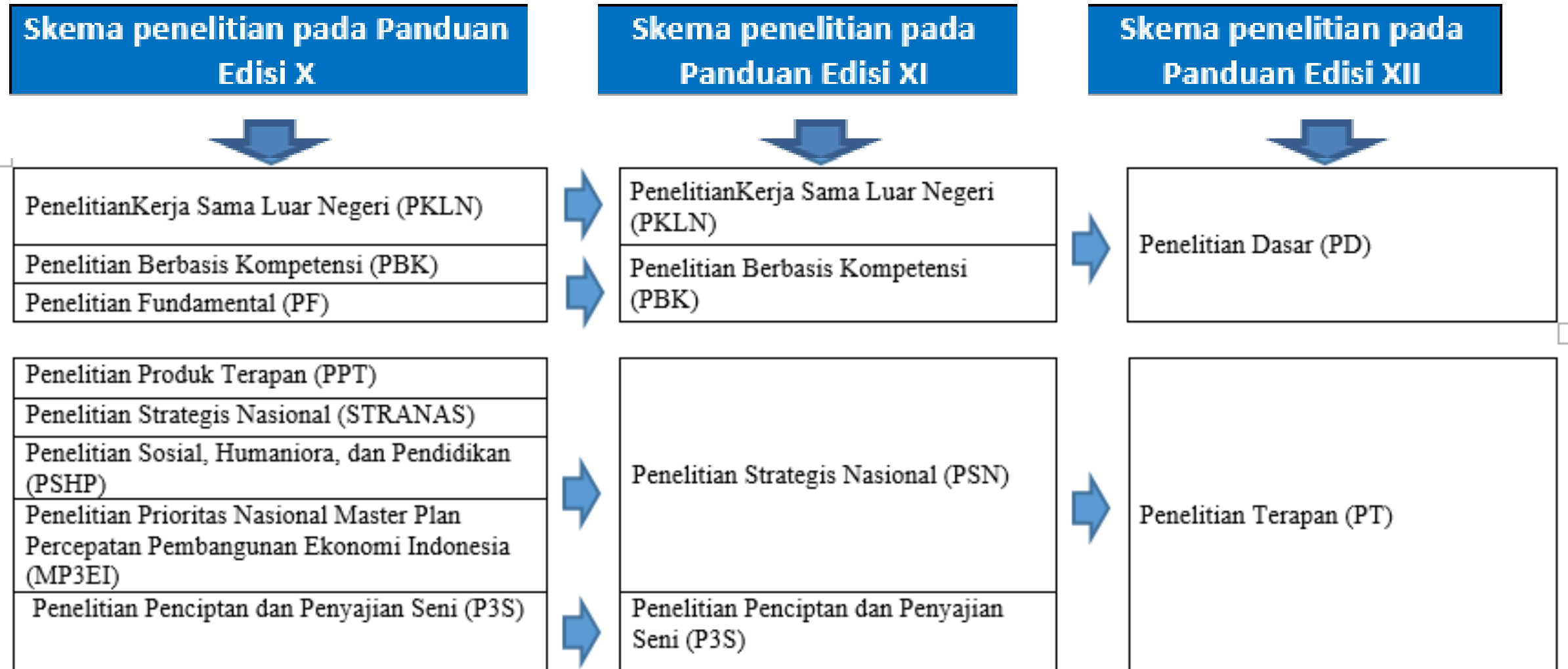
SKEMA PENDANAAN	ACUAN SBK RISET*	TAHUN
A. PENELITIAN KOMPETITIF NASIONAL		
1. Skema Penelitian Dasar (PD)	SBK Riset Dasar	2-3
2. Skema Penelitian Terapan (PT)	SBK Riset Terapan	2-3
3. Skema Penelitian Pengembangan (PP)	SBK Riset Pengembangan	3
4. Skema Penelitian Dosen Pemula (PDP)	SBK Riset Pembinaan/Kapasitas	1
5. Skema Penelitian Kerja Sama Antar Perguruan Tinggi (PKPT)	SBK Riset Dasar atau SBK Riset Terapan	2
6. Skema Penelitian Pascasarjana (PPS)	SBK Riset Dasar atau SBK Riset Terapan	1-3
B. PENELITIAN DESENTRALISASI		
1. Skema Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi (PDUPT)	SBK Riset Dasar	2-3
2. Skema Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi (PTUPT)	SBK Riset Terapan	2-3
3. Skema Penelitian Pengembangan Unggulan Perguruan Tinggi (PPUPT)	SBK Riset Pengembangan	3
C. PENELITIAN PENUGASAN		
1. Skema Konsorsium Riset Unggulan Perguruan Tinggi (KRU-PT)	SBK Riset Terapan atau SBK Riset Pengembangan	2-3
2. Skema Kajian Kebijakan Strategis (KKS)	SBK Kajian Aktual Strategis	1

SUBSTANSI PENELITIAN



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

PENYESUAIAN SKEMA PENELITIAN EDISI X, XI, XII



PENYESUAIAN SKEMA PENELITIAN EDISI X, XI, XII



Skema penelitian pada Panduan Edisi X



Riset Andalan Perguruan Tinggi dan Industri (RAPID)
Penelitian Unggulan Strategis Nasional (PUSNAS)

Penelitian Dosen Pemula (PDP)
Penelitian Kerjasama Antar Perguruan Tinggi (PEKERTI)

Penelitian Disertasi Doktor (PDP)
Penelitian Pendidikan Magister menuju Doktor Sarjana Unggul (PMDSU)
Penelitian Tim Pascasarjana (PTP)
Penelitian Pasca Doktor (PPD)

Skema penelitian pada Panduan Edisi XI



Penelitian Unggulan Strategis Nasional (PUSN)

Penelitian Dosen Pemula (PDP)
Penelitian Kerjasama Antar perguruan Tinggi (PEKERTI)

Penelitian Disertasi Doktor (PDP)
Penelitian Magister untuk Doktor Sarjana Unggul (PMDSU)
Penelitian Tim Pascasarjana (PTP)
Penelitian Pasca Doktor (PPD)

Skema penelitian pada Panduan Edisi XII



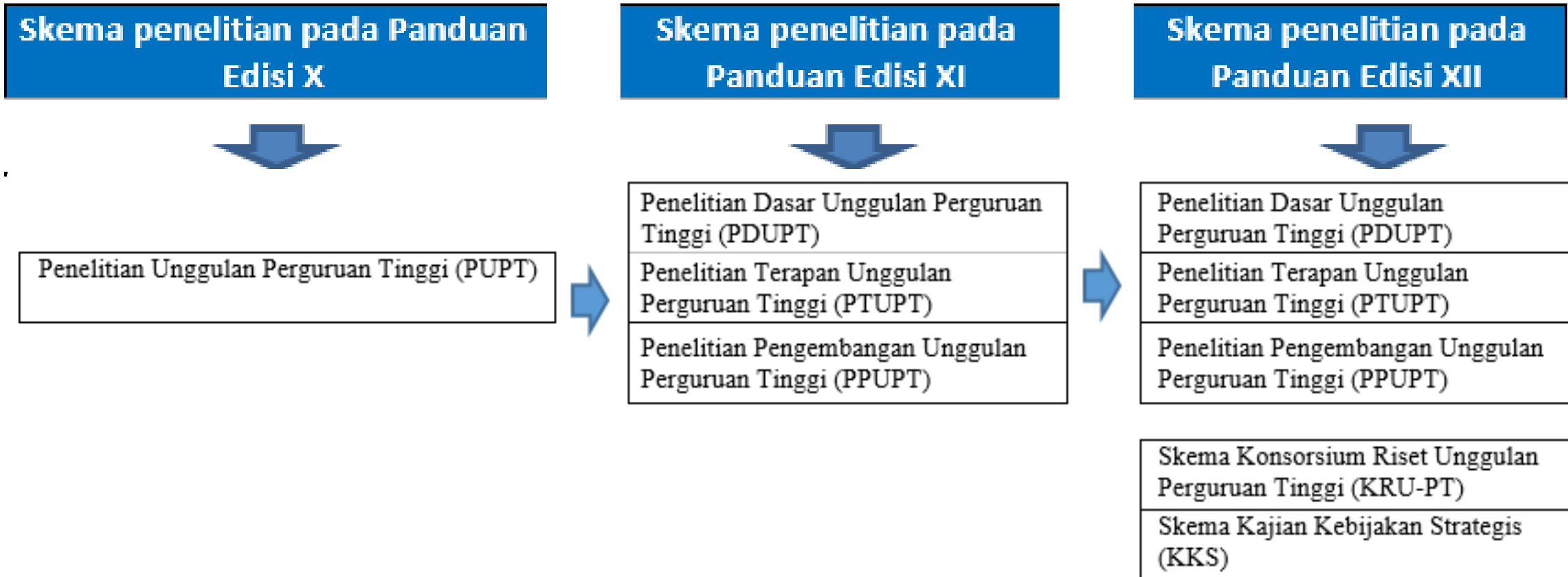
Penelitian Pengembangan (PP)

Penelitian Dosen Pemula (PDP)
Penelitian Kerjasama Antar perguruan Tinggi (PEKERTI)

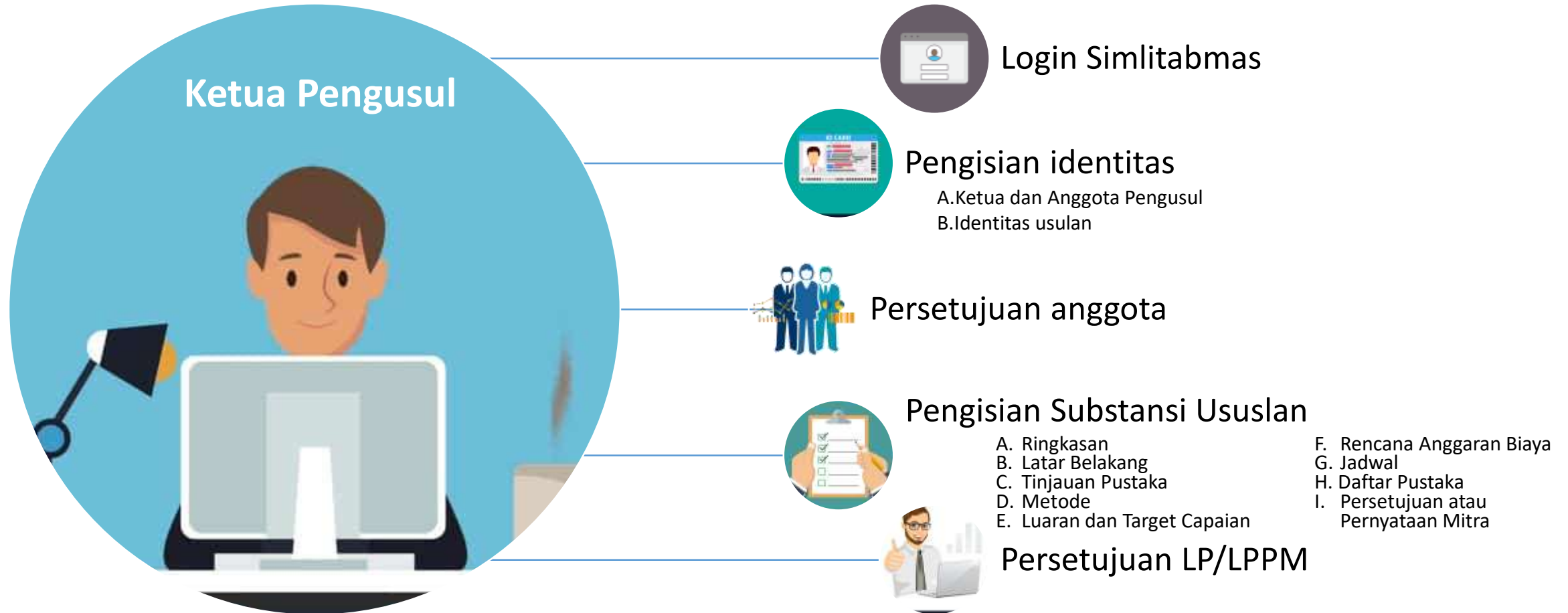
Penelitian Pascasarjana (PPS)

Sumber: (Panduan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Edisi XII)

PENYESUAIAN SKEMA PENELITIAN EDISI X, XI, XII



PROSES PENGUSULAN



PENILAIAN KELAYAKAN USULAN

DAFTAR PENILAIAN KELAYAKAN USULAN



I. KUALITAS DAN KUANTITAS PUBLIKASI ARTIKEL DI JURNAL ILMIAH

- Jurnal internasional bereputasi
- Jurnal internasional dan jurnal nasional terakreditasi
- Kualitas dan kuantitas publikasi dalam prosiding
- Kualitas dan kuantitas buku ber ISBN
- Kuantitas dan status perolehan KI
- Rekam jejak anggota pengurus (menyangkut poin a sampai d)

II. SUBSTANSI USULAN

- Relevansi usulan penelitian terhadap bidang fokus, tema, dan topik
- Kualitas dan relevansi tujuan, permasalahan, state of the art, metode, dan kebaruan penelitian
- Keterkaitan usulan penelitian terhadap hasil penelitian yang didapat sebelumnya dan rencana kedepan (roadmap penelitian)
- Kesesuaian penugasan peneliti dan pembagian tugas
- Kualitas luaran wajib penelitian yang dijanjikan
- Kewajaran tahapan target capaian luaran wajib penelitian
- Kewajaran target TKT
- Kesesuaian jadwal penelitian
- Kekinian dan sumber primer pengacuan pustaka
- Dukungan mitra kerjasama penelitian
- Dukungan pendanaan mitra

III. KEWAJARAN RAB USULAN



PENYUSUNAN PROPOSAL PENELITIAN

- ❑ Topik penelitian harus **penting, urgent, orisinal, dan relevan** dengan sumber dana yang dituju
- ❑ Perumusan harus tajam menggunakan ‘bahasa proposal’: *WH-QUESTIONS*
- ❑ Pendekatan harus lebih **realistis dan ‘do-able’**
- ❑ Rancangan penelitian harus **efisien**
- ❑ Memenuhi kriteria, karakteristik **luaran dari skema** penelitian yang dipilih
- ❑ Menyertakan **roadmap penelitian**
- ❑ Ditulis sesuai dengan **format dari skema** penelitian yang dipilih



Pemilihan Topik Penelitian

- ❑ Up to date, state of the art
- ❑ Amati isu-isu terkini yang sedang IN di bidang terkait: social media analytics, cloud computing, big data, global software development, internet of things, mobility, healthcare, smart systems, bioinformatics, dan sebagainya
- ❑ Pertimbangkan kontribusi dari penelitian
 - Permasalahan apa yang akan diselesaikan?
 - Siapa yang akan mendapatkan keuntungan dari penelitian yang dilakukan?
 - Apakah masalah yang akan diteliti memberikan dampak terhadap penyelesaian masalah bangsa?

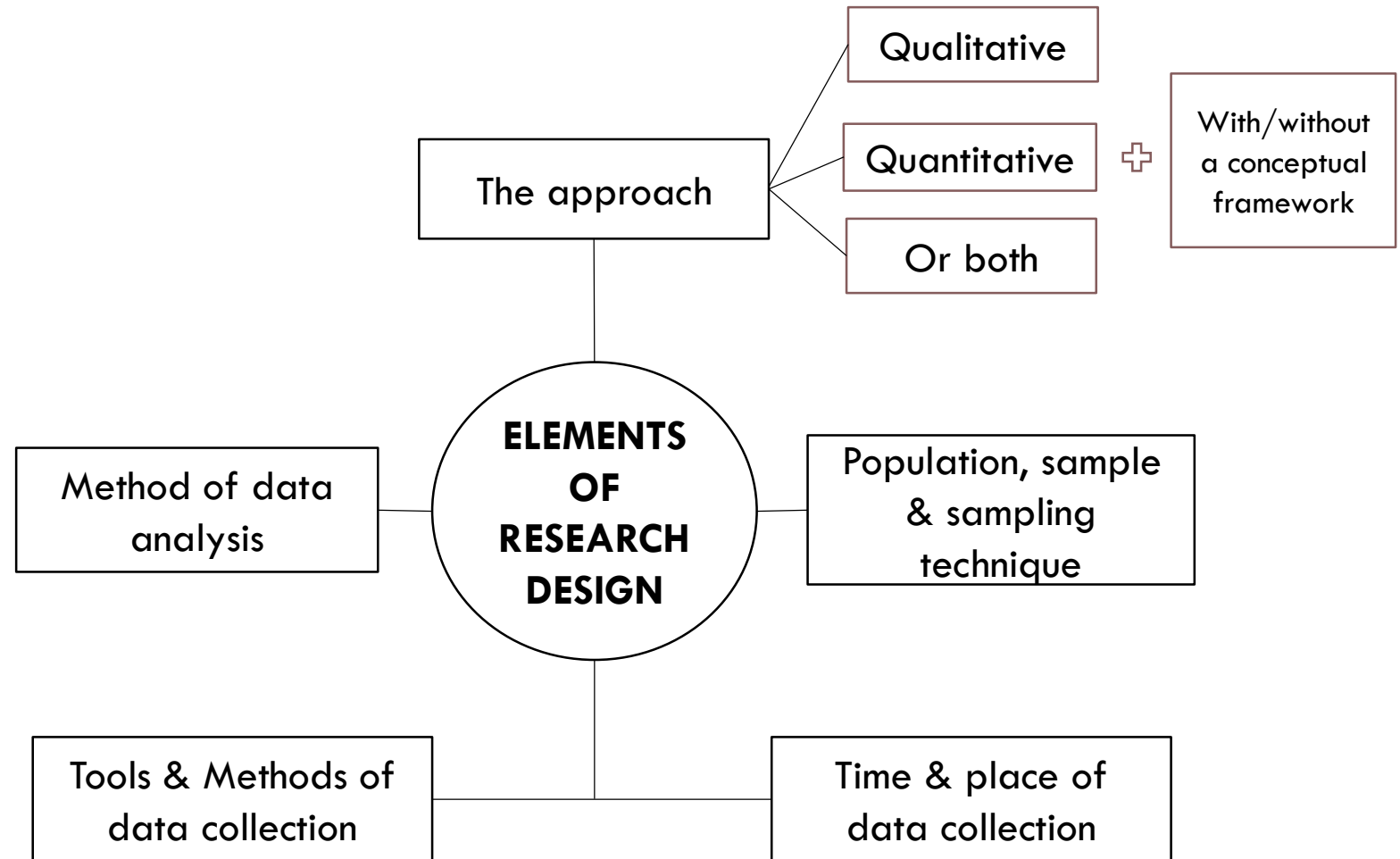


PEMILIHAN TOPIK PENELITIAN (NEUMAN, 2007)

- *Examine the literature. Published articles are an excellent source of ideas for research questions. They are usually at an appropriate level of specificity and suggest research questions that focus on the following:*
 - ❑ Replicate a previous research project exactly or with slight variations.
 - ❑ Explore unexpected findings discovered in previous research.
 - ❑ Follow suggestions an author gives for future research at the end of an article.
 - ❑ Extend an existing explanation or theory to a new topic or setting.
 - ❑ Challenge findings or attempt to refute a relationship.
 - ❑ Specify the intervening process and consider linking relations.

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN PENELITIAN

- ❑ The function of research design is to provide for the **collection of relevant evidence** with minimal expenditure of effort, time and money.
- ❑ Research purpose may be grouped into four categories, viz., (1) Exploration, (2) Description, (3) Diagnosis, and (4) Experimentation.





CONTOH: PERENCANAAN DAN PERANCANGAN PENELITIAN

- Choose a topic of interest: Cloud computing
- Define the research question(s)
 - *How to select the best cloud provider?*
- Determine the methodology to answer your research question.
 - *What are the key tasks? Determine **criteria** for cloud provider selection. What options do you have?*
 - (1) Study some literatures (use systematic literature review → **Paper 1**)
 - (2) Exploratory to cloud users (getting insight) → **Paper 2**
 - FGD with IT infrastructure staffs, experts, lecturers, etc
 - Interview session with IT infrastructure staffs, experts, lecturers, etc
 - (3) Survey to IT infrastructure staffs (to generalize findings in Indonesia context) based on (1) or (2) – **Paper 3**





CONTOH: PERENCANAAN DAN PERANCANGAN PENELITIAN

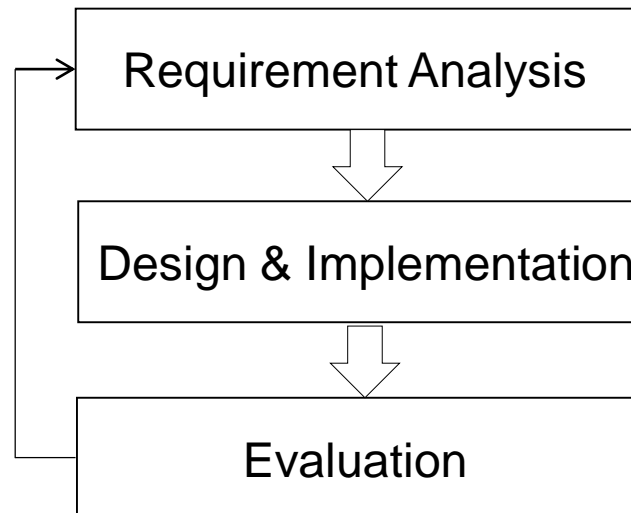
- Determine methodology to answer your research question.
 - What are the key tasks? Determine **criteria** for cloud provider selection. What options do you have?
 - (4) Create the framework for cloud provider selection – **Paper 4**
 - Use MCDM: AHP, Topsis, Fuzzy AHP, AHP + Topsis, etc.
 - Do a case study to demonstrate the use of your proposed framework





CONTOH: PERENCANAAN DAN PERANCANGAN PENELITIAN

- Choose a topic of interest:
Knowledge Sharing Systems (KSS)
Model for Farmer
- Define research question(s)
 - How to implement KSS successfully for farmer?
- Determine methodology to answer your research question.



Study 1: Literature Review on KSS for farmer: technology vs behavioral perspectives

Study 2: Theoretical framing

- Qualitative Study: antecedents of KS behavior among farmers, for example using TOEI (Technology, Organization, Environment, Individual) perspectives
- Qualitative study: challenges in KS among farmers
- Quantitative Study: Ranking KSS factors (entropy, AHP, Fuzzy, etc), grouping according age, education, etc.
- Quantitative Study: Antecedents of KSS behavior (Structural Equation Modeling).
- Etc.

Study 3: Requirement Elicitation (based on study 1 & 2)

Study 1: Usability evaluation (usability)

Study 2: Feature evaluation

- Experimental Study: impact of reward feature to KS behavior.
- Quantitative Study: KSS continuance intention
- etc

Study 3: Requirement of software modification





SISTEMATIKA PROPOSAL PENELITIAN

Halaman Sampul (Judul, pengusul, instansi pengusul, dll)

Halaman pengesahan

Daftar Isi

Ringkasan

Bab 1. Pendahuluan

Bab 2. Tinjauan Pustaka

Bab 3. Metode Penelitian

Bab 4. Biaya dan Jadwal Penelitian

Daftar Pustaka

Lampiran



**POIN-POIN
PENTING DALAM
PROPOSAL
PENELITIAN**

- ❑ **Judul** : *menarik (eye catching)*
- ❑ **Abstrak** : harus lengkap (*why, question, how, target output*, keterlibatan mhs)
- ❑ **Pendahuluan** : *background*, tujuan, posisi riset yang diusulkan terhadap riset-riset terdahulu harus jelas (*roadmap*), manfaat hasil riset perlu dijelaskan dengan baik. **Sesuaikan dengan skema hibah.**
- ❑ **Tinjauan Pustaka**: *state of the art, novelty*
- ❑ **Metoda** : bagaimana penelitian itu akan dilakukan, sumberdaya apa yang diperlukan
- ❑ **Daftar Pustaka** : *up to date* dan jurnal (jurnal internasional lebih bagus)
- ❑ **Biaya dan jadwal penelitian** : harus realistis dengan memperhatikan komposisi persentase penggunaan dana (diutamakan untuk publikasi)
- ❑ **Riwayat Peneliti** : track record *up to date*



Format Proposal PENELITIAN

Ringkasan

Pendahuluan

Tinjauan Pustaka

Metode Penelitian

Biaya dan Jadwal Penelitian

Daftar Pustaka



PETA JALAN PENELITIAN (ROADMAP)

2023

2022

2021

2020



Apa itu Peta Jalan Penelitian

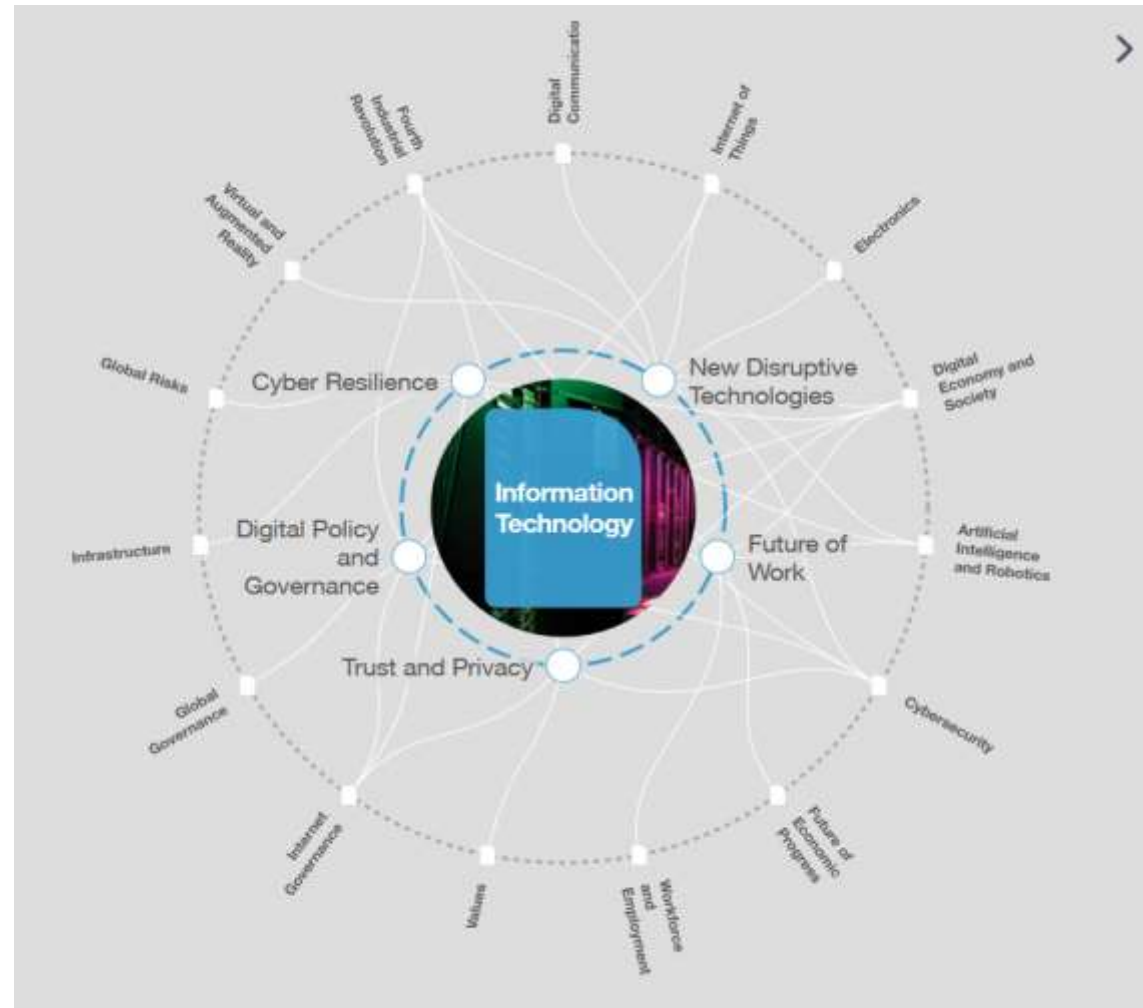
- Milestones kegiatan penelitian dalam ruang **waktu tertentu (5-20 tahun)** yang dilakukan oleh peneliti (monodisiplin) dan atau kelompok peneliti baik secara multidisipliner atau intra/inter disiplin atau industri R&D .
- peta jalan dapat berupa : peta jalan R&D (Research & pengembangan), peta jalan 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 **bentuk lain diagram**, dengan tujuan untuk memudahkan dalam visualisasi peta jalan
- peta jalan penelitian **BUKAN** alur/tahapan penelitian atau metoda
- Luaran (outcome) peta jalan dapat berupa hak Kekayaan intelektual (HKI)

Bahan pertimbangan



- Trend TI
- Revolusi Industri 4.0
- Sustainable Development Goals (SDG)
- Rencana Induk Riset Nasional
- Dsb

TEKNOLOGI INFORMASI DI MASA MENDATANG



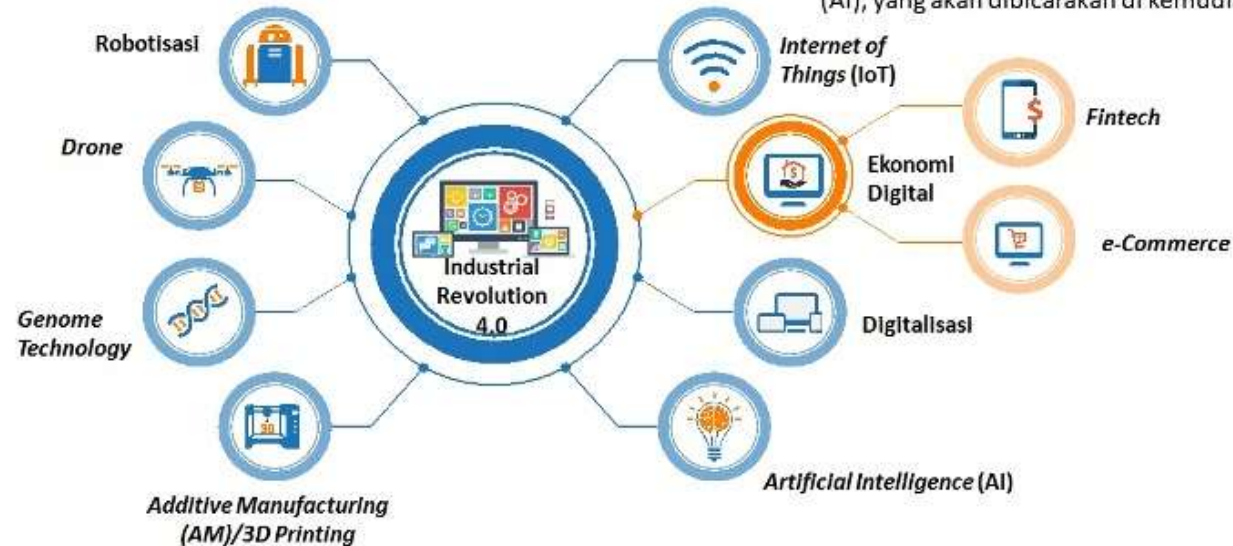
- Source:
- World Economy Forum

REVOLUSI INDUSTRI 4.0

Ekonomi Digital Sebagai Bagian dari Revolusi Industri 4.0



e-Commerce merupakan bagian dari ekonomi digital yang menjadi subbagian dari Revolusi Industri 4.0. Oleh karena itu, kebijakan dan strategi yang dirancang Pemerintah akan mencakup **ekonomi digital dan Industri 4.0**, serta aspek-aspek lain seperti robotisasi, *Artificial Intelligence* (AI), yang akan dibicarakan di kemudian hari.



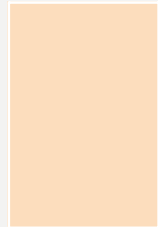
SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDG)



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



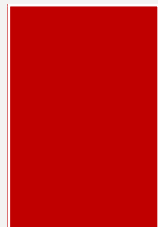
RENCANA INDUK RISET NASIONAL



Pangan



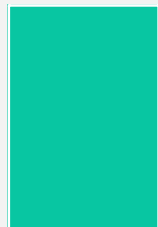
Energi



Kesehatan



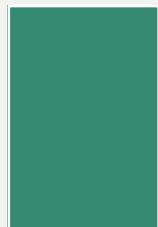
Transportasi



Produk Rekayasa
Keteknikan



Hankam



Kemaritiman



Sosial
Humaniora

Trend Topik Dalam Literatur

Misal: Palvia, P., Kakhki, M. D., Ghoshal, T., Uppala, V., & Wang, W. (2015). Methodological and topic trends in information systems research: A meta-analysis of IS journals. *CAIS*, 37, 30.

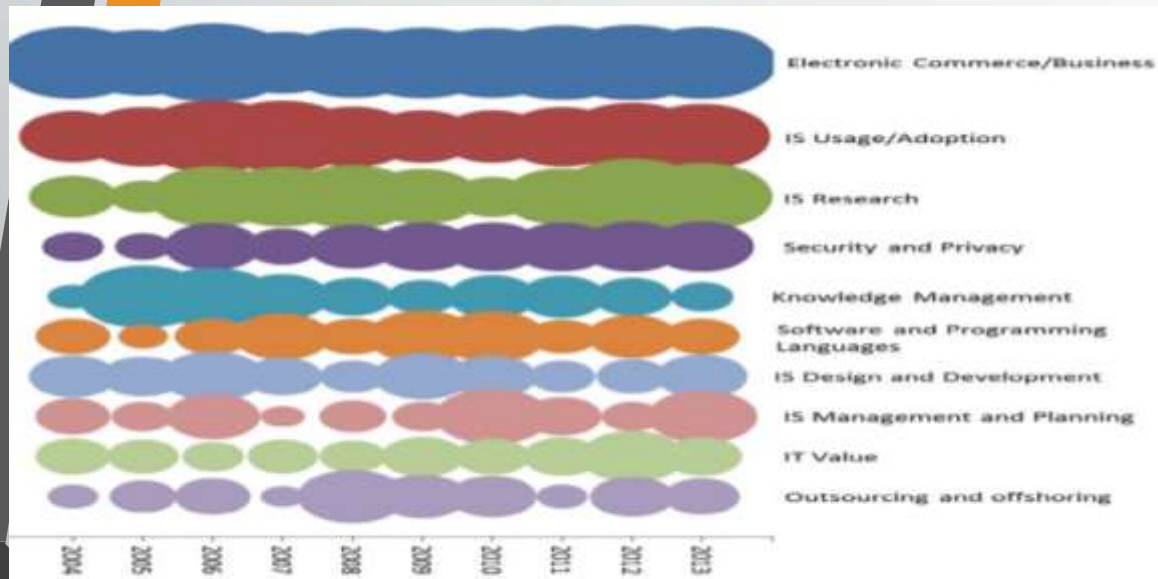


Figure 3. Important Research Topic Trends in IS from 2004 to 2013

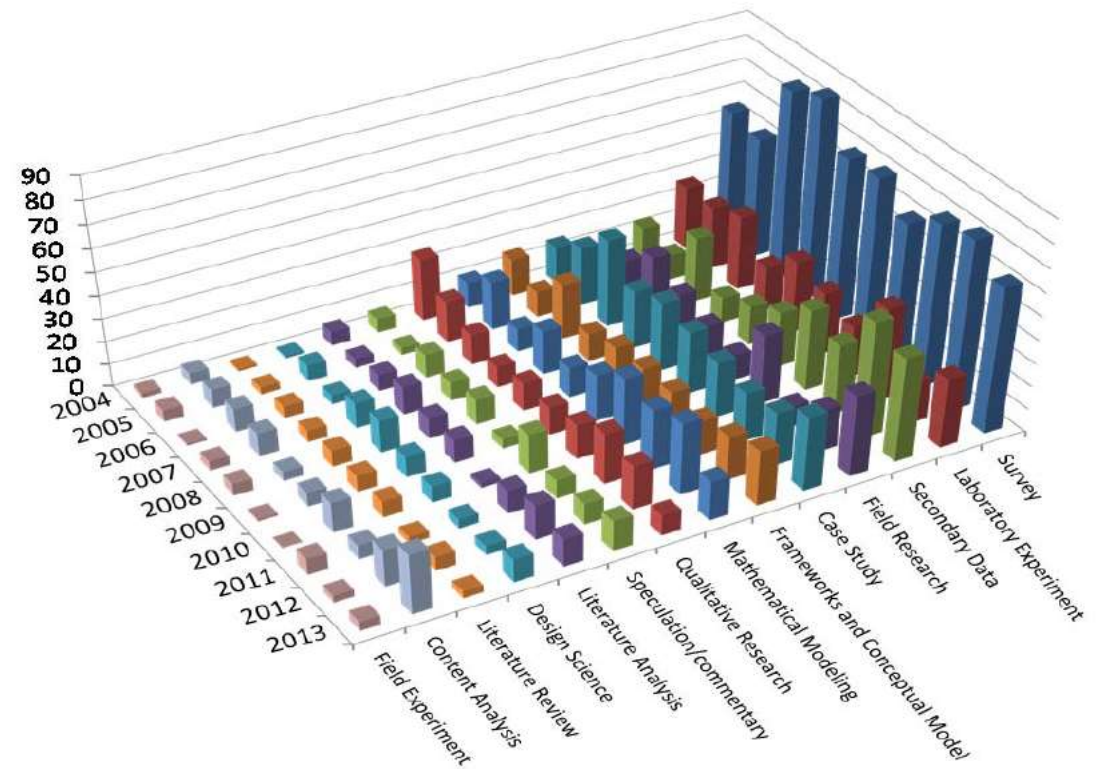
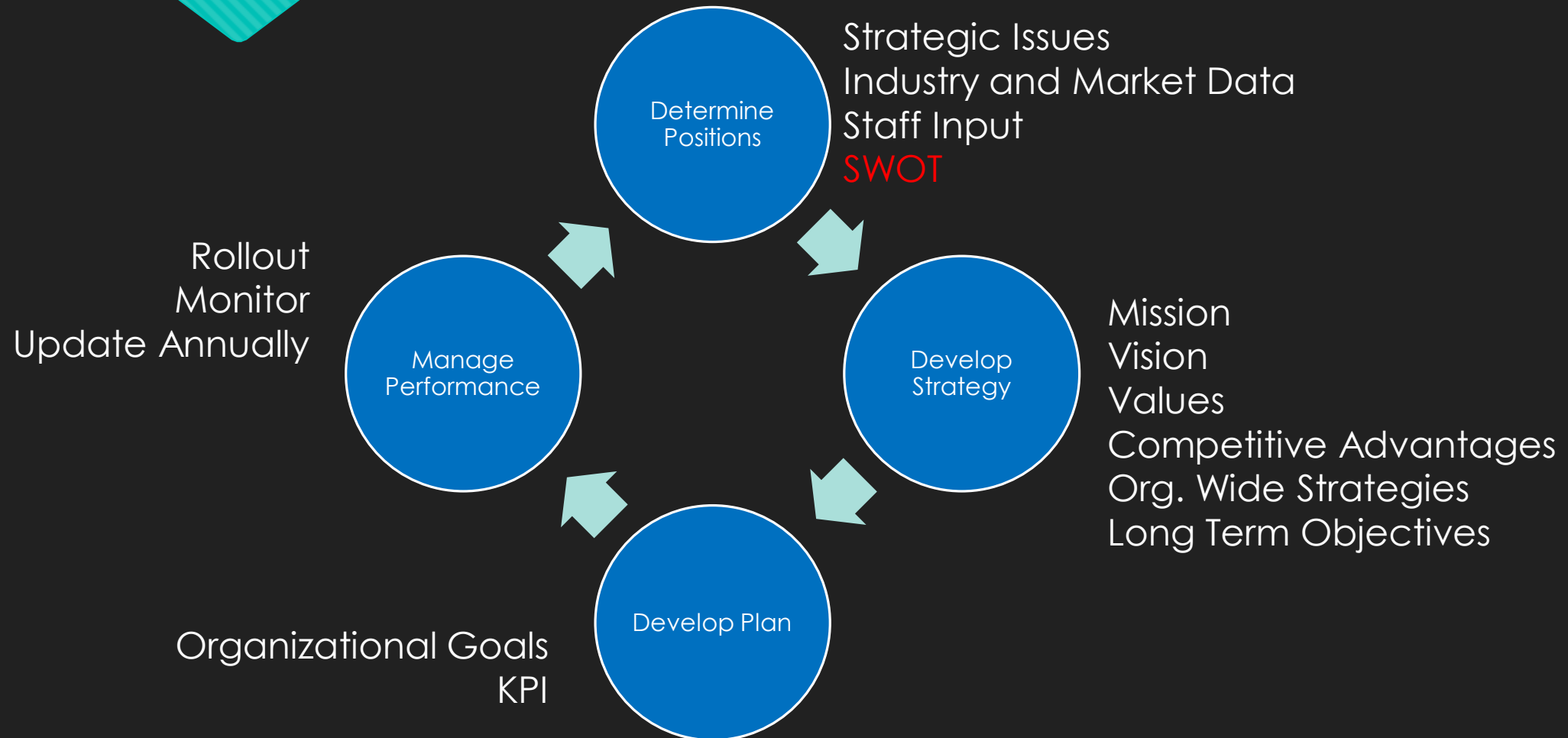
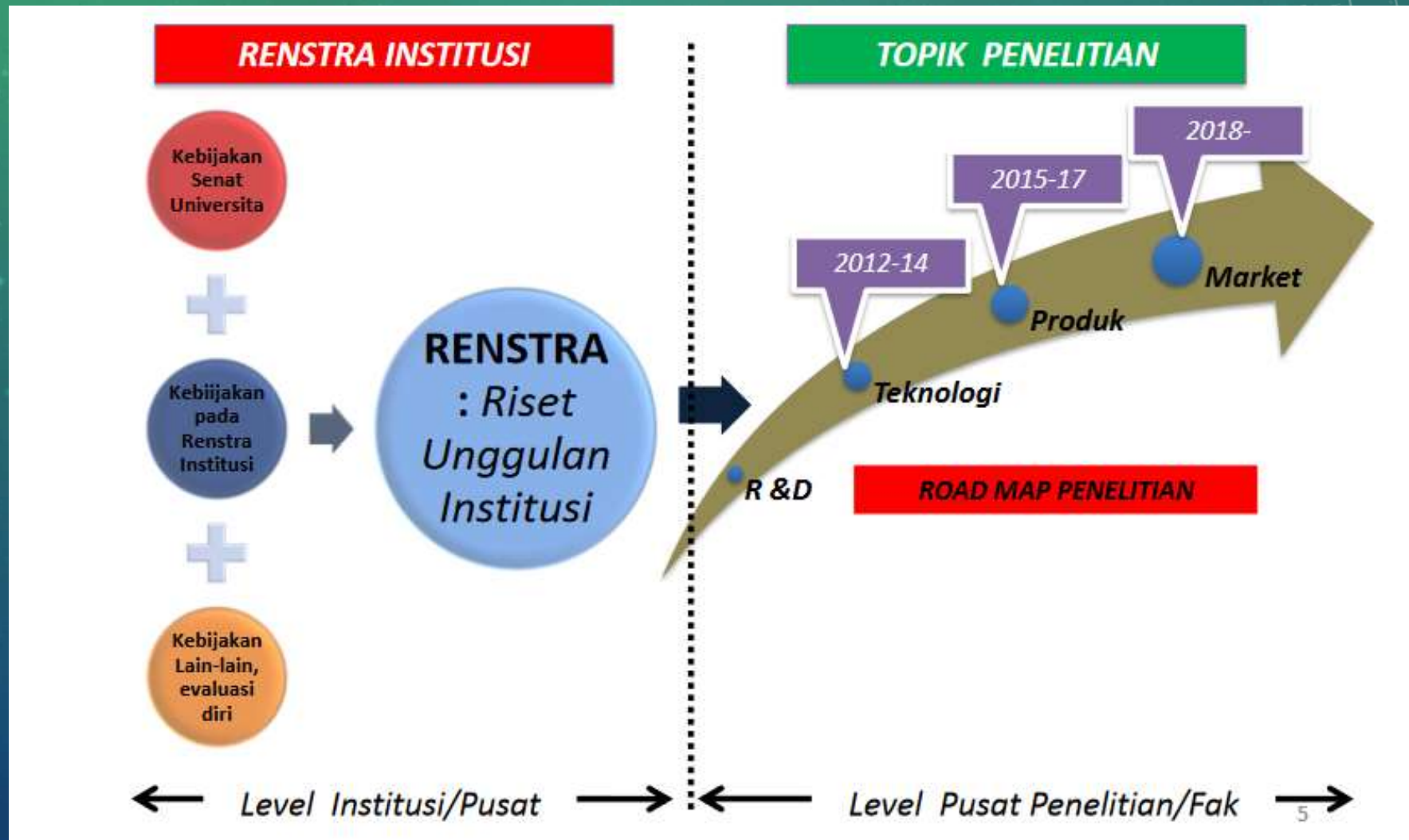


Figure 4. Methodology Trends (2004-2013)

Membangun roadmap penelitian

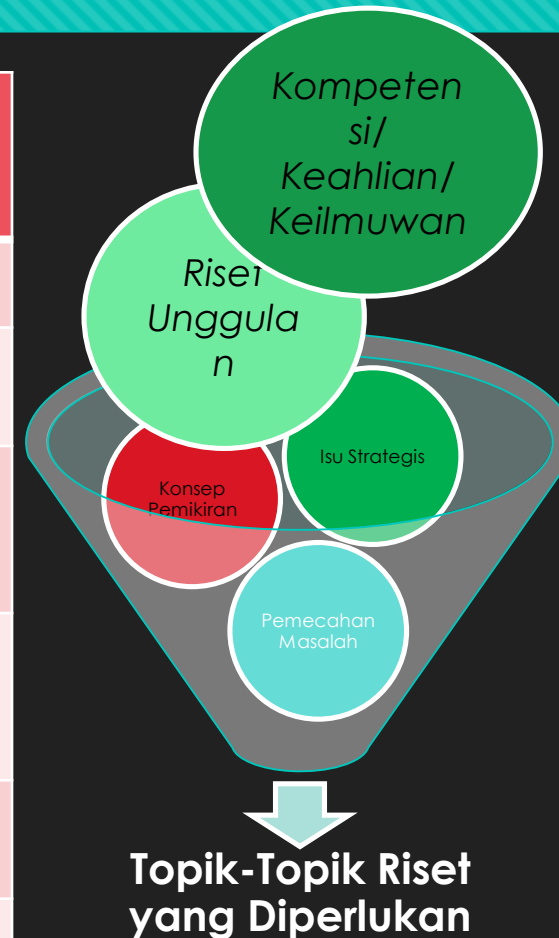


RENSTRA INSTITUSI – TOPIK DAN ROADMAP

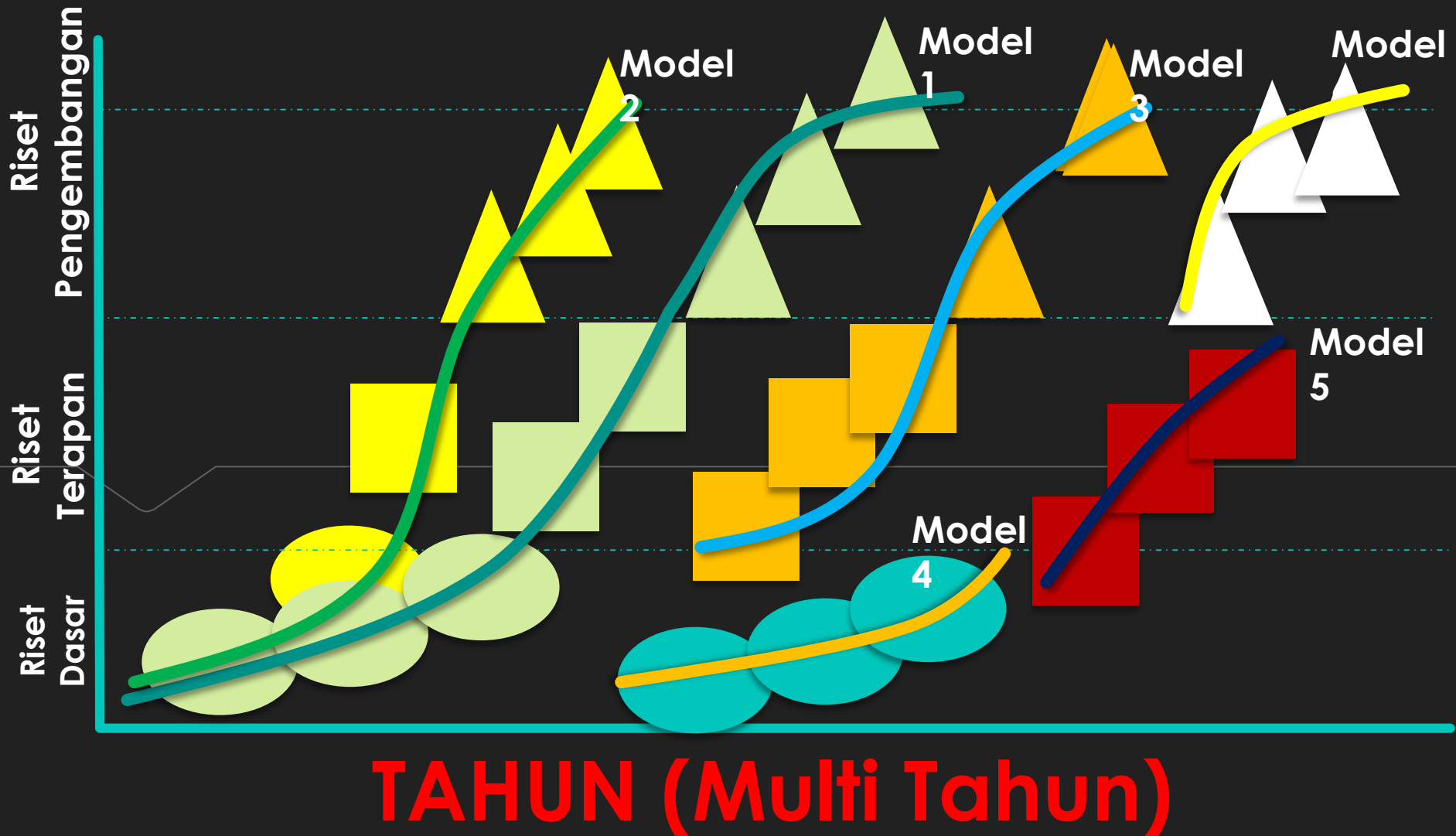


PERUMUSAN TOPIK RISET DARI RISET UNGGULAN INSTITUSI

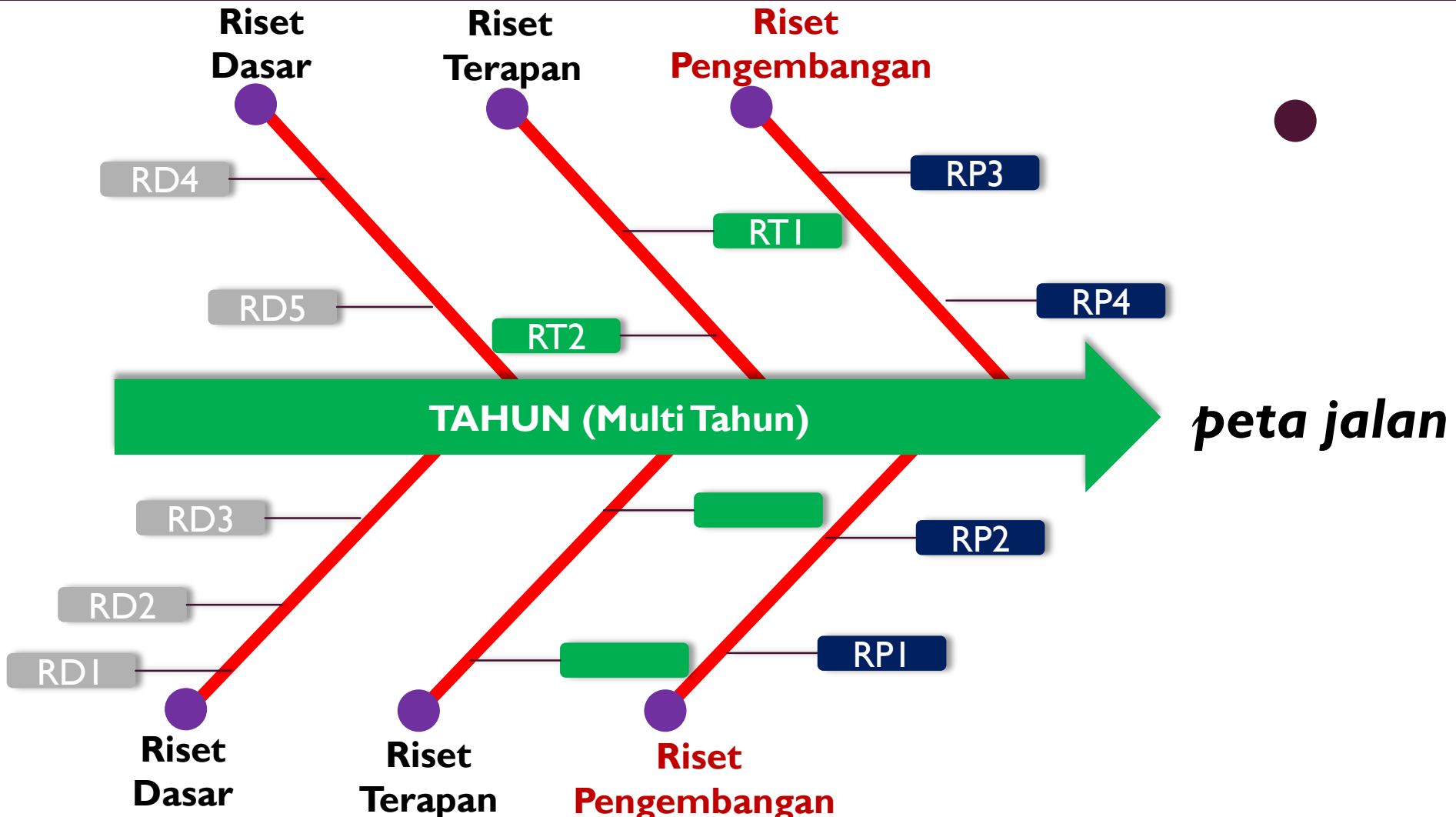
Kompetensi/ Keahlian/ Keilmuwan	Isu-Isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecaha n Masalah	Topik Riset Yang Diperlukan
1. Teknik	1.	1.	1.	1.
2. Kesehatan	1. 2.			
3. Pertanian	1. 2. 3.			
4. Hukum	1. 2. 3.			
5. MIPA	1. 2.			
6. Agama	1.	1.	1.	1.



Model peta jalan Penelitian



PETA JALAN : BENTUK FISH BONE



PETA JALAN : CONTOH UB

- 2012-2015
1. Teknologi Pengembangan dan pemanfaatan Bio Gas
 2. Pematanan mikroorganisma unggul penghasil bioetanol
 3. Pematanan mikroba unggul penghasil enzim pemoledulasi lignoselulosa
 4. Jurnal Internasional

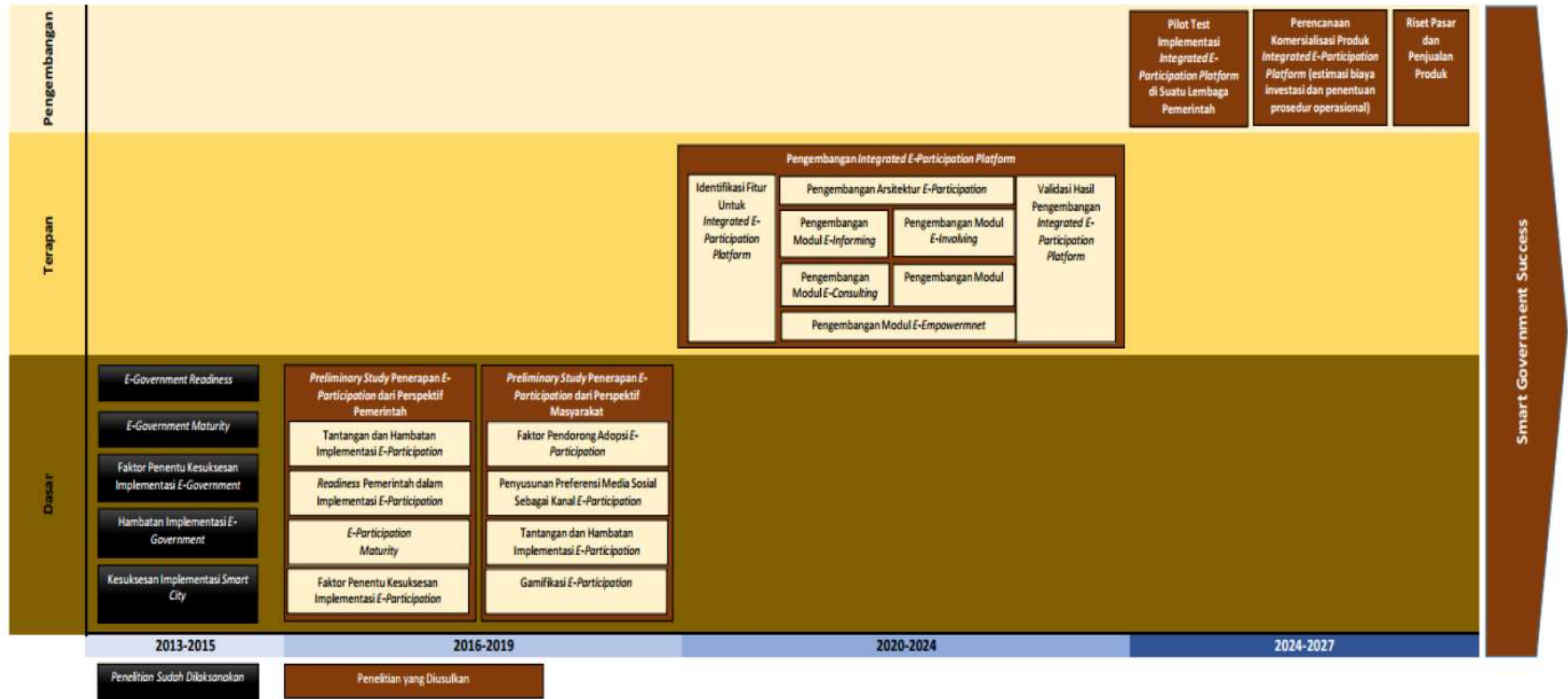
- 2016-2020
1. Teknologi Purifikasi Bio gas
 2. Teknologi Formulasi Produk Biotanol
 3. Pematanan Teknologi Konversi Energi
 4. Pematanan Teknologi Bioetanol Generasi 2.
 5. Pematanan Teknologi Fermentasi dengan mikroba flocculent
 6. Mix small Power plant
 7. Distributed power plant.
 8. Jurnal Internasional

- 2021-2025
1. Desa Agro-Mandiri Energi
 2. UB Mandiri Energi
 3. UB Mandiri Teknologi Konversi Energi
 4. UB Menjadi Rujukan Permasalahan Energi
 5. Jurnal Internasional

ROAD MAP KETAHANAN ENERGI															
2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025		
Eksplorasi Mikroorganisma				Optimasi Biokonversi				Pematanan mikroorganisma unggul				Seratus Desa Agro-Mandiri Energi di Jawa Timur, UB Mandiri Energi, UB Mandiri Teknologi Konversi Energi			
Produksi Enzim Unggul			Produksi Masal bahan baku untuk Energi				Produksi Energi Bersih								
Eksplorasi bahan biomasa untuk energi terbarukan				Pengembangan Instrumentasi dan Sistem Pengendalian				Pematanan Instrumentasi dan sistem kendali							
Pemodelan dan optimasi sistem Bio Proses				Inovasi Disain dan konstruksi peralatan				Implementasi sistem konversi energi biomasa dan non biomasa							
Konservasi Sumber Daya Air				Pendayagunaan Sumber Daya air, solar, geothermal, angin				Pematanan Teknologi Konversi Energi (Perangkat Keras)							
Eksplorasi dan pemodelan sumber energi geothermal, solar, air dan angin				Pengembangan software untuk pengembangan Teknologi Konversi Energi				Pematanan 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 pendukung dan pelengkap untuk memperkuat dan memperbaiki performance produksi masal energi bersih dan terkait lainnya di lapang, di manufaktur, dan distribusi serta marketing															

KETAHANAN ENERGI

PETA JALAN : CONTOH E-GOVERNMENT



Gambar 2.1. Roadmap Penelitian 2013-2027

SEKIAN DAN TERIMA KASIH

Achmad Nizar Hidayanto
nizar@cs.ui.ac.id

