

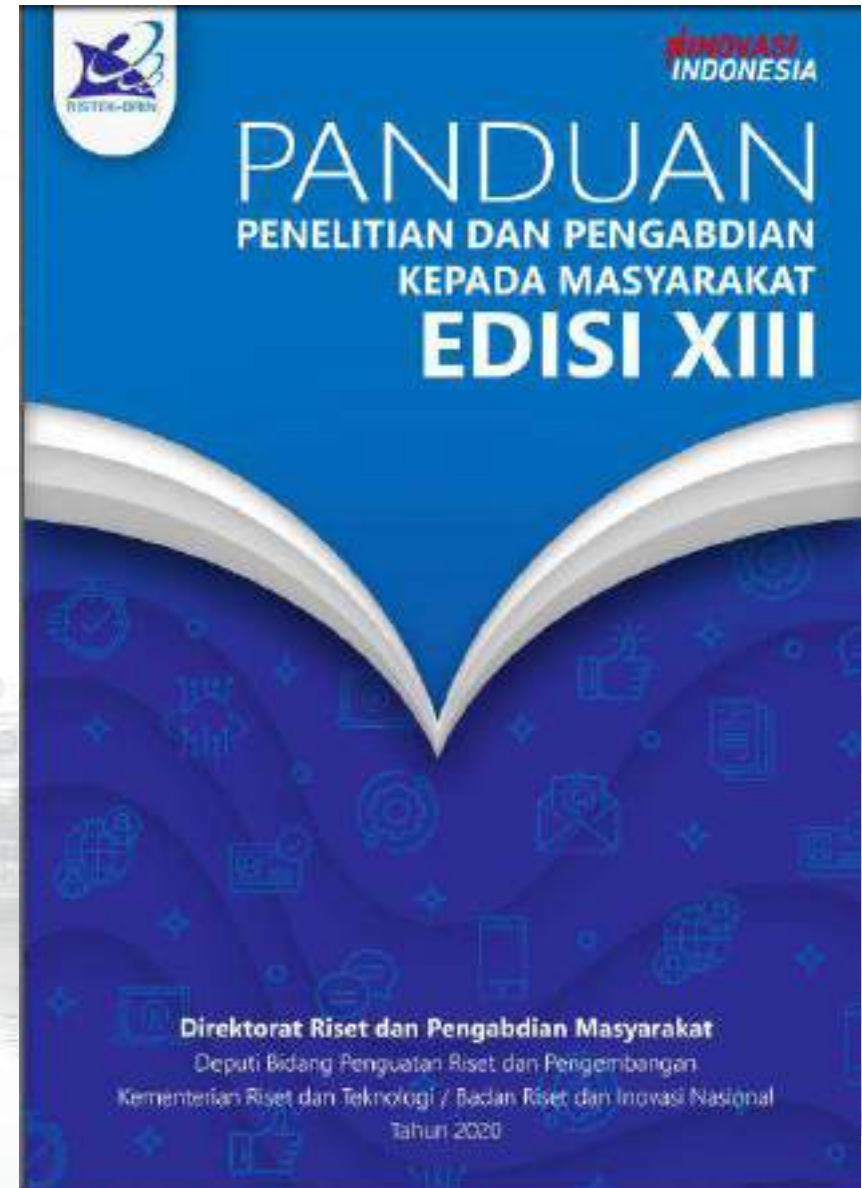


UNIVERSITAS
INDONESIA

Veritas, Probitas, Justitia

Sosialisasi Hibah Kemenristek BRIN TA 2021 dan Panduan Penelitian & Pengmas Edisi XIII

Direktorat Riset dan Pengembangan (Risbang)
Wakil Rektor Bidang Riset & Inovasi UI
Depok 20 Oktober 2021



Outline

1. Ruang lingkup UI dan Bidang Riset dan Inovasi
2. Peta Skema Hibah Kemenristek BRIN TA 2021
3. Penyusunan RAB Proposal
4. Proses Submission Proposal ke Simlitabmas dan Quality Control
5. Penutup



UNIVERSITAS
INDONESIA

Veritas, Probitas, Justitia

Struktur Organisasi Bidang Riset dan Inovasi UI



Wakil Rektor
Prof. Dr. rer.nat Abdul Haris

Direktur
Riset & Pengembangan

Direktur
Inovasi & STP

Direktur
PPM

Direktur
ADPPRI



Dede Djuhana, Ph.D



Ahmad Gamal, Ph.D



Agung Waluyo, Ph.D



Nurtami Sudarsono, Ph.D

<https://research.ui.ac.id/RI/>



UNIVERSITAS
INDONESIA
Veritas, Probitas, Iustitia

Roadmap Riset dan Inovasi UI

1 Penguasaan Budaya Riset & Publikasi

Unggul dalam publikasi internasional baik kuantitas dan kualitas

2

Penguasaan Riset Terapan dan Pengembangan

Penguatan kelembagaan khususnya inovasi yang ditandai dengan meningkatnya kerjasama riset antara UI dengan industri, bisnis, dan komunitas serta jumlah inovasi sosial yang dilakukan

3

Mendorong daya saing lokal dan nasional yang ditandai dengan jumlah dan kualitas bisnis pemula (start up), produk lisensi (kerjasama industri), produk UI yang dihasilkan dan dipasarkan serta jumlah inovasi sosial yang memperkuat kemandirian masyarakat di bidang sosial ekonomi

Agent of Research

Agent of Cultural, Knowledge & Technology Transfer

Agent of Economic
Development

2019

2020

2021

2022

2023

2024

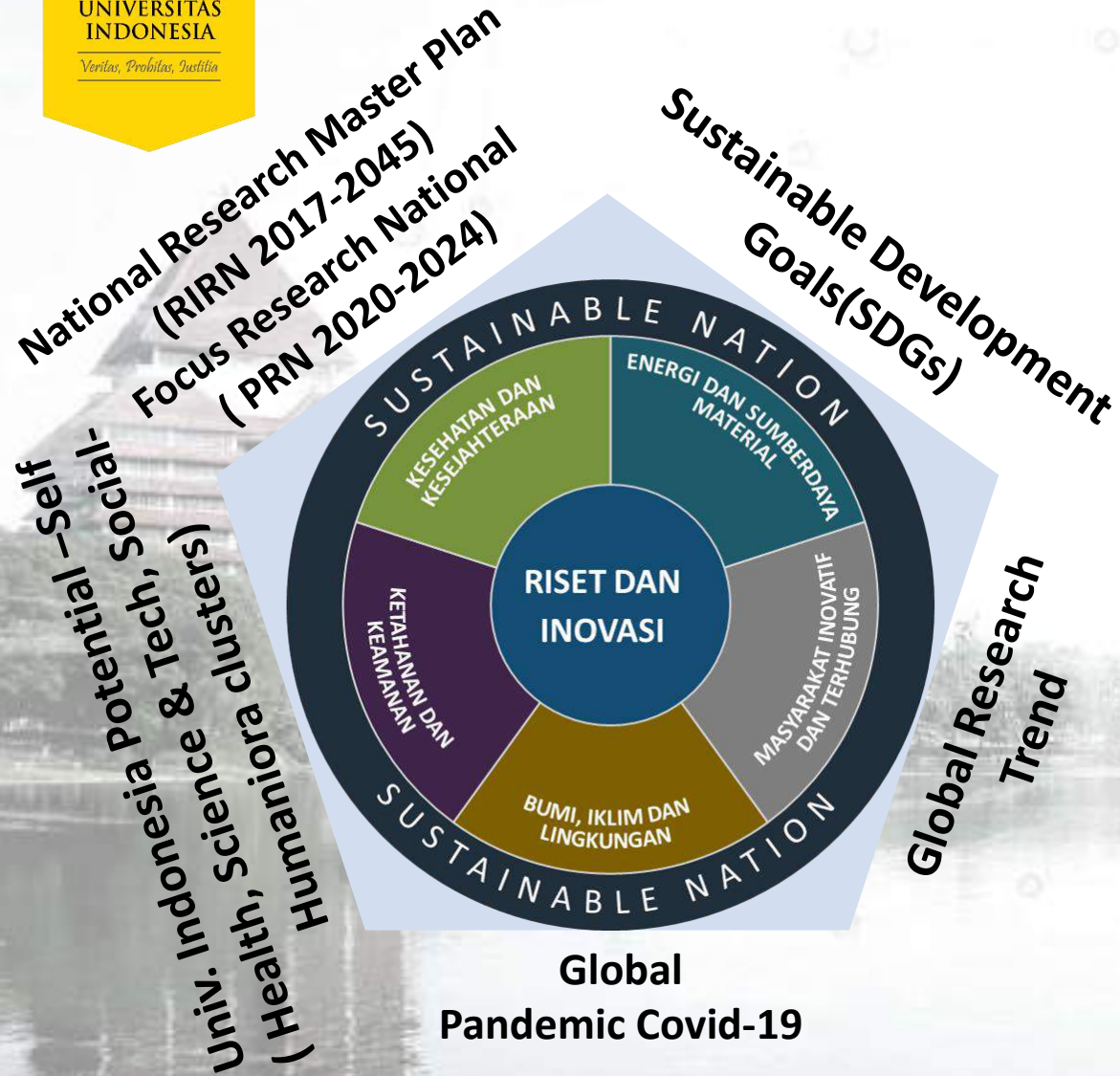
2025



UNIVERSITAS
INDONESIA

Veritas, Probitas, Iustitia

Fokus Riset & Inovasi UI



Research & Innovation Focus (2020-2024)

1. Health and Wellbeing
2. Energy and Materials
3. Innovative and Connected Society
4. Government and Security
5. Sustainability of the Earth and the Environment

Key Performance Indicators (KPI)

Rasio Sitasi per Dosen: 3

Jumlah hasil riset & inovasi dikomersialisasi (kumulatif 5 tahun) : 50

Jumlah inovasi sosial membantu pemecahan masalah bangsa : 5

Jumlah riset untuk policy making (kumulatif 5 tahun) : 100



UNIVERSITAS
INDONESIA

Veritas, Probitas, Justitia

Data Kolaborasi Internasional UI vs. Universitas di ASEAN (2014-2019)

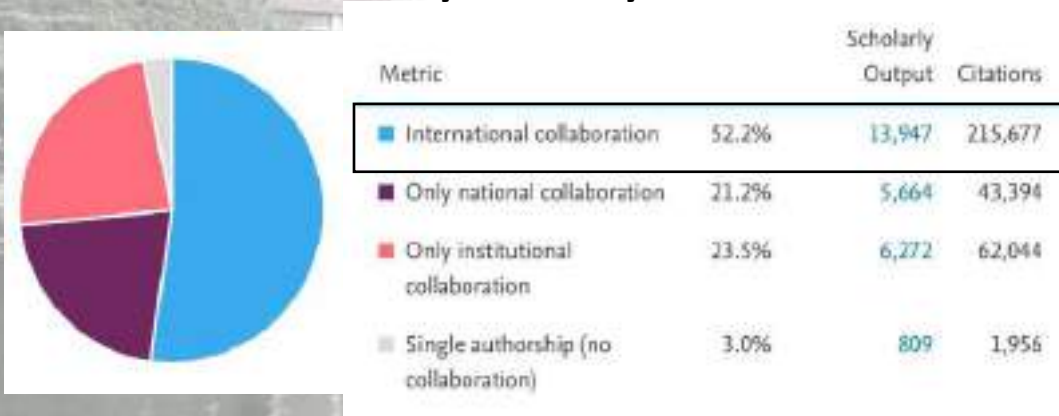
Universitas Indonesia



Chulalongkorn University



University of Malaya



National University of Singapore



Starting 2020, UI is committed to improve the number of scholarly output from international collaboration

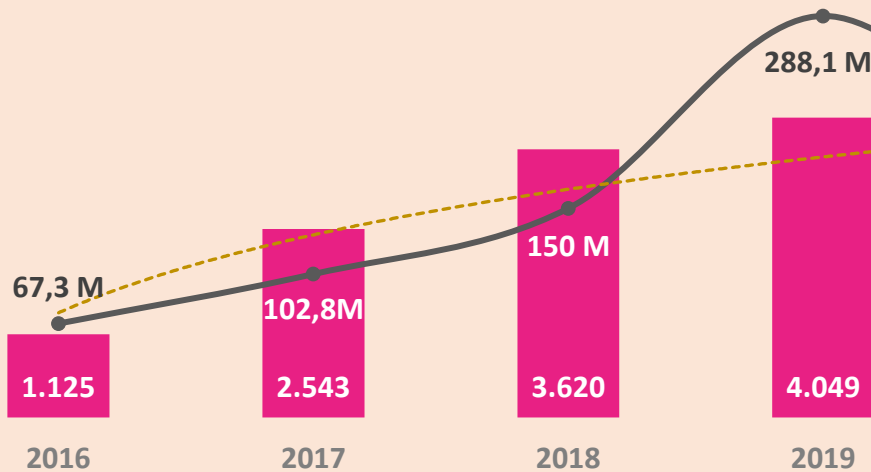


UNIVERSITAS
INDONESIA
Veritas, Probitas, Justitia

Publikasi vs. Anggaran (BP)

Periode 2015-2019

Fokus: Peningkatan kuantitas terutama melalui pelaksanaan konferensi dan pendampingan publikasi paper konferensi

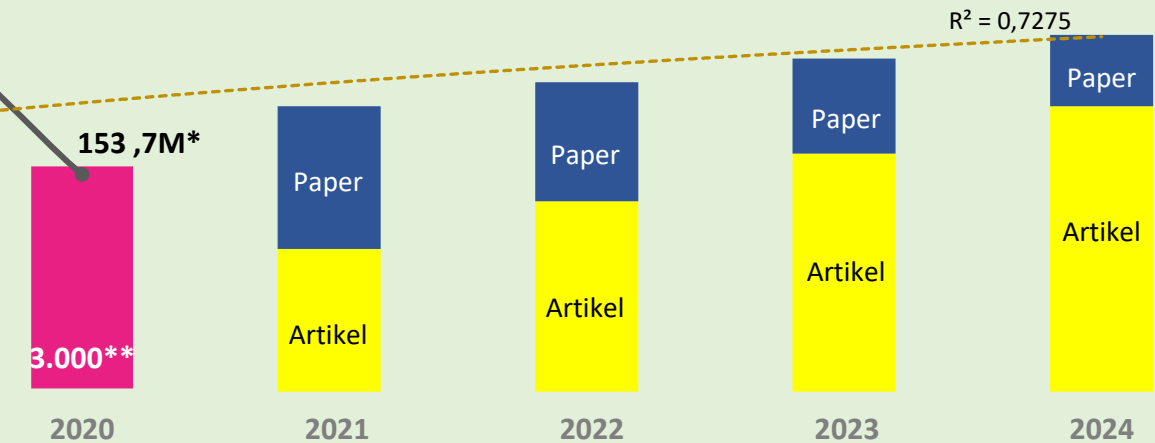


Mendorong pelaksanaan konferensi sebagai strategi pembudayaan riset-publikasi di kalangan dosen dan mahasiswa UI. Selama kurun 2016-2019 UI menghasilkan 6.069 paper konferensi, jauh lebih tinggi dibandingkan artikel jurnal sebanyak 4.783.

Memulai strategi mendorong peningkatan kualitas riset dengan melakukan investasi alat lab ± Rp100 M

Periode 2020-2024

Fokus: Peningkatan kualitas dengan tetap mempertahankan kuantitas melalui publikasi di jurnal bereputasi dan menggeser publikasi paper konferensi menjadi artikel Q4

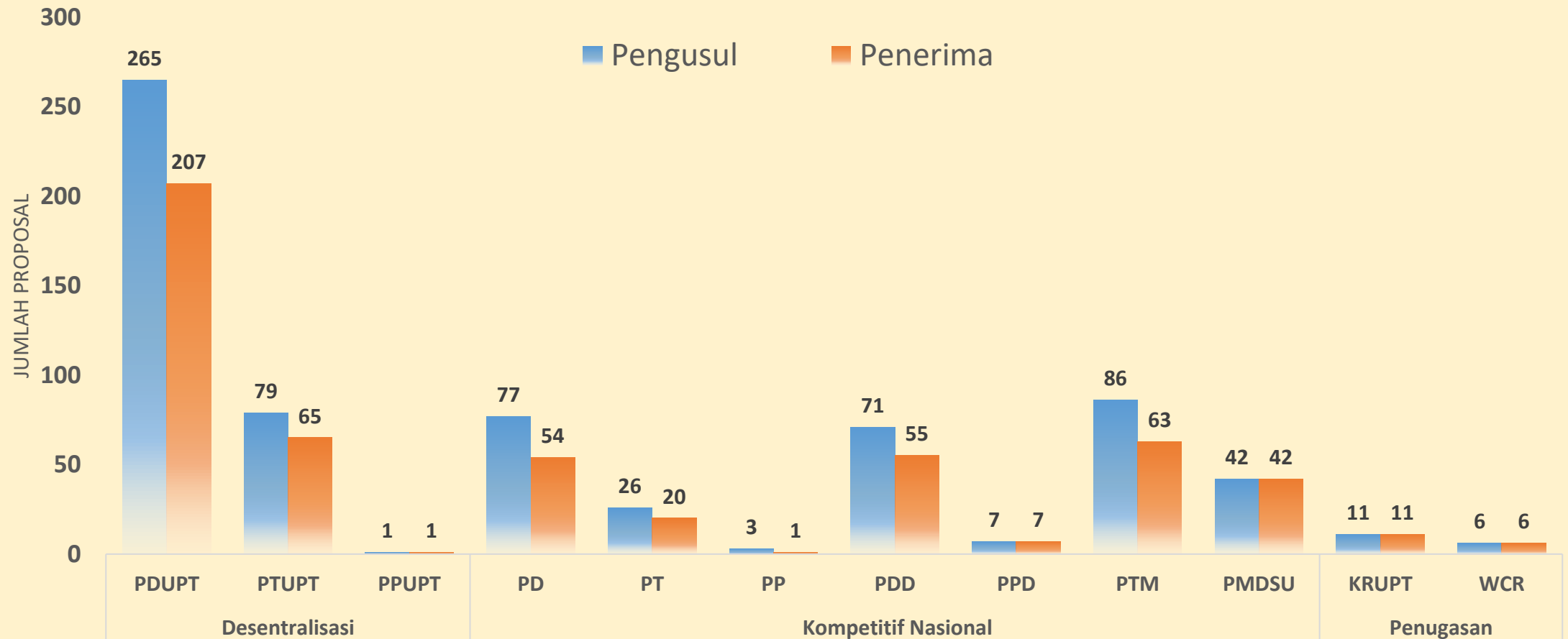


Dalam periode 2020-2024, strategi peningkatan kualitas publikasi yang ditunjang oleh penerbitan artikel di jurnal-jurnal bereputasi. Pergeseran publikasi dari paper konferensi ke artikel dilakukan secara gradual dengan mengurangi rasio paper terhadap artikel namun dengan tetap meningkatkan kuantitas per tahunnya. Target yang ingin dicapai adalah publikasi UI stabil di kisaran 3.500-4.000 dokumen per tahun dengan rasio artikel : paper sebesar 7:1

* Anggaran 2020 setelah penyesuaian (Rp143,9 M + Rp9,8 M carry over 2019) **Target Publikasi Kokin Rektor- Menristek

Data Penerima Hibah TA 2020

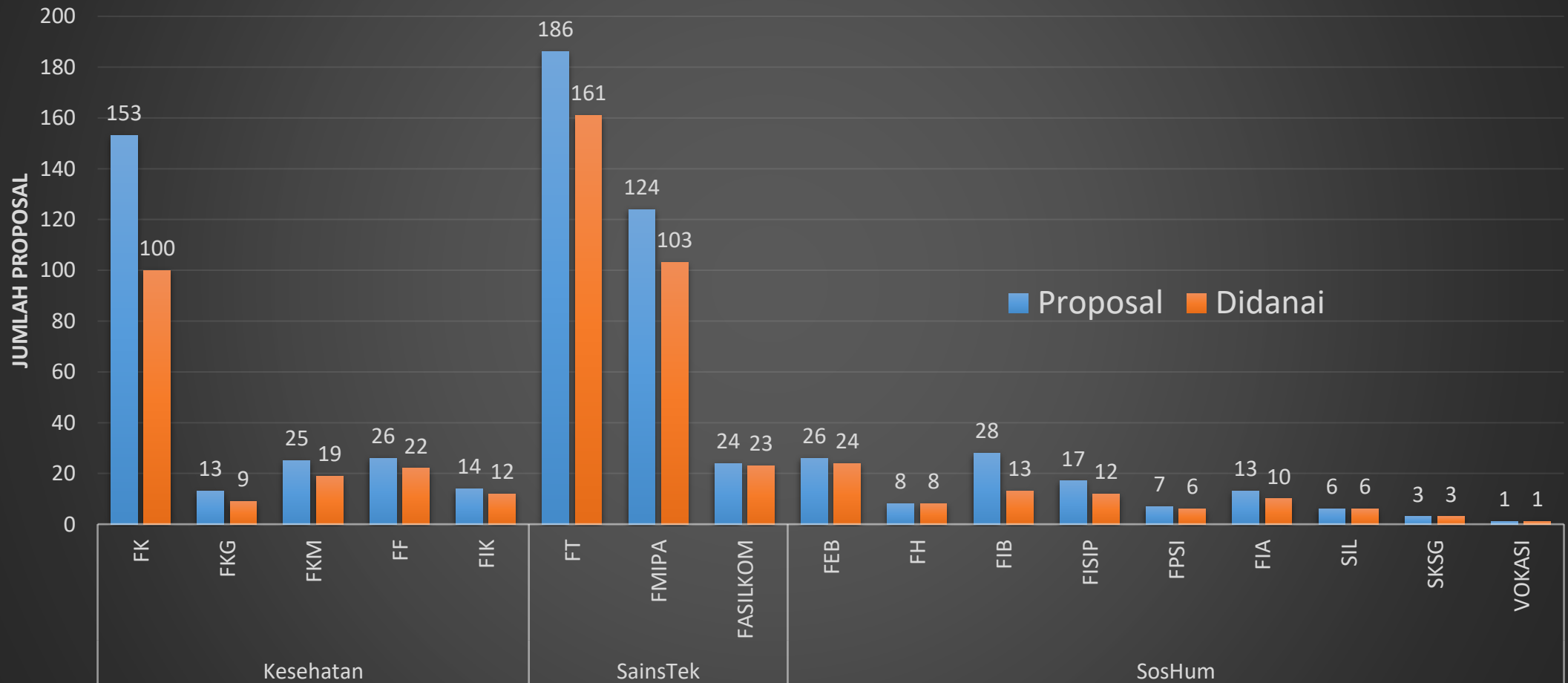
PENGUSUL DAN PENERIMA HIBAH BERDASARKAN SKEMA





Penerima Per Rumpun TA 2020

Pengusul dan Penerima Hibah RISTEK/BRIN TA 2020

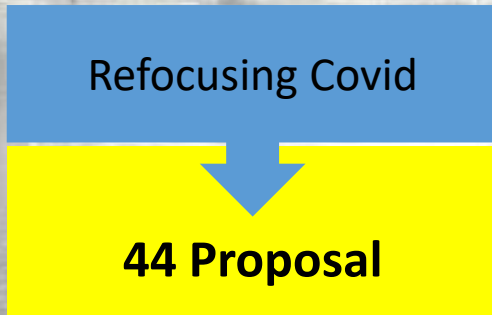
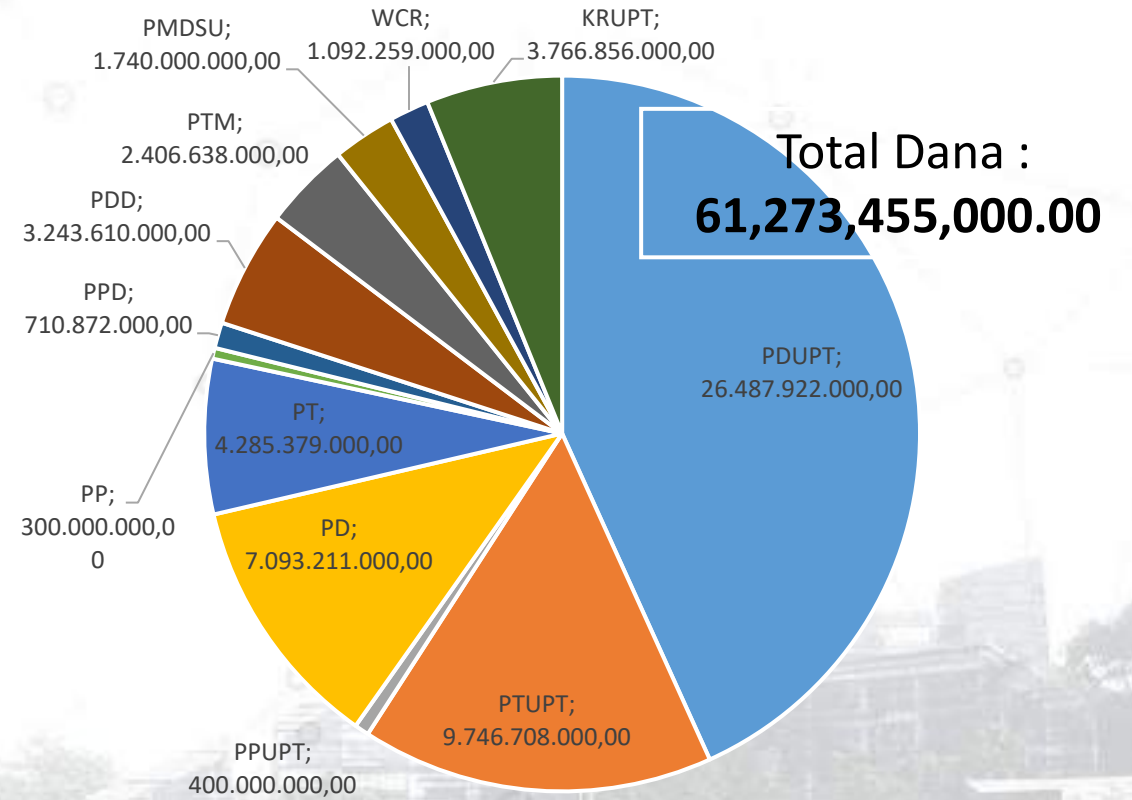
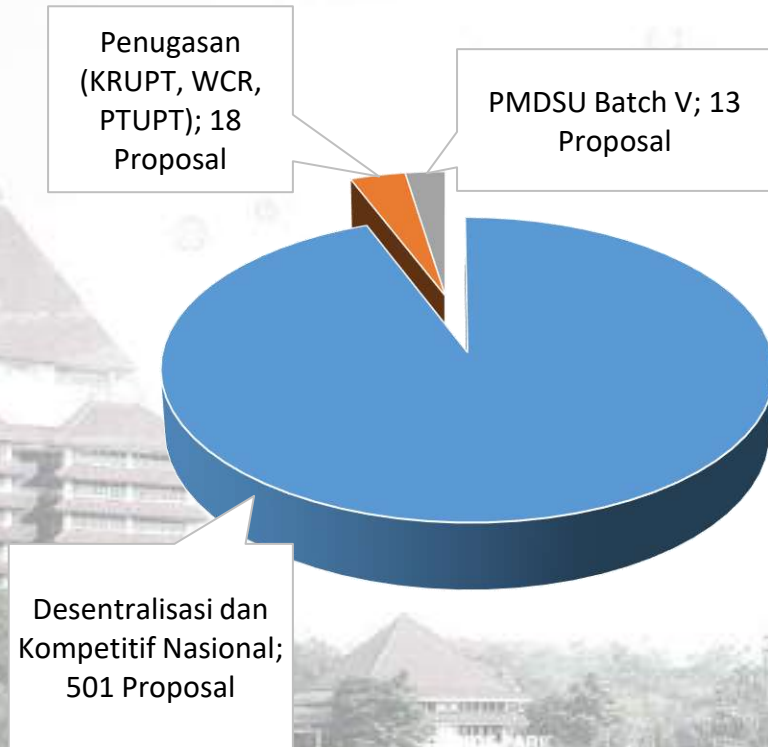




UNIVERSITAS
INDONESIA

Veritas, Probabilitas, Justitia

Jumlah Dana





UNIVERSITAS
INDONESIA

Veritas, Probitas, Iustitia

2. Peta Skema Hibah Kemenristek BRIN TA 2021



UNIVERSITAS
INDONESIA

Veritas, Probitas, Iustitia

Peta Skema Penelitian TA 2021

| | | | |
|----------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---|
| Kompetitif Nasional | Penelitian Dasar (PD) | Penelitian Terapan (PT) | Penelitian Pengembangan (PP) |
| | Penelitian Dosen Pemula (PDP) | | |
| | Penelitian Kerjasama Antar PT (PKPT) | | |
| | Penelitian Pascasarjana (PPS)-/Doktor | | |
| Desentralisasi | PD-UPT | PT-UPT | PP-UPT |
| Penugasaan | World Class Research (WCR) | | Konsorsium Riset Unggulan PT (KRU-PT) |
| | Riset Kemitraan (RK) | Riset Kemitraan (RK) | Kajian Kebijakan Strategis (KKS) |
| Jenis Riset | Penelitian Dasar TKT 1-3 | Penelitian Terapan TKT 4-6 | Penelitian Pengembangan TKT 7-9 |
| Output Wajib | Publikasi di jurnal, prosiding, Buku | Kekayaan Intelektual, uji coba produk | KI laik <i>industry, feasibility study, business plan</i> |

Skema Riset Tersedia TA 2021

Kompetitif Nasional

- Skema PD
- Skema PT
- Skema Doktor

Desentralisasi

- Skema PDUPT
- Skema PTUPT

Pengmas

- Program Kemitraan Masyarakat
- Program Kemitraan Masyarakat Stimulus

Ketentuan Umum Pengusulan Proposal

1. Pengusul memiliki **NIDN** atau **NIDK**
2. Pengusulan melalui Simlitabmas dan mendapatkan persetujuan LP/LPPM → **Dir. Risbang (UI)**
3. Setiap dosen dapat mengusulkan **2 (dua)** usulan penelitian (kuota dasar)
4. Dosen yang memiliki **h-Index ≥ 3 (3 FA/CA)** untuk bidang sosial- humaniora dan **h-Index ≥ 5 (5 FA/CA)** untuk bidang sains-teknologi atau memiliki satu paten granted atau 5 paten terdaftar atau memiliki karya seni monumental/seni pertunjukan (permenristekdikti No.20/2017) atau Naskah akademik/naskah urgensi yang sudah dibahas pemangku kepentingan dapat mengusulkan **(4) empat usulan**
5. Khusus untuk skema **Penelitian Pascasarjana**, pengusul dapat mengajukan paling banyak 5 (lima) usulan (di luar kuota dasar)
6. **Pelaksana penelitian yang lalai atau tidak memenuhi target** dapat dikenakan **sanksi** (berdasarkan penilaian hasil)
7. Dosen dapat diundang untuk diberi penugasan penelitian melalui skema penugasan (tidak dihitung kuota)
8. Kewajiban pengisian **catatan harian dan log book**
9. Mendukung **Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka** sesuai Buku Panduan Ditjen Dikti Kemendikbud
10. Pendanaan mengikuti **SBK dengan RAB** mengikuti **SBM**
11. Kewajiban mencantumkan **acknowledgement** hasil luaran



UNIVERSITAS
INDONESIA

Veritas, Probitas, Iustitia

Simlitabmas (login NG2.0)

Submit Proposal TA 2021

The screenshot shows the Simlitabmas website interface. The browser address bar displays "simlitabmas.ristekdikti.go.id". The navigation bar includes links for "Beranda", "Kemenristekdikti", "Ditjen Riset", "LOGIN", and "Login NG 2.0". A large black arrow points to the "Login NG 2.0" button. Below the navigation bar is a grid of images, including a man speaking at a podium, a group of people at a "Coffee Morning" event, and a group of men in white lab coats standing in a laboratory setting.



Anatomi Proposal

PANDUAN KE-XIII

ANATOMI PDF PROPOSAL

IDENTITAS PROPOSAL

- NOMOR IDENTITAS PROPOSAL
- JUDUL PENELITIAN
- BIDANG FOKUS, TEMA DAN TOPIK
- SKEMA, SBK, TARGET TKT, DAN LAMA PENELITIAN
- IDENTITAS PENGUSUL
- IDENTITAS MITRA
- LUARAN WAJIB DAN TAMBAHAN
- RENCANA ANGGARAN BELANJA

SUBSTANSI USULAN

- RINGKASAN
- KATA KUNCI
- LATAR BELAKANG
- TINJAUAN PUSTAKA
- METODE
- JADWAL
- DAFTAR PUSTAKA

BIODATA

- BIODATA KETUA PENGUSUL
- BIODATA ANGGOTA PENGUSUL

PERSETUJUAN LEMBAGA

- TANGGAL PENGIRIMAN DAN PERSETUJUAN
- NAMA LEMBAGA DAN NAMA PIMPINAN

Pembaharuan Data Profil Simlitabmas



IDENTITAS

Menu baru "Karya Monumental" dan "Naskah Akademik/Urgensi"

SINKRONISASI DARI PDDIKTI

IDENTITAS

NIDN/NIDK: 9999001120

Institusi: Universitas Suralaya
 Program Studi: Teknologi Hasil Perikanan
 Jenjang Pendidikan: S-3
 Jabatan Akademik: Guru Besar
 Alamat: Jl. Mahesa Jenar 1001, Suralaya

Tempat/Tanggal Lahir: Bandung/ 3-5-1968
 Nomor KTP:
 Nomor Telepon: 0133493323
 Nomor HP: 05215353888
 Alamat Surel: billyjoul@suralaya.ac.id

Gambar 1. Submenu I

Update Profile

- Eligible Kuota Proposal
- Informasi Capaian Riset Pengusul

Untuk sinkronisasi data pada sistem tersebut dapat menghubungi masing-masing operator, yaitu:

| Sistem | Operator | Nomor Kontak |
|-------------|---|--|
| SINTA | Direktorat Administrasi, Data dan Pengelolaan Produk Riset dan Inovasi (ADPPRI) | (021) 29120943 Email: adppri@ui.ac.id |
| SISTER | Direktorat Sumber Daya Manusia (SDM) | (021) 7867222/78841818 Ext 100852. Email: sipeg@ui.ac.id |
| SIMLITAMBAS | Direktorat Riset dan Pengembangan (RISBANG) | (021) 7270152 Email: drpm@ui.ac.id |



UNIVERSITAS
INDONESIA

Veritas, Probitas, Iustitia

Penjelasan Sistematika Proposal

Ringkasan

- Ringkasan penelitian tidak lebih dari **500 kata** yang
- Berisi latar belakang penelitian,
- tujuan dan tahapan metode penelitian,
- luaran yang ditargetkan,
- serta uraian TKT penelitian yang diusulkan.

Latar Belakang

- Latar belakang penelitian tidak lebih dari **500 kata** yang berisi latar belakang dan
- Permasalahan yang akan diteliti, tujuan khusus, dan urgensi penelitian.
- Pada bagian ini perlu dijelaskan uraian tentang spesifikasi khusus terkait dengan skema.



Penjelasan Sistematika Proposal(2)

Tinjauan Pustaka

- Tinjauan pustaka tidak lebih dari **1000 kata** dengan mengemukakan **state of the art** dan peta jalan (road map) dalam bidang yang diteliti.
- **Bagan dan road map** dibuat dalam bentuk **JPG/PNG** yang kemudian disisipkan dalam isian ini.
- **Sumber pustaka/referensi primer yang relevan** dan dengan mengutamakan hasil penelitian pada jurnal ilmiah dan/atau paten yang terkini.
- Disarankan penggunaan **sumber pustaka 10 tahun terakhir**.

Metode Penelitian

- Metode atau cara untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan ditulis **tidak melebihi 600 kata**.
- Bagian ini dilengkapi dengan **diagram alir penelitian** yang menggambarkan apa yang sudah dilaksanakan dan yang akan dikerjakan selama waktu yang diusulkan.
- **Format diagram alir dapat berupa file JPG/PNG**. Bagan penelitian harus dibuat secara **utuh** dengan penahapan yang jelas, **mulai dari awal bagaimana proses dan luarannya**, dan **indikator capaian yang ditargetkan**.
- Di bagian ini harus juga mengisi **tugas masing-masing anggota pengusul** sesuai tahapan penelitian yang diusulkan.

Penjelasan Sistematisa Proposal(3)

Jadwal Penelitian

- Jadwal penelitian disusun dengan mengisi langsung tabel berikut
- Memperbolehkan penambahan baris sesuai banyaknya kegiatan.
- Dibuat setiap tahun kegiatan riset

| No | Nama Kegiatan Riset (Tahun ke-1) | Bulan | | | | | | | | | | | |
|----|--|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1 | Studi literatur | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 2 | Pengembangan Model dan Simulasi micromagnetic | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | | | |
| 3 | Konsultasi ke <i>narasumber</i> dan pengumpulan data | | | | ✓ | ✓ | | | | | | | |
| 4 | Diseminasi hasil yang ada pada konferensi internasional dan visiting | | | | | | ✓ | | | | ✓ | | |
| 5 | Pembuatan Laporan Kemajuan | | | | | | | ✓ | | | | ✓ | |
| 6 | Pembuatan artikel untuk jurnal internasional | | | | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| 7 | Pembuatan laporan akhir | | | | | | | | | | ✓ | ✓ | |



Penjelasan Sistematis Proposal(4)

Daftar Pustaka

- Daftar pustaka disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan. Hanya pustaka yang disitasi pada usulan penelitian yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

DAFTAR PUSTAKA

1. Aharoni, A., 1998. J Appl Phys 3432.
2. Baibich, M.N., 1988. Giant magnetoresistance of Fe/Cr magnetic superlattices. Phys Rev Lett 61, 2472.
3. Bloch, F., 1932. Theory of exchange problem and remanence phenomena of ferromagnetic substances. Z. Für Phys. 74, 295.
4. Brown, W.F., 1963. Micromagnetics, John Wiley & Son, New York.
5. Chikazumi, C., 1997. Physics of Magnetism, 2nd ed. Oxford University Press.
6. Coey, J.M.D., 2009. Magnetism and Magnetic Materials. Cambridge University Press.
7. Dao, N., 2004. Nanotechnology 15, S634.
8. Donahue, M.J., 2012. OOMMF User's Guide.
9. Getzlaff, M., 2008. Fundamental of Magnetism, Springer.
10. Gilbert, T.L., 2004. A phenomenological theory of damping in ferromagnetic material. IEEE Trans Mag 40, 3443–3449.
11. Grünberg, P., 1989. Enhanced magnetoresistance in layered magnetic structures with antiferromagnetic interlayer exchange. Phys Rev B 39, 4828.



UNIVERSITAS
INDONESIA

Veritas, Probitas, Iustitia

Roadmap

ROADMAP – PETA JALAN :

RENCANA TAHAPAN SEBAGAI JALAN
MENUJU KEUNGGULAN DI TINGKAT
NASIONAL ATAU INTERNASIONAL.

**KETERUJIAN & KEHANDALAN
(VALIDITY AND
RELIABILITY)**

**KEUNGGULAN DAN
KEBAHARUAN ILMU /
PRODUK**

RISET & LUARAN YANG AKAN DATANG

RISET & LUARAN YANG DIAJUKAN

RISET / LUARAN KE YANG PERNAH DILAKUKAN

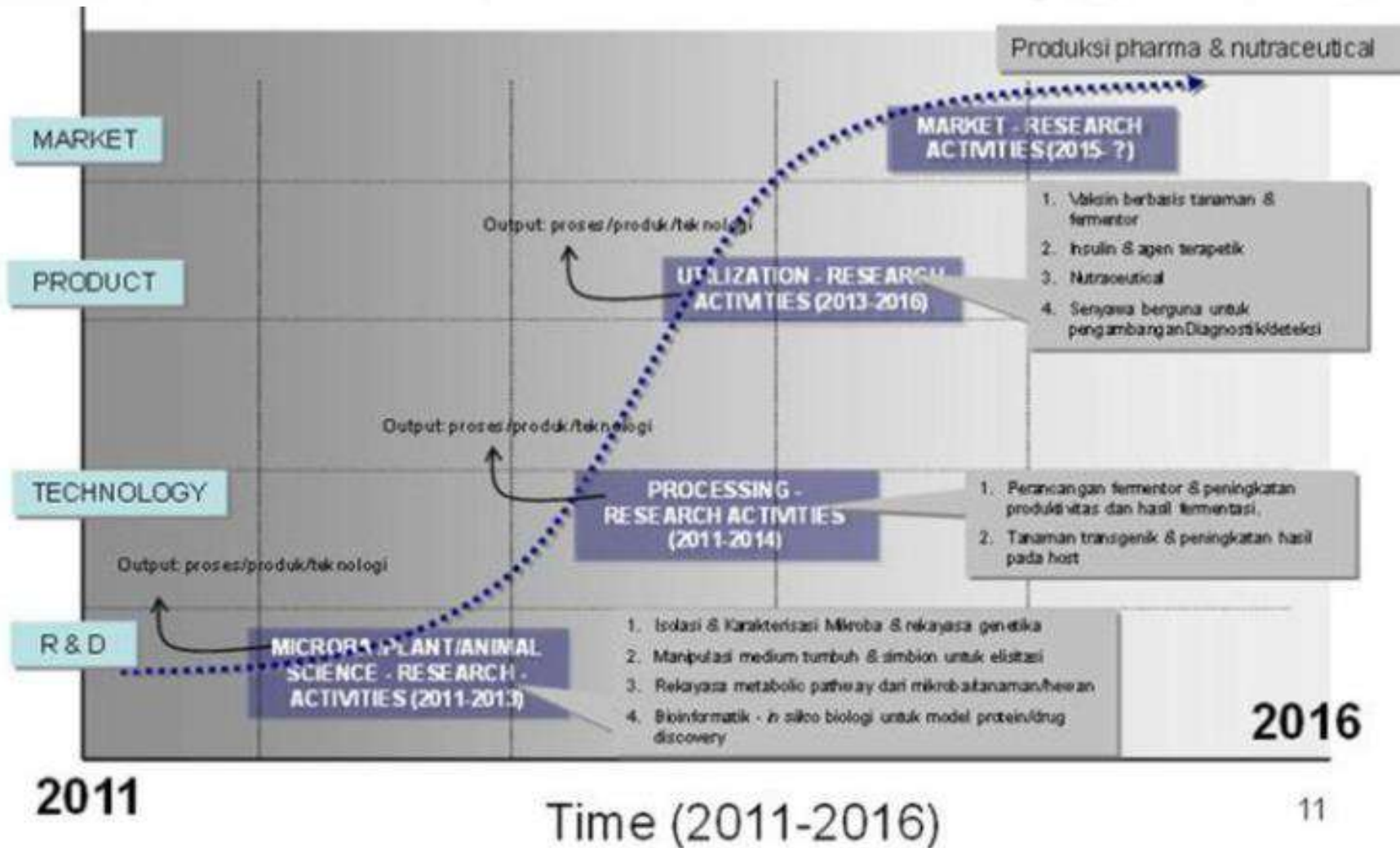
WAKTU



#INOVASI
INDONESIA



Contoh Roadmap





Kebaharuan (Novelty)

KEBAHARUAN - NOVELTY PENELITIAN

SUMBANGAN HASIL ATAU LUARAN PENELITIAN TERHADAP
PENYEMPURNAAN ILMU PENGETAHUAN DAN ATAU PRODUK TEKNOLOGI
APLIKATIF UNTUK KESEJAHTERAAN MASYARAKAT





Tingkat Kesiapterapan Teknologi (TKT)

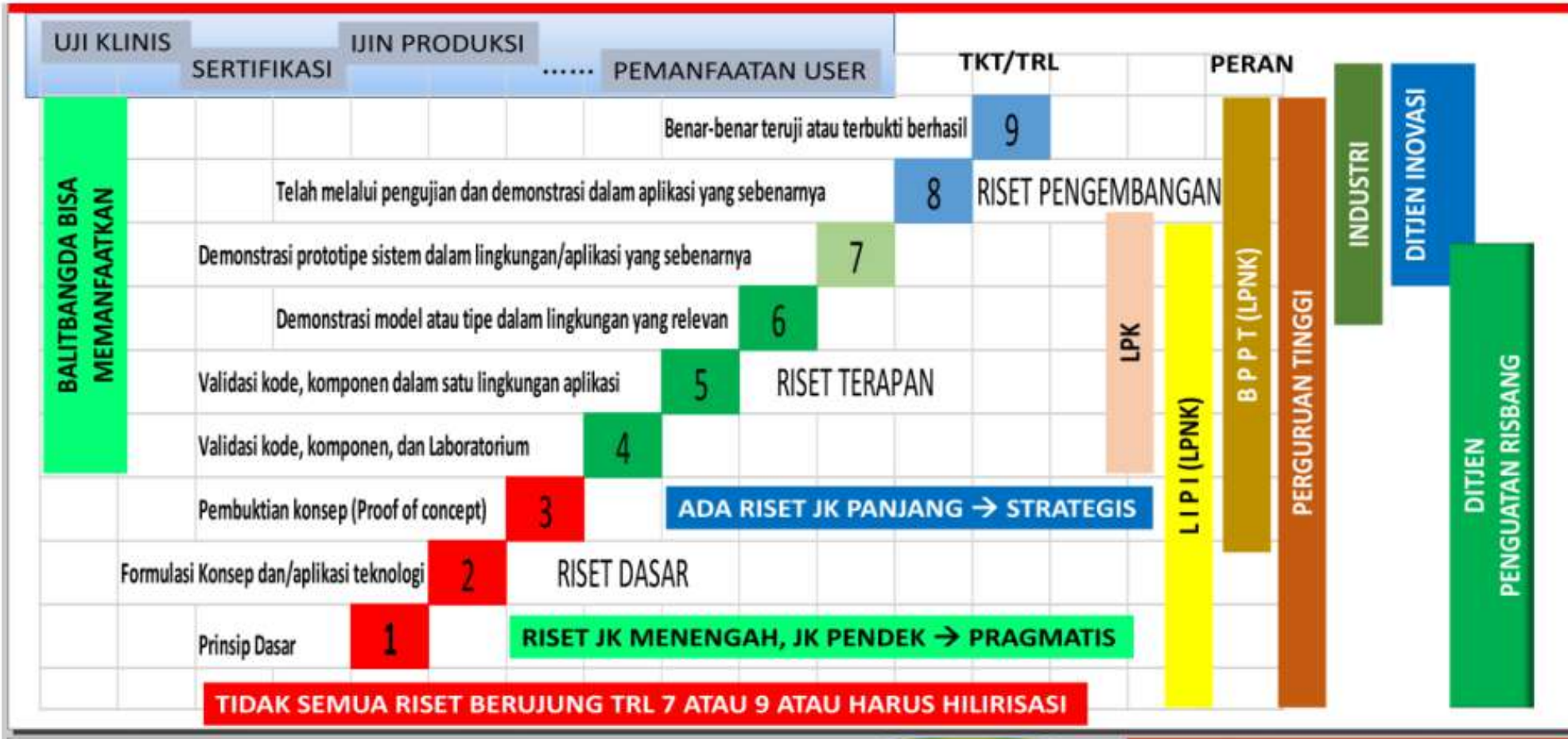
PENGERTIAN (PERMENRISTEKDIKTI 42/2016)

- ❑ **Teknologi** adalah **cara** atau **metode** serta **proses** atau **produk** yang dihasilkan dari **penerapan dan pemanfaatan berbagai disiplin ilmu pengetahuan** yang menghasilkan nilai bagi pemenuhan kebutuhan, kelangsungan, dan peningkatan **mutu kehidupan manusia (UU18/2002)**;
- ❑ Tingkat Kesiapterapan Teknologi (*Technology Readiness Level*) yang selanjutnya disingkat dengan TKT adalah **tingkat kondisi kematangan atau kesiapterapan suatu hasil penelitian dan pengembangan teknologi tertentu yang diukur secara sistematis** dengan tujuan untuk dapat diadopsi oleh pengguna, baik oleh pemerintah, industri maupun masyarakat.
- ❑ TKT merupakan ukuran yang menunjukkan tahapan atau tingkat kematangan atau kesiapan teknologi pada skala 1–9, yang mana antara satu tingkat dengan tingkat yang lain saling terkait dan menjadi landasan bagi tingkatan berikutnya.





TECHNOLOGY READINES LEVEL — TRL





Mulai pengisian dari TKT 1 dengan cara memasukkan nilai capaian pada masing-masing indikator

| INDIKATOR TKT BIDANG UMUM & HARD ENGINEERING | | | | | |
|--|--|--|------------|-----------------------------|-----------|
| TKT 1 | No | Indikator | Pengukuran | Keterangan | NILAI TKT |
| | 1 | Asumsi dan hukum dasar (ex. fisika/kimia) yang akan digunakan pada teknologi (baru) telah ditentukan | | PENGUKURAN BERHENTI DI SINI | 0 |
| | 2 | Studi literatur (teori/empiris-riset terdahulu) tentang prinsip dasar teknologi yang akan dikembangkan | | | |
| | 3 | Formulasi hipotesis riset | | | |
| Total Nilai | | | 0 | | |
| TKT 2 | No | Indikator | Pengukuran | Keterangan | NILAI TKT |
| | 1 | Peralatan dan sistem yang akan digunakan, telah teridentifikasi | | PENGUKURAN BERHENTI DI SINI | 1 |
| | 2 | Studi literatur (teoritis/empiris) teknologi yang akan dikembangkan memungkinkan untuk diterapkan | | | |
| | 3 | Desain secara teoritis dan empiris telah teridentifikasi | | | |
| | 4 | Elemen-elemen dasar dari teknologi yang akan dikembangkan telah diketahui | | | |
| | 5 | Karakterisasi komponen teknologi yang akan dikembangkan telah dikuasai dan dipahami | | | |
| | 6 | Kinerja dari masing-masing elemen penyusun teknologi yang akan dikembangkan telah diprediksi | | | |
| | 7 | Analisis awal menunjukkan bahwa fungsi utama yang dibutuhkan dapat bekerja dengan baik | | | |
| | 8 | Model dan simulasi untuk menguji kebenaran prinsip dasar | | | |
| | 9 | Penelitian analitik untuk menguji kebenaran prinsip dasarnya | | | |
| | 10 | Komponen-komponen teknologi yang akan dikembangkan, secara terpisah dapat bekerja dengan baik | | | |
| | 11 | Peralatan yang digunakan harus valid dan reliable | | | |
| 12 | Diketahui tahapan eksperimen yang akan dilakukan | | | | |
| Total Nilai | | | 0 | | |
| TKT 3 | No | Indikator | Pengukuran | Keterangan | NILAI TKT |
| | 1 | Studi analitik mendukung prediksi kinerja elemen-elemen teknologi | | PENGUKURAN BERHENTI DI SINI | 2 |
| | 2 | Karakteristik/sifat dan kapasitas unjuk kerja sistem dasar telah diidentifikasi dan diprediksi | | | |
| | 3 | Telah dilakukan percobaan laboratorium untuk menguji kelayakan penerapan teknologi tersebut | | | |
| | 4 | Model dan simulasi mendukung prediksi kemampuan elemen-elemen teknologi | | | |
| | 5 | Pengembangan teknologi tsb dengan langkah awal menggunakan model matematik sangat dimungkinkan dan dapat disimulasikan | | | |
| | 6 | Penelitian laboratorium untuk memprediksi kinerja tiap elemen teknologi | | | |
| | 7 | Secara teoritis, empiris dan eksperimen telah diketahui komponen-komponen sistem teknologi tersebut dapat bekerja dgengan baik | | | |
| | 8 | Telah dilakukan penelitian di laboratorium dengan menggunakan data dummy | | | |
| 9 | Teknologi layak secara ilmiah (studi analitik, model / simulasi, eksperimen) | | | | |
| Total Nilai | | | 0 | | |



UNIVERSITAS
INDONESIA

Veritas, Probitas, Iustitia



TKT Online

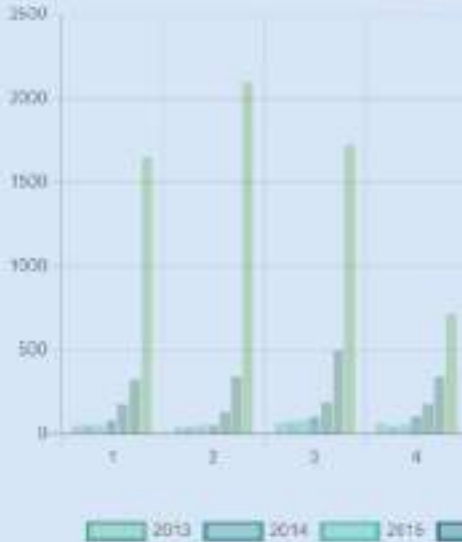
Pengukuran Tingkat Kesiapterapan Teknologi

LOGIN

Beranda

Indikator TKT

Pedoman



TKT Online

Pengukuran Tingkat Kesiapterapan Teknologi - Kemristekdikti

Permenristekdikti No. 42 Th 2016 tentang TKT

Step 1
Informasi Riset

Step 2
Pengukuran TKT

Step 2 Pengukuran TKT

TKT 1

TKT 2

TKT 3

TKT 4

TKT 5

TKT 6

TKT 7

TKT 8

TKT 9

Capaian Indikator TKT Level 1

Prinsip dasar dari suatu teknologi telah diteliti

| # | Bulir-bulir Indikator | % Capaian |
|---|--|-----------|
| 1 | Formulasi pertanyaan riset atau hipotesis penelitian sudah ada. | 80 |
| 2 | Studi literatur tentang prinsip dasar terkait penelitian sudah dilakukan. | 100 |
| 3 | Cara/metode/proses/produk yang diteliti dan akan dikembangkan sudah ada dan memiliki peluang keberhasilan. | 80 |

Nilai Indikator TKT Level 1 86.67

Simpan

Kembali

Selesai



UNIVERSITAS
INDONESIA

Veritas, Probitas, Iustitia

3. Menyiapkan RAB Proposal



Rencanakan Anggaran Biaya (RAB)

Ringkasan

Latar Belakang

Tinjauan Pustaka

Metode

Luaran dan Target Capaian

**Rencana Anggaran Biaya
(RAB)**

Jadwal

Daftar Pustaka

Panduan

- ✓ Standar Biaya Pelaksanaan Penelitian : **Standar Biaya Masukan (SBM), Standar Biaya Keluaran (SBK)** dari **Menteri Keuangan (PMK)**
 - PMK No.78/2019 : SBM Tahun 2020
 - PMK No.127/2019: SBK tahun 2020
 - **PMK No 112/2020: SBM Tahun 2021**
 - **PMK No.119/2020: SBK Tahun 2021**

Substantif Sama
- ✓ **Permenristekdikti No. 12/2019** → BOPTN (Bantuan Operasional PTN)
- ✓ **Peraturan Dirjen Perbendaharaan No.7/2019** → Petunjuk Pelaksanaan Pembayaran Anggaran Penelitian Berbasis SBK Sub Keluaran Penelitian (Format SPTJB)
- ✓ **Peraturan Presiden No.16/2018** → Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah



Standar Biaya Keluaran (SBK) Riset



MENTERI KEUANGAN
REPUBLIK INDONESIA

SALINAN

PERATURAN MENTERI KEUANGAN REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 127/PMK.02/2019

TENTANG

STANDAR BIAYA KELUARAN TAHUN ANGGARAN 2020

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI KEUANGAN REPUBLIK INDONESIA,

B. SUB KELUARAN (SUB OUTPUT) PENELITIAN

(dalam rupiah)

| No. | Uraian | Volume dan Satuan Ukur | Besaran | Keterangan |
|-----|--|------------------------|-------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Standar Biaya Keluaran Riset Pembinaan/Kapasitas (SBK Riset Pembinaan/Kapasitas) | 1 Laporan | 20.000.000 | |
| 2 | Standar Biaya Keluaran Riset Dasar (SBK Riset Dasar) | | | |
| | a. SBK Riset Dasar Bidang Fokus Pangan-Pertanian | 1 Laporan | 151.320.000 | |
| | b. SBK Riset Dasar Bidang Fokus Energi Baru Terbarukan (EBT) | 1 Laporan | 135.670.000 | |
| | c. SBK Riset Dasar Bidang Fokus Kesehatan-Obat | 1 Laporan | 307.000.000 | |
| | d. SBK Riset Dasar Bidang Fokus Transportasi | 1 Laporan | 168.400.000 | |
| | e. SBK Riset Dasar Bidang Fokus Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) | 1 Laporan | 90.000.000 | |
| | f. SBK Riset Dasar Bidang Fokus Pertahanan Keamanan (Hankam) | 1 Laporan | 235.000.000 | |
| | g. SBK Riset Dasar Bidang Fokus Material Maju | 1 Laporan | 179.960.000 | |
| | h. SBK Riset Dasar Bidang Fokus Kemaritiman | 1 Laporan | 151.050.000 | |

| No. | Uraian | Volume dan Satuan Ukur | Besaran | Keterangan |
|-----|---|------------------------|---------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | i. SBK Riset Dasar Bidang Fokus Kebencanaan | 1 Laporan | 123.800.000 | |
| | j. SBK Riset Dasar Bidang Fokus Sosial Humaniora, Seni Budaya, Pendidikan <i>Desk Study</i> Dalam Negeri | 1 Laporan | 120.000.000 | |
| | k. SBK Riset Dasar Bidang Fokus Sosial Humaniora, Seni Budaya, Pendidikan <i>Desk Study</i> Luar Negeri | 1 Laporan | 230.000.000 | |
| | l. SBK Riset Dasar Bidang Fokus Sosial Humaniora, Seni Budaya, Pendidikan Penelitian Lapangan Dalam Negeri (Kecil) | 1 Laporan | 290.000.000 | |
| | m. SBK Riset Dasar Bidang Fokus Sosial Humaniora, Seni Budaya, Pendidikan Penelitian Lapangan Dalam Negeri (Menengah) | 1 Laporan | 480.000.000 | |
| | n. SBK Riset Dasar Bidang Fokus Sosial Humaniora, Seni Budaya, Pendidikan Penelitian Lapangan Dalam Negeri (Besar) | 1 Laporan | 665.000.000 | |
| | o. SBK Riset Dasar Bidang Fokus Sosial Humaniora, Seni Budaya, Pendidikan Penelitian Lapangan Luar Negeri | 1 Laporan | 640.000.000 | |
| | p. SBK Riset Dasar Teoritis | 1 Laporan | 40.546.200 | |
| 3 | Standar Biaya Keluaran Riset Terapan (SBK Riset Terapan) | | | |
| | a. SBK Riset Terapan Bidang Fokus Pangan-Pertanian | 1 Laporan | 216.000.000 | |
| | b. SBK Riset Terapan Bidang Fokus EBT | 1 Laporan | 221.900.000 | |
| | c. SBK Riset Terapan Bidang Fokus Kesehatan-Obat | 1 Laporan | 448.800.000 | |
| | d. SBK Riset Terapan Bidang Fokus Transportasi | 1 Laporan | 143.200.000 | |
| | e. SBK Riset Terapan Bidang Fokus TIK | 1 Laporan | 208.400.000 | |
| | f. SBK Riset Terapan Bidang Fokus Hankam | 1 Laporan | 400.200.000 | |
| | g. SBK Riset Terapan Bidang Fokus Material Maju | 1 Laporan | 370.800.000 | |
| | h. SBK Riset Terapan Bidang Fokus Kemaritiman | 1 Laporan | 209.000.000 | |
| | i. SBK Riset Terapan Bidang Fokus Kebencanaan | 1 Laporan | 327.500.000 | |
| | j. SBK Riset Terapan Bidang Fokus Sosial Humaniora, Seni Budaya, Pendidikan <i>Desk Study</i> Dalam Negeri | 1 Laporan | 150.000.000 | |
| | k. SBK Riset Terapan Bidang Fokus Sosial Humaniora, Seni Budaya, Pendidikan <i>Desk Study</i> Luar Negeri | 1 Laporan | 165.000.000 | |
| | l. SBK Riset Terapan Bidang Fokus Sosial Humaniora, Seni Budaya, Pendidikan Penelitian Lapangan Dalam Negeri (Kecil) | 1 Laporan | 290.000.000 | |
| | m. SBK Riset Terapan Bidang Fokus Sosial Humaniora, Seni Budaya, Pendidikan Penelitian Lapangan Dalam Negeri (Menengah) | 1 Laporan | 480.000.000 | |
| | n. SBK Riset Terapan Bidang Fokus Sosial Humaniora, Seni Budaya, Pendidikan Penelitian Lapangan Dalam Negeri (Besar) | 1 Laporan | 665.000.000 | |
| | o. SBK Riset Terapan Bidang Fokus Sosial Humaniora, Seni Budaya, Pendidikan Penelitian Lapangan Luar Negeri | 1 Laporan | 640.000.000 | |
| 4 | Standar Biaya Keluaran Riset Pengembangan (SBK Riset Pengembangan) | | | |
| | a. SBK Riset Pengembangan Bidang Fokus Pangan-Pertanian | 1 Laporan | 568.100.000 | |
| | b. SBK Riset Pengembangan Bidang Fokus EBT | 1 Laporan | 1.124.800.000 | |
| | c. SBK Riset Pengembangan Bidang Fokus Kesehatan-Obat | 1 Laporan | 1.048.100.000 | |
| | d. SBK Riset Pengembangan Bidang Fokus Transportasi | 1 Laporan | 349.600.000 | |
| | e. SBK Riset Pengembangan Bidang Fokus TIK | 1 Laporan | 402.500.000 | |
| | f. SBK Riset Pengembangan Bidang Fokus Hankam | 1 Laporan | 559.600.000 | |
| | g. SBK Riset Pengembangan Bidang Fokus Material Maju | 1 Laporan | 724.038.000 | |
| | h. SBK Riset Pengembangan Bidang Fokus Kemaritiman | 1 Laporan | 301.500.000 | |
| | i. SBK Riset Pengembangan Bidang Fokus Kebencanaan | 1 Laporan | 1.083.700.000 | |
| | j. SBK Riset Pengembangan Bidang Fokus Sosial Humaniora, Seni Budaya, Pendidikan | 1 Laporan | 515.000.000 | |
| 5 | Standar Biaya Keluaran Kajian Aktual Strategis (SBK Kajian Aktual Strategis) | 1 Naskah Kebijakan | 60.000.000 | |



Riset Dasar

| Bidang focus | Vol. dan satuan ukur | Anggaran (rupiah) |
|------------------------------|----------------------|-------------------|
| Pangan-pertanian | 1 laporan | 151.320.000 |
| Energi baru Terbarukan (EBT) | 1 laporan | 135.670.000 |
| Kesehatan - Obat | 1 laporan | 307.000.000 |
| Transportasi | 1 laporan | 168.400.000 |
| TIK | 1 laporan | 90.000.000 |
| Pertahanan keamanan | 1 laporan | 235.000.000 |
| Material maju | 1 laporan | 179.960.000 |
| kemaritiman | 1 laporan | 151.050.000 |
| kebencanaan | 1 laporan | 123.800.000 |
| Riset dasar Teoritis | 1 laporan | 40.546.200 |

| Bidang focus | Vol. dan satuan ukur | Anggaran (rupiah) |
|--|----------------------|-------------------|
| Soshum, seni budaya, Pendidikan desk study dalam negeri | 1 laporan | 120.000.000 |
| Soshum, seni budaya, Pendidikan desk study luar negeri | 1 laporan | 230.000.000 |
| Soshum, seni budaya, Pendidikan lapangan dalam negeri (kecil) | 1 laporan | 290.000.000 |
| Soshum, seni budaya, Pendidikan lapangan dalam negeri (menengah) | 1 laporan | 480.000.000 |
| Soshum, seni budaya, Pendidikan lapangan dalam negeri (besar) | 1 laporan | 665.000.000 |
| Soshum, seni budaya, Pendidikan lapangan luar negeri | 1 laporan | 640.000.000 |



Riset Terapan

| Bidang focus | Vol. dan satuan ukur | Anggaran (rupiah) |
|------------------------------|----------------------|-------------------|
| Pangan-pertanian | 1 laporan | 216.000.000 |
| Energi baru Terbarukan (EBT) | 1 laporan | 221.900.000 |
| Kesehatan - Obat | 1 laporan | 448.400.000 |
| Transportasi | 1 laporan | 143.200.000 |
| TIK | 1 laporan | 208.400.000 |
| Pertahanan keamanan | 1 laporan | 400.200.000 |
| Material maju | 1 laporan | 370.800.000 |
| kemaritiman | 1 laporan | 209.000.000 |
| kebencanaan | 1 laporan | 327.500.000 |

| Bidang focus | Vol. dan satuan ukur | Anggaran (rupiah) |
|--|----------------------|-------------------|
| Soshum, seni budaya, Pendidikan desk study dalam negeri | 1 laporan | 150.000.000 |
| Soshum, seni budaya, Pendidikan desk study luar negeri | 1 laporan | 165.000.000 |
| Soshum, seni budaya, Pendidikan lapangan dalam negeri (kecil) | 1 laporan | 290.000.000 |
| Soshum, seni budaya, Pendidikan lapangan dalam negeri (menengah) | 1 laporan | 480.000.000 |
| Soshum, seni budaya, Pendidikan lapangan dalam negeri (besar) | 1 laporan | 665.000.000 |
| Soshum, seni budaya, Pendidikan lapangan luar negeri | 1 laporan | 640.000.000 |

| Bidang focus | Vol. dan satuan ukur (rupiah) | Anggaran |
|------------------------------------|-------------------------------|---------------|
| Pangan-pertanian | 1 laporan | 568.100.000 |
| Energi baru Terbarukan (EBT) | 1 laporan | 1.124.800.000 |
| Kesehatan - Obat | 1 laporan | 1.048.100.000 |
| Transportasi | 1 laporan | 349.600.000 |
| TIK | 1 laporan | 402.500.000 |
| Pertahanan keamanan | 1 laporan | 559.600.000 |
| Material maju | 1 laporan | 724.038.000 |
| kemaritiman | 1 laporan | 301.500.000 |
| Kebencanaan | 1 laporan | 1.083.700.000 |
| Soshum, seni budaya, Pendidikan | 1 laporan | 515.000.000 |

Riset
Pengembangan



SALINAN

PERATURAN MENTERI RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 12 TAHUN 2019
TENTANG
BANTUAN OPERASIONAL PERGURUAN TINGGI NEGERI

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang : a. bahwa dana bantuan operasional ditujukan untuk menjaga kelangsungan pelaksanaan tridharma perguruan tinggi sesuai dengan pelayanan minimal dan untuk membantu menutupi kekurangan biaya operasional sebagai akibat adanya pembatasan pada sumbangan pendidikan di perguruan tinggi negeri;

TIDAK DIGUNAKAN !

Pasal 3

BOPTN yang digunakan untuk nonpenelitian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (3) tidak digunakan untuk:

- belanja modal dalam bentuk investasi fisik berupa gedung dan peralatan skala besar;
- tambahan insentif kelebihan jam mengajar untuk pegawai negeri sipil yang berasal dari PTN yang bersangkutan;
- tambahan penghasilan untuk pejabat administrasi, pejabat fungsional, dan pejabat pimpinan tinggi yang berstatus pegawai negeri sipil yang berasal dari PTN yang bersangkutan;
- pelaksanaan Penelitian maupun seminar hasil Penelitian;
- kegiatan pengabdian kepada masyarakat; atau
- operasional manajemen diluar kegiatan yang terkait langsung dengan pembelajaran.



Komponen RAB

| No | Biaya pelaksanaan | | Komponen belanja | RD | RT | RP | Satuan | Volume | Harga Satuan | Total (Satuan x Volume x Harga Satuan) |
|----|-------------------|----|--------------------------------------|----|----|----|-----------|--------|--------------|--|
| 1 | Bahan | 1 | ATK | √ | √ | √ | Paket | | | |
| | | 2 | Bahan Penelitian (Habis Pakai) | √ | √ | √ | Unit | | | |
| | | 3 | Barang Persediaan | √ | √ | √ | Unit | | | |
| 2 | Pengumpulan data | 1 | FGD persiapan penelitian | √ | √ | √ | Paket | | | |
| | | 2 | HR Pembantu Peneliti | √ | √ | √ | OJ | | | |
| | | 3 | HR Sekretariat/Administrasi Peneliti | √ | √ | √ | OB | | | |
| | | 4 | HR Petugas Survei | √ | √ | √ | OH/OR | | | |
| | | 5 | Transport | √ | √ | √ | OK (kali) | | | |
| | | 6 | Tiket | √ | √ | √ | OK (kali) | | | |
| | | 7 | Uang Harian | √ | √ | √ | OH | | | |
| | | 8 | Penginapan | √ | √ | √ | OH | | | |
| | | 9 | uang harian rapat di dalam kantor | √ | √ | √ | OH | | | |
| | | 10 | uang harian rapat di luar kantor | √ | √ | √ | OH | | | |
| | | 11 | Biaya konsumsi | √ | √ | √ | OH | | | |
| | | 12 | HR Pembantu Lapangan | √ | √ | √ | OH | | | |



Komponen RAB(2)

| No | Biaya pelaksanaan | | Komponen belanja | RD | RT | RP | Satuan | Volume | Harga Satuan | Total (Satuan x Volume x Harga Satuan) |
|----|-------------------|---|--------------------------------------|----|----|----|---------------|--------|--------------|--|
| 3 | Sewa peralatan; | 1 | Peralatan penelitian | √ | √ | √ | Unit | | | |
| | | 2 | Kebun Percobaan | √ | √ | √ | Unit | | | |
| | | 3 | Obyek penelitian | √ | √ | √ | Unit | | | |
| | | 4 | Ruang penunjang penelitian | √ | √ | √ | Unit | | | |
| | | 5 | Transport penelitian | √ | √ | √ | OK (kali) | | | |
| 4 | Analisis data; | 1 | HR Sekretariat/Administrasi Peneliti | √ | √ | √ | OB | | | |
| | | 2 | HR Pengolah Data | √ | √ | √ | P(penelitian) | | | |
| | | 3 | Honorarium narasumber | √ | √ | √ | OJ | | | |
| | | 4 | Biaya analisis sampel | √ | √ | √ | Unit | | | |
| | | 5 | Tiket | √ | √ | √ | OK (kali) | | | |
| | | 6 | Uang Harian | √ | √ | √ | OH | | | |
| | | 7 | Transport Lokal | √ | √ | √ | OK (kali) | | | |
| | | 8 | Penginapan | √ | √ | √ | OH | | | |
| | | 9 | Biaya konsumsi rapat | √ | √ | √ | OH | | | |



Komponen RAB(3)

| No | Biaya pelaksanaan | | Komponen belanja | RD | RT | RP | Satuan | Volume | Harga Satuan | Total (Satuan x Volume x Harga Satuan) | |
|----|-------------------|----|---|----|----|----|--------|--------|--------------|--|--|
| 5 | Pelaporan | 1 | HR Sekretariat/Administrasi Peneliti | √ | √ | √ | OB | | | | |
| | | 2 | uang harian rapat di dalam kantor | √ | √ | √ | OH | | | | |
| | | 3 | uang harian rapat di luar kantor | √ | √ | √ | OH | | | | |
| | | 4 | Biaya konsumsi rapat | √ | √ | √ | OH | | | | |
| | | 5 | Biaya seminar nasional | √ | √ | √ | Paket | | | | |
| | | 6 | Biaya seminar internasional | √ | √ | √ | Paket | | | | |
| | | 7 | Biaya Publikasi artikel di Jurnal Nasional | √ | √ | √ | Paket | | | | |
| | | 8 | Publikasi artikel di Jurnal Internasional | √ | √ | √ | Paket | | | | |
| | | 9 | Luaran KI (paten, hak cipta dll) | √ | √ | √ | Paket | | | | |
| | | 10 | Biaya Luaran Iptek lainnya (purwarupa, TTG dll) | √ | √ | √ | Paket | | | | |
| | | 11 | Biaya pembuatan dokumen uji produk | | | √ | √ | Paket | | | |
| | | 12 | Biaya pembuatan dokumen feasibility study | | | | √ | Paket | | | |
| | | 13 | Biaya pembuatan dokumen bussiness-plan | | | | √ | Paket | | | |
| | | 14 | Biaya penyusunan buku termasuk book chapter | √ | √ | √ | √ | Paket | | | |



Komponen RAB(4)

| No | Biaya pelaksanaan | | Komponen belanja | RD | RT | RP | Satuan | Volume | Harga Satuan | Total (Satuan x Volume x Harga Satuan) |
|----|---------------------------|---|--------------------------------------|----|----|----|-----------|--------|--------------|--|
| | | | | | | | | | | |
| 6 | Luaran wajib dan tambahan | 1 | HR Sekretariat/Administrasi Peneliti | √ | √ | √ | OB | | | |
| | | 2 | Pendaftaran seminar | √ | √ | √ | Paket | | | |
| | | 3 | Publikasi | √ | √ | √ | Paket | | | |
| | | 4 | Biaya penterjemah | √ | √ | √ | Paket | | | |
| | | 5 | Tiket | √ | √ | √ | OK (kali) | | | |
| | | 6 | Uang Harian | √ | √ | √ | OH | | | |
| | | 7 | Transport Lokal | √ | √ | √ | OK (kali) | | | |
| | | 8 | Penginapan | √ | √ | √ | OH | | | |
| | | 9 | Biaya konsumsi rapat | √ | √ | √ | OH | | | |



Honorarium Penunjang Penelitian

| 9. HONORARIUM PENUNJANG PENELITIAN/PEREKAYASAAN | | | |
|---|---------------------------------|-----------------------------|-------------|
| 9.1 | Pembantu Peneliti/Perekayasa | OJ | Rp25.000 |
| 9.2 | Koordinator Peneliti/Perekayasa | OB | Rp420.000 |
| 9.3 | Sekretariat Peneliti/Perekayasa | OB | Rp300.000 |
| 9.4 | Pengolah Data | Penelitian/ Perekayasaan | Rp1.540.000 |
| 9.5 | Petugas Survei | OR | Rp8.000 |
| 9.6 | Pembantu Lapangan | OH | Rp80.000 |

HONORARIUM DALAM SBM No.78/2019 Hal.9

1. Pembantu Peneliti/Perekayasa
2. Koordinator Peneliti/Perekayasa
3. Sekretariat Peneliti/Perekayasa
4. Pengolah Data
5. Petugas Survey
6. Pembantu Lapangan



UNIVERSITAS
INDONESIA

Veritas, Probitas, Iustitia

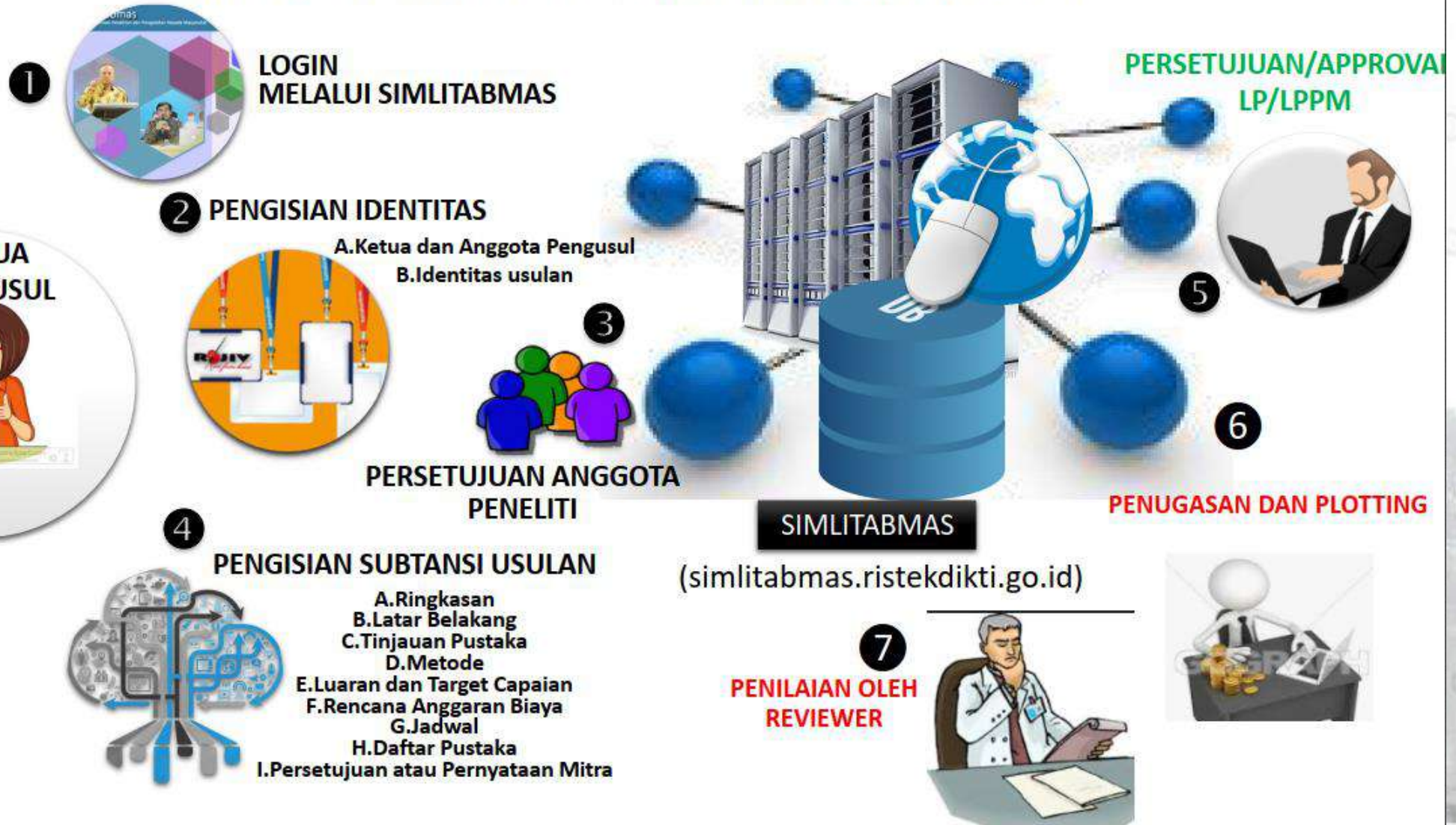
4. Proses Submission Proposal



UNIVERSITAS
INDONESIA

Veritas, Probitas, Justitia

PROSES PENGUSULAN DAN APPROVAL





UNIVERSITAS
INDONESIA

Veritas, Probitas, Justitia

PROSES PENGUSULAN DAN APPROVAL



PERSETUJUAN/APPROVAL LP/LPPM

- | | YA | TIDAK |
|---|--------------------------|-------------------------------------|
| 1. Plagiasi usulan | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Duplikasi usulan | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3. Sesuai dengan renstra PT untuk skema desentralisasi | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4. ...lainnya... ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |



SIMLITABMAS

(simlitabmas.ristekdikti.go.id)

PERTIMBANGAN APPROVAL

PERSETUJUAN

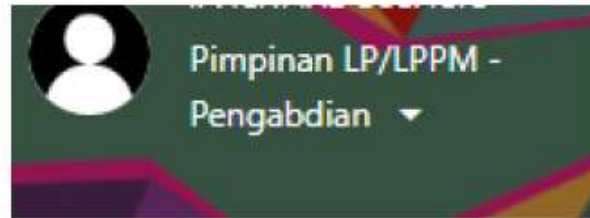




UNIVERSITAS
INDONESIA

Veritas, Probitas, Iustitia

PROSES PENGUSULAN DAN APPROVAL



Ganti Peran

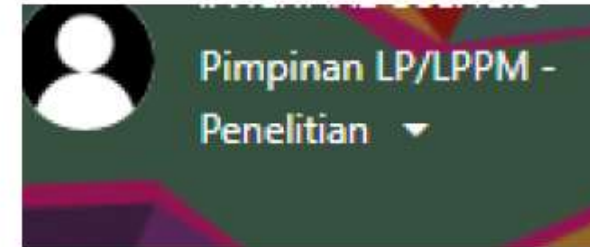
Pimpinan LP/LPPM -
Penelitian

Pengusul - Dosen

Menu Utama

Beranda

Persetujuan



Menu Utama

Beranda

Persetujuan

Usulan Baru

Usulan Lanjutan

Logout

Approval



UNIVERSITAS
INDONESIA

Veritas, Probitas, Justitia

PROSES PENGUSULAN DAN APPROVAL

KOMPETITIF NASIONAL

DESENTRALISASI

PENUGASAN

151

Usulan Baru

133

Usulan Dikirim

133

Usulan Disetujui

0

Usulan Tidak
Disetujui

0

Usulan Belum
Ditinjau

List Usulan

| Nama Skema | Usulan Baru | Usulan Dikirim | Disetujui | Tidak Disetujui | Belum ditinjau |
|---------------------------|-------------|----------------|-----------|-----------------|----------------|
| Penelitian Dasar | 70 | 59 | 59 | 0 | 0 |
| Penelitian Terapan | 20 | 16 | 16 | 0 | 0 |
| Penelitian Pengembangan | 5 | 3 | 3 | 0 | 0 |
| Penelitian Tesis Magister | 56 | 55 | 55 | 0 | 0 |



Quality Control (QC)

Self-QC Peneliti

1. **JUDUL** menarik, mencerminkan kebaruan dan keunggulan, sesuai skema
2. **ROADMAP, KEBARUAN**, eksplisit, referensi relevan dan mutakhir
3. **METODOLOGI** Riset, ada yang diinvestigasi, tahapan pekerjaan overall/detail singkat padat
4. **JADWAL** menggambarkan tahapan pekerjaan di metodologi untuk mencapai tujuan dan menghasilkan luaran
5. **CONNECT**: Judul-kebaruan-tujuan-method-jadwal-anggaran, skema-luaran-tahapan untuk mengeluarkan luaran
6. **TIM** Peneliti: kompetensi relevan dengan topik riset
7. **RAB** pastikan sesuai aturan terbaru

Pendampingan Manajemen LPPM

1. **MAPPING** peneliti yang eligible, penugasan dari universitas untuk menyiapkan proposal sesuai kualifikasi penelitinya
2. **PELATIHAN** penulisan proposal/kebaruan/roadmap, metodologi,
3. **HELP DESK** untuk system IT/simlitabmas, matching peneliti dan administratif lainnya
4. **PELATIHAN** penulisan manuscript, pengenalan H-Index, database riset (scopus, web of science dll)
5. **INFORMASI DAN PENDAMPINGAN** untuk luaran penelitian (publikasi, HKI, prototype dll)



UNIVERSITAS
INDONESIA

Veritas, Probitas, Iustitia

5. Penutup



Penutup

CERMATI BUKU PANDUAN KE-XIII

- ❖ MEMAHAMI KRITERIA/MAKNA DARI SETIAP SKEMA PENELITIAN YANG AKAN DIAJUKAN
- ❖ PAHAM BUSSINESS PROSES SUBMISSION
- ❖ SUMMARY OUTLINE TAHAPAN PROPOSAL DI SYSTEM
- ❖ SIAPKAN OFFLINE TERLEBIH DAHULU SUPAYA WELL PREPARED
- ❖ REKAM JEJAK !!!
- ❖ RIRN & PRN 2020-2024
- ❖ SBK, SBM, KEPMEN PENGGUNAAN DANA BOPTN
- ❖ TINGKAT KESIAPTERAPAN TEKNOLOGI
- ❖ ROADMAP PENELITIAN
- ❖ MITRA KERJASAMA → MITRA PENELITI (DN LN) , MITRA PENGGUNA
- ❖ SELALU LAKUKAN QUALITY CONTROL SEBELUM FINAL SUBMISSION
- ❖ PELAJARI KRITERIA PENILAIAN
- ❖ LAKUKAN SELF-REVIEW BERDASARKAN KRITERIA PENILAIAN SEBELUM SUBMIT

