



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA

DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN ISLAM

Jalan Lapangan Banteng Barat Nomor 3-4 Lt. 7, Jakarta Pusat
Telepon. (021) 3853449, 3812344, 3519734 Faks. 021- 34833981
Website: <https://pendis.kemenag.go.id>

Nomor : B-1404/DJ.I/Dt.I.III/HM.00/11/2024 25 November 2024
Sifat : Penting
Lamp. : 1 (satu) Berkas
Perihal : Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Islam tentang Petunjuk Teknis
Agenda Riset Nasional pada Perguruan Tinggi Keagamaan Islam 2025-2029

Yth.

1. Rektor/Ketua PTKI
2. Pimpinan Kopertais
Seluruh Indonesia
di Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan ini disampaikan Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Islam Nomor 6088 Tahun 2024 tentang Petunjuk Teknis Agenda Riset Nasional pada Perguruan Tinggi Keagamaan Islam 2025-2029 dalam rangka peningkatan kualitas dan kuantitas riset pada Perguruan Tinggi Keagamaan Islam, dipandang perlu untuk memetakan tema-tema riset yang mengintegrasikan berbagai aspek keilmuan baik agama maupun sains yang mengikuti kemajuan global selama kurun waktu tertentu dalam bentuk Agenda Riset Nasional pada Perguruan Tinggi Keagamaan Islam sebagai acuan dan pedoman dalam penyelenggaraan penelitian keagamaan Islam sesuai dengan arah, prioritas utama, dan kerangka kebijakan pembangunan nasional. Sehubungan dengan hal tersebut, diharapkan Rektor/Ketua PTKI dan Pimpinan Kopertais untuk menyampaikan informasi ini kepada civitas akademika di lingkungan PTKI yang bersangkutan. Hal-hal yang belum diatur akan diinformasikan lebih lanjut dan dapat dilihat pada <http://litapdimas.kemenag.go.id>.

Demikian surat ini disampaikan. Atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

a.n. Direktur Jenderal
Direktur Pendidikan Tinggi
Keagamaan Islam,



Ahmad Zainul Hamdi

Tembusan Yth.:

1. Direktur Jenderal Pendidikan Islam (sebagai laporan);
2. Arsip.





KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL PENDIDIKAN ISLAM
NOMOR **6088** TAHUN 2024
TENTANG
PETUNJUK TEKNIS AGENDA RISET NASIONAL
PADA PERGURUAN TINGGI KEAGAMAAN ISLAM 2025-2029

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

DIREKTUR JENDERAL PENDIDIKAN ISLAM,

- Menimbang :
- a. bahwa untuk mewujudkan Indonesia sebagai pusat destinasi studi Islam, keragaman, dan integrasi ilmu keagamaan dan sains, diperlukan upaya peningkatan kualitas dan kuantitas riset pada perguruan tinggi keagamaan Islam yang mengintegrasikan berbagai aspek keilmuan baik agama maupun sains yang mengikuti kemajuan global;
 - b. bahwa dalam rangka peningkatan kualitas dan kuantitas riset pada perguruan tinggi keagamaan Islam, dipandang perlu untuk memetakan tema-tema riset yang mengintegrasikan berbagai aspek keilmuan baik agama maupun sains yang mengikuti kemajuan global selama kurun waktu tertentu dalam bentuk Agenda Riset Nasional pada Perguruan Tinggi Keagamaan Islam sebagai acuan dan pedoman dalam penyelenggaraan penelitian keagamaan Islam sesuai dengan arah, prioritas utama, dan kerangka kebijakan pembangunan nasional;
 - c. bahwa dalam rangka memberikan acuan dan pedoman dalam penyelenggaraan penelitian tahun 2025-2029, dipandang perlu untuk menetapkan Agenda Riset Nasional pada Perguruan Tinggi Keagamaan Islam 2025-2029 yang sejalan dengan Rencana Induk Riset Nasional Tahun 2017-2045;
 - d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, huruf b, dan huruf c, perlu menetapkan Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Islam tentang Petunjuk Teknis Agenda Riset Nasional pada Perguruan Tinggi Keagamaan Islam 2025-2029;
- Mengingat :
1. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 47, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4286);
 2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 157, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4586);
 3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336);

4. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 148, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6374);
5. Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 48, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4502) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 171);
6. Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2009 tentang Dosen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 76, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5007);
7. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 16, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5500);
8. Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2019 tentang Pendidikan Tinggi Keagamaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 120, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6362);
9. Peraturan Menteri Agama Nomor 55 Tahun 2014 tentang Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat pada Perguruan Tinggi Keagamaan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 1958) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Agama Nomor 4 Tahun 2020 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Agama Nomor 55 Tahun 2014 tentang Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat pada Perguruan Tinggi Keagamaan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 78);
10. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 168/PMK.05/2015 tentang Mekanisme Pelaksanaan Anggaran Bantuan Pemerintah pada Kementerian Negara/Lembaga (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 1340) sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Peraturan Menteri Keuangan Nomor 132/PMK.05/2021 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Menteri Keuangan Nomor 168/PMK.05/2015 tentang Mekanisme Pelaksanaan Anggaran Bantuan Pemerintah pada Kementerian Negara/Lembaga (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 1080);
11. Peraturan Menteri Agama Nomor 67 Tahun 2015 tentang Bantuan Pemerintah pada Kementerian Agama (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 1655) sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Peraturan Menteri Agama Nomor 21 Tahun 2019 tentang Perubahan Ketiga atas

- Peraturan Menteri Agama Nomor 67 Tahun 2015 tentang Bantuan Pemerintah pada Kementerian Agama (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 1131);
12. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 69 Tahun 2016 tentang Pedoman Pembentukan Komite Penilaian dan/atau *Reviewer* dan Tata Cara Pelaksanaan Penilaian Penelitian dengan Menggunakan Standar Biaya Keluaran (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 1607) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 27 Tahun 2019 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 69 Tahun 2016 tentang Pedoman Pembentukan Komite Penilaian dan/atau *Reviewer* dan Tata Cara Pelaksanaan Penilaian Penelitian dengan Menggunakan Standar Biaya Keluaran (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 396);
 13. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 9 Tahun 2018 tentang Akreditasi Jurnal Ilmiah (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 428);
 14. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 20 Tahun 2018 tentang Penelitian (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 759);
 15. Peraturan Menteri Agama Nomor 6 Tahun 2020 tentang Pejabat Perbendaharaan Negara pada Kementerian Agama (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 172) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Agama Nomor 32 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Agama Nomor 6 Tahun 2020 tentang Pejabat Perbendaharaan Negara pada Kementerian Agama (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 1383);
 16. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 203/PMK.05/2020 tentang Tata Cara Pembayaran dan Pertanggung jawaban Anggaran Penelitian atas Beban Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (Berita Acara Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 1495);
 17. Peraturan Menteri Agama Nomor 72 Tahun 2022 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Agama (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 955);
 18. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 62 Tahun 2023 tentang Perencanaan Anggaran, Pelaksanaan Anggaran, serta Akuntansi dan Pelaporan Keuangan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 472);
 19. Peraturan Menteri Agama Nomor 25 Tahun 2024 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Agama (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2024 Nomor 691);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL PENDIDIKAN ISLAM TENTANG PETUNJUK TEKNIS AGENDA RISET NASIONAL PADA PERGURUAN TINGGI KEAGAMAAN ISLAM 2025-2029.

- KESATU : Menetapkan Petunjuk Teknis Agenda Riset Nasional pada Perguruan Tinggi Keagamaan Islam 2025-2029 sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan ini.
- KEDUA : Petunjuk Teknis sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU merupakan acuan dan pedoman dalam penyelenggaraan penelitian di lingkungan Perguruan Tinggi Keagamaan Islam sesuai dengan arah, prioritas utama dan kerangka kebijakan pembangunan nasional.
- KETIGA : Dengan berlakunya Keputusan ini, Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Islam Nomor 6994 Tahun 2018 tentang Petunjuk Teknis Agenda Riset Keagamaan Nasional (ARKAN) 2018-2028, dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.
- KEEMPAT : Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 06 November 2024

DIREKTUR JENDERAL
PENDIDIKAN ISLAM,

TTD

ABU ROKHMAD

LAMPIRAN
KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL PENDIDIKAN ISLAM
NOMOR 6088 TAHUN 2024
TENTANG
PETUNJUK TEKNIS AGENDA RISET NASIONAL
PADA PERGURUAN TINGGI KEAGAMAAN ISLAM 2025-2029

**PETUNJUK TEKNIS AGENDA RISET NASIONAL
PADA PERGURUAN TINGGI KEAGAMAAN ISLAM 2025-2029**

**BAB I
PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang

Sekarang ini dan kedepannya, dunia termasuk bangsa Indonesia memiliki tantangan strategis untuk meningkatkan kualitas dan daya saing sumber daya manusia dalam berpartisipasi dan menghadapi globalisasi. Tantangan tersebut meliputi; (1) perubahan iklim yang potensial akan berpengaruh terhadap ketahanan pangan dan keselamatan makhluk hidup; (2) beragam konflik, termasuk konflik antar bangsa dan umat beragama yang sering kali melahirkan radikalisme, intoleransi, dan mengganggu harmoni serta stabilitas berbagai sektor kehidupan; (3) melemahnya ekonomi global yang berdampak terhadap ekonomi Indonesia; (4) perkembangan teknologi dan kecerdasan buatan yang mengubah kebutuhan talenta; (5) ancaman pandemi baru yang berpotensi memberikan dampak tidak hanya kepada manusia, tetapi juga hewan dan tumbuhan; (6) dan bonus demografi yang mengakibatkan peningkatan populasi dan pemenuhan kebutuhan dasar.

Dalam menghadapi tantangan global tersebut, Kementerian Agama Republik Indonesia memiliki peran strategis dalam membangun masyarakat yang toleran dan berkeadaban. Sebagai lembaga yang bertanggung jawab dalam pengembangan pendidikan keagamaan, Kementerian Agama RI perlu mengambil langkah proaktif dengan menyusun agenda riset nasional yang berbasis pada integrasi keilmuan dan moderasi beragama. Integrasi keilmuan menjadi kunci dalam memadukan nilai-nilai agama dengan ilmu pengetahuan lainnya, sehingga menghasilkan pemahaman yang komprehensif dan relevan dalam konteks kehidupan sehari-hari. Indonesia, yang dikenal sebagai negara dengan keberagaman budaya dan agama, moderasi beragama sangat penting untuk mempromosikan harmoni antarumat beragama dan mengurangi potensi konflik sosial. Dengan merumuskan agenda riset nasional ini, Kementerian Agama RI dapat memfasilitasi kolaborasi antar disiplin ilmu, memperkuat kapasitas riset di perguruan tinggi keagamaan Islam, serta menciptakan ruang dialog yang konstruktif antar berbagai tradisi keilmuan. Hal ini akan menghasilkan pengetahuan yang tidak hanya bermanfaat bagi perkembangan akademik, tetapi juga bagi pembangunan masyarakat yang lebih inklusif dan harmonis.

Perguruan Tinggi Keagamaan Islam (PTKI) di Indonesia memainkan peran vital dalam menjembatani antara ilmu agama dan sains di tengah arus globalisasi, kemajuan teknologi, dan tantangan global yang semakin kompleks. Hal ini sekaligus membuktikan bahwa kedua bidang tersebut tidak hanya saling melengkapi, tetapi juga saling menguatkan. Dalam konteks inilah, riset multidisiplin yang mengintegrasikan pendekatan keagamaan dengan sains menjadi relevan dan menghadirkan distingsi yang signifikan. Menjadikan PTKI sebagai pusat inovasi dan pemikiran yang progresif untuk memahami dan menyelesaikan masalah yang dinamis dan terus berkembang. Riset yang dilakukan di PTKI tidak hanya fokus pada aspek teologis, tetapi juga mempertimbangkan aspek ilmiah, sosial, dan budaya.

Beberapa tema yang dapat dijadikan contoh, seperti penelitian mengenai etika bioetika dan agama dalam ilmu kedokteran. Penelitian ini dapat memberikan panduan bagi praktisi kesehatan dalam menjalankan profesinya sesuai dengan nilai-nilai keagamaan. Ada pula riset tentang perubahan iklim yang melibatkan perspektif agama. Melalui pendekatan multidisiplin, PTKI dapat menyajikan pandangan bahwa menjaga lingkungan merupakan bagian dari tanggung jawab moral umat beragama. Riset semacam ini mengajak masyarakat untuk memahami keterkaitan antara ajaran agama dan praktik ilmiah dalam menjaga kelestarian alam. Selain itu, penelitian yang mengintegrasikan psikologi dengan ajaran agama dapat membantu memahami perilaku manusia dari sudut pandang yang lebih luas. Riset semacam ini dapat memberikan wawasan tentang bagaimana nilai-nilai agama dapat diterapkan untuk meningkatkan kesejahteraan mental dan emosional masyarakat.

Dengan adanya distingsi dalam riset-riset multidisiplin ini, PTKI tidak hanya berfungsi sebagai lembaga pendidikan, tetapi juga sebagai pusat pengembangan ilmu pengetahuan yang berkontribusi pada solusi masalah-masalah kontemporer sesuai dengan nilai-nilai agama. Keberadaan riset yang mengintegrasikan agama dan sains memperkuat posisi PTKI sebagai lembaga yang relevan dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat dan tantangan zaman. Melalui kolaborasi antara ilmu agama dan sains, PTKI tidak hanya menghasilkan pengetahuan yang bermanfaat, tetapi juga membentuk karakter dan etika yang sesuai dengan nilai-nilai luhur dan dijunjung tinggi dalam tradisi keagamaan.

Agenda Riset Nasional Indonesia, yang menekankan pada inovasi, pengembangan teknologi, dan penyelesaian isu-isu sosial, seharusnya mencakup perspektif keagamaan yang moderat dan integratif. PTKI dapat berkontribusi secara signifikan dalam agenda ini dengan mengembangkan penelitian yang menyoroti penerapan nilai-nilai Islam yang moderat dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan, ekonomi, dan sosial. Untuk itulah PTKI perlu merumuskan tema-tema penelitian yang terangkum dalam Agenda Riset Nasional pada Perguruan Tinggi Keagamaan Islam 2025-2029 yang berbasis pada integrasi keislaman dan moderasi beragama.

B. Visi, Misi, Tujuan, dan Sasaran

1. Visi

“Menjadikan Indonesia sebagai pusat riset agama dan sains yang integratif, inovatif, dan berkelanjutan untuk mendukung pembangunan masyarakat yang unggul, religius, dan moderat dalam mewujudkan Indonesia Emas 2045.”

Visi ini mencerminkan komitmen PTKI dalam menjalankan perannya sebagai pusat penelitian yang tidak hanya berfokus pada ilmu agama, tetapi juga berinteraksi dengan berbagai disiplin ilmu lainnya.

- a. Riset Integratif: berarti menggabungkan pendekatan keagamaan dengan ilmu pengetahuan lainnya untuk menciptakan solusi yang komprehensif terhadap tantangan sosial, ekonomi, dan budaya yang dihadapi masyarakat. Riset yang integratif diharapkan menghasilkan pemahaman lebih mendalam dan aplikasi praktis yang bermanfaat bagi kehidupan masyarakat.
- b. Riset Inovatif: sangat penting untuk menjawab kebutuhan zaman yang terus berubah. PTKI diharapkan menghasilkan penelitian yang tidak hanya relevan tetapi juga menawarkan ide-ide baru dan metode kreatif dan solutif dalam pendidikan, pengembangan masyarakat, dan kebijakan publik.
- c. Pembangunan Masyarakat: menekankan pada pentingnya membangun masyarakat yang memiliki karakter saleh, moderat, cerdas, dan unggul. Masyarakat yang saleh mencerminkan nilai-nilai keagamaan yang kuat. Sementara moderat menunjukkan sikap toleran dan inklusif. Kecerdasan dan keunggulan menyoroti pentingnya pendidikan dan pengembangan kapasitas manusia untuk mencapai kesejahteraan dan kemajuan.
- d. Mencapai Indonesia Emas 2045: selaras dengan cita-cita besar bangsa untuk mencapai Indonesia Emas pada tahun 2045, yang mencakup kemajuan dalam berbagai aspek. Dengan melakukan riset yang mendukung visi tersebut, PTKI dapat berkontribusi pada pencapaian tujuan pembangunan nasional yang berkelanjutan.
- e. Peran PTKI: sebagai lembaga pendidikan tinggi yang fokus pada bidang keagamaan, PTKI memiliki tanggung jawab untuk menghasilkan riset yang tidak hanya memberikan manfaat akademis, tetapi juga berkontribusi pada penguatan nilai-nilai moral dan etika dalam masyarakat. Dengan demikian, PTKI menjadi garda terdepan dalam mengedukasi generasi muda untuk menghadapi tantangan global dengan landasan yang kuat.

2. Misi

Untuk mencapai visi di atas, maka misi Agenda Riset Nasional pada PTKI 2025-2029 adalah:

- a. Melaksanakan riset keagamaan, kemasyarakatan, sains dan teknologi yang integratif, inovatif, dan berkelanjutan untuk menghasilkan solusi komprehensif;
- b. Memberikan hasil riset empiris sebagai dasar pengambilan kebijakan yang inklusif, berkeadilan, dan memperkuat nilai-nilai moderasi;
- c. Membangun kolaborasi dengan lembaga pemerintah, organisasi masyarakat sipil, dan sektor swasta untuk penerapan hasil riset; dan
- d. Meningkatkan kapasitas dan kualitas peneliti dalam menghasilkan riset yang integratif dan inovatif dalam bentuk artikel jurnal nasional dan internasional bereputasi, hak kekayaan intelektual, dan paten.

3. Tujuan

Berdasarkan visi dan misi tersebut, maka Agenda Riset Nasional pada PTKI 2025-2029 diharapkan mencapai tujuan sebagai berikut:

- a. Terlaksananya riset keagamaan, kemasyarakatan, sains, dan teknologi yang integratif, inovatif, dan berkelanjutan untuk menghasilkan solusi komprehensif;
- b. Terlaksananya riset empiris sebagai dasar pengambilan kebijakan yang inklusif, berkeadilan, dan memperkuat nilai-nilai moderasi;
- c. Terlaksananya kolaborasi dengan lembaga pemerintah, organisasi masyarakat sipil, dan sektor swasta untuk penerapan hasil riset; dan
- d. Meningkatnya kapasitas dan kualitas peneliti dalam menghasilkan riset yang integratif dan inovatif dalam bentuk artikel jurnal nasional dan internasional bereputasi, hak kekayaan intelektual, dan paten.

4. Sasaran

Untuk mencapai tujuan ini, ditetapkan sasaran Agenda Riset Nasional pada PTKI 2025-2029, yakni sebagai berikut:

- a. Meningkatnya kuantitas dan kualitas riset integrasi keagamaan, kemasyarakatan, sains dan teknologi yang integratif, inovatif, dan berkelanjutan;
- b. Meningkatnya riset empiris sebagai dasar pengambilan kebijakan yang inklusif, berkeadilan, dan memperkuat nilai-nilai moderasi;
- c. Meningkatnya kualitas pengelolaan manajemen riset, inovasi, dan pengembangan di lingkungan perguruan tinggi keagamaan Islam dan pusat-pusat penelitian;
- d. Meningkatnya jumlah publikasi ilmiah pada jurnal nasional dan internasional;
- e. Meningkatnya jumlah hak kekayaan intelektual, paten, dan produk riset lainnya;
- f. Meningkatnya partisipasi peneliti dalam forum ilmiah nasional dan internasional (seminar, konferensi nasional, dan internasional); dan

- g. Meningkatnya kolaborasi riset dan pemanfaatan hasil riset dengan Lembaga/Kementerian lain, organisasi masyarakat sipil, dan Dunia Usaha dan Industri di dalam maupun luar negeri.

C. Manfaat Penyusunan

Penyusunan Agenda Riset Nasional pada PTKI 2025-2029 dimaksudkan sebagai acuan dan pedoman dalam penyelenggaraan penelitian sesuai dengan arah, prioritas utama dan kerangka kebijakan pembangunan nasional. Sedangkan manfaat penyusunan Agenda Riset Nasional pada PTKI 2025-2029 ini adalah sebagai berikut:

1. Memetakan tema-tema penelitian integrasi Islam dan sains sesuai dengan prioritas pembangunan nasional;
2. Memberikan panduan kepada peneliti, akademisi, praktisi, para pengambil kebijakan, dan seluruh komponen bangsa dalam melakukan penelitian, mengembangkan dan menerapkan hasil penelitian dalam bidang integrasi Islam dan sains; dan
3. Memberikan acuan kepada lembaga penyelenggara penelitian, baik di lingkungan Kementerian Agama, maupun di lingkungan PTKI dalam merencanakan, melaksanakan, mendiseminasikan, dan melaporkan hasil penelitian sesuai dengan prioritas pembangunan nasional dalam integrasi Islam dan sains.

D. Metode Penyusunan

Agenda Riset Nasional pada PTKI 2025-2029 disusun melalui mekanisme bertahap, sebagaimana berikut:

1. Pembentukan tim penyusun yang terdiri dari Kasubdit dan Kasubtim pada Subdirektorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat serta beberapa orang akademisi dengan beragam latar belakang keilmuan agar diperoleh perspektif yang komprehensif;
2. Penyampaian arah kebijakan penelitian di lingkungan Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam yang disampaikan oleh Direktur Jenderal Pendidikan Islam, Direktur Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam, dan Kepala Subdirektorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat;
3. Melakukan telaah terkait dokumen-dokumen Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2025-2045, Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2025-2029, Rencana Induk Riset Nasional (RIRN) 2017-2045, Agenda Riset Nasional Keagamaan (ARKAN) 2018-2029, dan Misi Asta Cita Presiden dan Wakil Presiden RI periode 2024-2029;
4. Analisis dan Penetapan Prioritas Tema Riset dengan melakukan analisis SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) untuk mengevaluasi potensi dan tantangan di bidang riset, yang kemudian menjadi dasar dalam menentukan tema-tema penelitian prioritas selain berdasarkan pada kebutuhan masyarakat, tren, dan relevansi keilmuan;

5. Memasukkan tema-tema penelitian unggulan PTKI melalui mekanisme *Focus Group Discussion* (FGD) Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M), Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (P3M) PTKI se-Indonesia, dan para *reviewer* nasional;
6. Konsinyering pembahasan dan finalisasi draf Agenda Riset Nasional pada PTKI 2025-2029 diikuti Tim Penyusun Agenda Riset Nasional pada PTKI 2025-2029 yang melibatkan unsur Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M), Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (P3M) PTKI se-Indonesia, Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam, dan para *reviewer* nasional; serta
7. Visitasi PTKI untuk sosialisasi dan jaring pendapat.

Adapun tema-tema dalam Agenda Riset Nasional pada PTKI 2025-2029 ditetapkan dengan berpegang pada kriteria sebagai berikut:

1. Tema penelitian merupakan tema yang digagas oleh Kementerian Agama RI, termasuk PTKI dan pusat-pusat penelitian;
2. Tema penelitian berdampak besar pada ketahanan, kedaulatan, kesejahteraan, dan keberlanjutan negara;
3. Tema penelitian dapat mengatasi permasalahan utama di masyarakat melalui berbagai macam pendekatan keilmuan, baik agama maupun sains;
4. Tema penelitian memiliki nilai-nilai inovasi dan berorientasi pada kebutuhan masyarakat untuk mendapatkan hajat hidup yang lebih baik;
5. Tema penelitian bernilai integrasi dengan pendekatan dari berbagai aspek keilmuan, sehingga *output*-nya lebih komprehensif;
6. Tema penelitian memiliki nilai *output* yang kompetitif, baik dalam bentuk publikasi, hak kekayaan intelektual, kebijakan publik, maupun paten;
7. Tema penelitian memiliki indikator keberhasilan yang terukur; dan
8. Tema penelitian berpeluang memperbaiki kualitas hidup masyarakat.

Tema penelitian unggulan dipilih berdasarkan kriteria di atas. Sementara untuk pengembangan tema penelitian unggulan, terdapat tema penelitian lebih kecil yang menunjang dan dijadikan sebagai sub-tema penelitian unggulan. Tema penelitian utama merupakan satu hal yang menjadi prioritas bersama, sementara sub-tema penelitian unggulan bersifat lebih dinamis.

Untuk memperjelas capaian penelitian maka setiap tema penelitian unggulan dan sub-tema penelitian unggulan diberikan arah target capaian per lima tahun, sehingga kemajuan dan keberhasilan setiap tema dapat dievaluasi berdasarkan target capaian. Agenda Riset Nasional pada PTKI 2025-2029 diharapkan dapat menghasilkan *output* secara nyata dan terukur dalam bentuk:

1. Hasil survei (data/big data);
2. Publikasi ilmiah;

3. Rekomendasi konsorsium;
4. Usulan kebijakan publik;
5. Standar/referensi teknis;
6. Hak kekayaan intelektual;
7. Hak kekayaan industri (paten, merk dagang, dan rahasia dagang);
8. Varietas/strain/prototipe baru;
9. *Pilot Project*; dan
10. *Startup company*.

BAB II

AGENDA RISET NASIONAL PADA PTKI 2025-2029

A. Posisi PTKI dalam Arus Global

Masyarakat global di seantero dunia sedang menghadapi berbagai tantangan. Perubahan lingkungan dan krisis ekologi di berbagai belahan dunia misalnya, telah membuat iklim bumi semakin panas. Kebakaran, gelombang panas, dan banjir terjadi di mana-mana. Selain itu, perubahan iklim juga menyebabkan kegagalan panen yang menyebabkan krisis makanan hingga berujung pada berkurangnya ketahanan pangan. Hal ini semakin melengkapi kekhawatiran menipisnya cadangan bahan bakar fosil yang dihasilkan perut bumi. Di banyak negara, harga-harga kebutuhan pokok meningkat hingga masyarakat kehilangan daya beli dan rantai produksi menjadi terhambat.

Hal lain yang tidak kalah serius adalah meluasnya tingkat pengangguran yang menysar lapisan penduduk usia produktif, terutama kaum muda. Dampaknya, ketergantungan antar-negara pun makin meningkat dan menimbulkan efek berantai, hingga memicu krisis global. Di berbagai kawasan, tingkat kekhawatiran tentang suramnya masa depan pun makin meningkat. Di tengah tantangan tersebut, penting untuk mengedepankan dialog antaragama dan saling pengertian, serta membangun kerjasama untuk menciptakan masyarakat yang inklusif dan berkelanjutan.

Tantangan selanjutnya adalah terpaan arus globalisasi, di mana banyak orang merasa kehilangan kontrol. Banyak individu dan kelompok merasa kehilangan identitas dan kontrol dalam menghadapi perubahan sosial dan budaya yang cepat. Situasi ini turut mendorong muncul dan mengentalnya politik identitas yang berpotensi memecah belah integrasi sosial yang telah lama terbangun. Retorika kebencian dan kekerasan atas nama agama atau ideologi seringkali digunakan oleh beberapa pihak ataupun kelompok demi mencapai tujuan tertentu, baik itu politik maupun ekonomi. Persoalan menjadi semakin kompleks ketika konflik politik berkelindan dengan manipulasi isu-isu dan sentimen keagamaan yang menyebar luas melalui media sosial. Berita palsu atau hoaks menjadi menu rutin di tengah pertarungan politik, utamanya saat Pemilu ataupun Pemilihan Kepala Daerah (Pemilukada). Pada situasi inilah rumusan agenda riset, terutama yang terkait dengan ideologi dan keagamaan yang tepat dan kontekstual menjadi penting dalam menyediakan analisis kritis tentang pengaruh sentimen keagamaan dalam politik.

Tantangan lain yang dihadapi dunia global saat ini adalah terjadinya konflik yang terjadi di kawasan Timur Tengah dan di Ukraina. Ketegangan di Timur Tengah, yakni invasi Israel ke wilayah Palestina dan sekitarnya (termasuk Iran dan Lebanon). Konflik ini telah menciptakan resonansi global yang berpengaruh pada hubungan internasional dan meningkatkan polaritas masyarakat. Kondisi ini memicu reaksi emosional masyarakat Indonesia, berupa solidaritas terhadap warga Palestina. Fenomena ini turut

menyebabkan ketegangan sosial di kalangan masyarakat. Di sisi lain, konflik Rusia-Ukraina pun turut memperburuk situasi global, memengaruhi perekonomian, dan memicu krisis energi yang berdampak luas, termasuk di Indonesia. Dalam konteks ini, penting untuk mengembangkan pemahaman lebih mendalam tentang dampak konflik internasional terhadap dinamika sosial di Indonesia, pentingnya mengedepankan nilai-nilai toleransi dan dialog untuk menjaga kerukunan antar umat beragama dan masyarakat yang majemuk. Menariknya, agama senantiasa bisa hadir dalam dinamika politik tersebut sebagai sumber penyelesaian masalah.

Krisis kesehatan global akibat pandemi COVID-19 juga menjadi tantangan lain dan turut menyebabkan ketidakpastian ekonomi dan sosial yang mendalam, hingga meningkatkan rasa ketidakpuasan masyarakat. Dalam konteks ini, penting untuk mengeksplorasi bagaimana mengintegrasikan riset di bidang kesehatan dengan nilai-nilai yang tersirat di dalam ajaran Islam agar dapat menemukan solusi guna mengatasi tantangan tersebut. Nilai-nilai Islam, mengajarkan pentingnya menjaga kesehatan, solidaritas, dan kepedulian terhadap sesama. Dengan memadukan antara pendekatan ilmiah dalam kesehatan dengan prinsip-prinsip dalam Islam, dapat dikembangkan program-program yang tidak hanya fokus pada aspek kesehatan fisik, tetapi juga pada kesehatan mental dan sosial. Hal ini dapat menciptakan masyarakat yang lebih resilien dalam menghadapi krisis. Harapannya dapat membantu mengurangi ketidakpastian dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat Indonesia.

Melihat perkembangan di atas, tidak mengherankan bila lingkaran intelektual dan media global memandang Islam memiliki konstribusi terhadap pemicu sekaligus sumber solusi atas berbagai permasalahan di atas. Hasil kajian dan riset di negara-negara berpenduduk mayoritas muslim, melahirkan persepsi baru bahwa masa depan Islam terdapat di Indonesia. Pengakuan ini tidak saja lahir dari kalangan Barat, tetapi juga dari internal dunia Islam sendiri. Hanya saja pengakuan berdasarkan riset keagamaan itu belum diketahui secara massif, karena “kalah populer” dengan konsentrasi riset di bidang lainnya.

Oleh sebab itu, Agenda Riset Nasional pada PTKI, Kementerian Agama RI 2025-2029 perlu diarahkan pada upaya menjawab berbagai tantangan di atas. Di dalamnya diberikan penekanan dan penguatan pada riset-riset terkait studi Islam Indonesia serta integrasi ilmu keagamaan dan sains. Penguatan dilakukan dengan cara meningkatkan kualitas dan kuantitas sumber daya riset (personel riset, anggaran, dan fasilitas riset) serta publikasi hasil riset. Akhirnya, seluruh upaya ini bertujuan untuk meningkatkan ekspektasi masyarakat dunia terhadap studi Islam, pluralisme agama, dan integrasi ilmu keagamaan dengan sains di Indonesia dapat berjalan searah.

B. Posisi Agenda Riset Nasional pada PTKI dalam Sistem Perencanaan Nasional

Agenda Riset Nasional pada PTKI 2025-2029 disusun sebagai acuan utama perencanaan riset di lingkungan Perguruan Tinggi Keagamaan Islam, Kementerian Agama RI secara nasional yang merujuk kepada Rencana Induk

Riset Nasional (RIRN) 2017-2045. RIRN merupakan dokumen perencanaan yang memberikan arah prioritas riset dalam jangka waktu 28 (dua puluh delapan) tahun (2017-2045) dengan tujuan menciptakan sinergi yang selaras antara rencana riset dan rencana pembangunan nasional. Selain menyelaraskan antara riset dan rencana pembangunan nasional, RIRN juga membantu perwujudan tujuan pembangunan jangka panjang melalui riset untuk pemenuhan kebutuhan dunia usaha dan masyarakat.

Sebagai rencana induk sektoral yang lebih terstruktur dan berkekuatan hukum lebih tinggi (yang ditetapkan melalui Peraturan Presiden), RIRN dapat dipandang sebagai skema kebijakan, baik secara *bottom-up* maupun *top-down*. Agar lebih efektif dan efisien penetapan ranah riset dari setiap pelaku sesuai topik riset secara spesifik, juga telah dibuat perencanaan lebih teknis dalam bentuk 10 (sepuluh) prioritas riset nasional yaitu: (1) Pangan Pertanian, (2) Energi Terbarukan, (3) Kesehatan Obat, (4) Transportasi, (5) Teknologi Informasi dan Komunikasi, (6) Pertahanan dan Keamanan, (7) Material Maju, (8) Kemaritiman, (9) Kebencanaan dan (10) Sosial Humaniora, Seni Budaya, dan Pendidikan. Dalam rangka mewujudkan kemajuan IPTEK dengan tetap memperhatikan nilai humaniora dan keagamaan, Kementerian Agama RI turut berpartisipasi mengembangkan Agenda Riset Nasional berbasis integrasi keilmuan dan agama untuk mewujudkan Indonesia emas 2045.

Pada saat yang sama, dokumen ini diharapkan menjadi panduan operasional untuk perencanaan dan evaluasi bagi seluruh pemangku kepentingan bagi Perguruan Tinggi Keagamaan Islam dan pusat-pusat penelitian pada PTKI di lingkungan Kementerian Agama. Penyusunan Agenda Riset Nasional pada PTKI 2025-2029 didasarkan kepada peraturan perundang-undangan terkait dengan pengembangan bidang keagamaan. Perumusan Agenda Riset Nasional pada PTKI 2025-2029 juga memperhatikan ketentuan sistem nasional penelitian, inovasi, dan pengembangan IPTEK. Agenda Riset Nasional pada PTKI 2025-2029 diposisikan sebagai panduan dalam perencanaan dan pengembangan riset bidang keagamaan dan integrasi dengan bidang lainnya.

Sebagai dokumen pengintegrasian dalam perencanaan riset, Agenda Riset Nasional pada PTKI 2025-2029 mempertimbangkan Peraturan Menteri Agama Nomor 55 Tahun 2014 tentang Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat pada Perguruan Tinggi Keagamaan sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Agama Nomor 4 Tahun 2020 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Agama Nomor 55 Tahun 2014 tentang Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat pada Perguruan Tinggi Keagamaan. Selain itu, perumusan Agenda Riset Nasional pada PTKI 2025-2029 menyertakan Rencana Strategis Kementerian Agama RI Tahun 2020-2024. Agenda Riset Nasional pada PTKI 2025-2029 disiapkan dalam rangka menuju sasaran nasional, yaitu kualitas, relevansi, dan daya saing global.

C. Posisi Agenda Riset Nasional pada PTKI di Lingkungan Kementerian Agama RI

Salah satu manfaat Agenda Riset Nasional pada PTKI 2025-2029 adalah sebagai panduan, terutama bagi Perguruan Tinggi Keagamaan Islam dan pusat-pusat penelitian dalam merencanakan, melaksanakan, mempublikasikan, dan melaporkan hasil penelitian. Keberadaan Agenda Riset Nasional pada PTKI 2025-2029 di lingkungan Kementerian Agama RI dapat dijadikan sebagai rujukan dalam pelaksanaan penelitian selama 4 (empat) tahun ke depan.

Perubahan Agenda Riset Keagamaan Nasional (ARKAN) menjadi Agenda Riset Nasional pada Perguruan Tinggi Keagamaan Islam pada (PTKI) dilakukan dengan sinergi yang kuat terhadap Rencana Induk Riset Nasional (RIRN) dari Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi (Menristekdikti). Sinergi ini bertujuan untuk mendukung pencapaian visi Indonesia Emas 2045. Visi ini diukur melalui 5 (lima) sasaran utama, yaitu: (1) pendapatan per kapita setara negara maju; (2) kemiskinan menurun dan ketimpangan berkurang; (3) kepemimpinan dan pengaruh di dunia internasional meningkat; (4) daya saing sumber daya manusia meningkat; dan (5) intensitas emisi gas rumah kaca menurun menuju emisi nol bersih.

Perubahan ARKAN menjadi Agenda Riset Nasional pada PTKI tidak bertujuan untuk menghilangkan ARKAN. Namun, untuk beradaptasi dengan perkembangan kebutuhan PTKI yang semakin meningkat, termasuk transformasi kelembagaan PTKI; dari Sekolah Tinggi Agama Islam dan Institut Agama Islam-baik negeri maupun swasta-menjadi universitas dengan dibukanya beberapa program studi umum. Bila menengok kembali visi Agenda Riset Keagamaan Nasional (ARKAN), yakni “Menjadikan Indonesia sebagai pusat destinasi studi Islam dan pluralisme yang unggul di dunia dengan mengintegrasikan berbagai aspek keilmuan, baik agama maupun sains.” Di dalamnya terdiri dari 13 (tiga belas) tema riset, antara lain: (1) Kajian Teks Suci dalam agama-agama; (2) Syariah, Hukum, dan Peraturan Perundang-undangan; (3) Negara, Agama, dan Masyarakat; (4) Keragaman dalam Etnis, Budaya, Sosial, dan Tradisi Keagamaan; (5) serta Studi Kawasan dan Globalisasi. Namun, integrasi agama dengan sains dalam visi ARKAN tersebut belum terlihat secara jelas pada ke-13 (tiga belas) tema riset tersebut. Oleh karena itu, Agenda Riset Nasional pada PTKI ini diharapkan dapat menciptakan sinergi antara kajian agama dan sains, serta memenuhi tuntutan perkembangan zaman.

Agenda Riset Nasional pada PTKI memiliki keunggulan distingtif yang jelas dibandingkan dengan Rencana Induk Riset Nasional (RIRN) Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbud Ristek). Keunggulan ini bertujuan untuk mendukung visi Kementerian Agama RI, yaitu 'Kementerian Agama yang profesional dan andal dalam membangun masyarakat yang saleh, moderat, cerdas, dan unggul untuk mewujudkan Indonesia maju yang berdaulat, mandiri, dan berkepribadian berdasarkan gotong-royong.'

Fokus, tema, dan topik riset dalam RIRN yang terkait bidang ke-Islaman (agama dan keagamaan) tidak secara eksplisit menjadi tema riset nasional.

Namun *embedding* pada tema penelitian sosial-humaniora, seni-budaya dan pendidikan. Oleh karena itu, keunggulan distingsi dari Agenda Riset Nasional pada PTKI mencakup tema agama dan keagamaan yang mengambil sebagian atau seluruh ke-13 (tiga belas) tema ARKAN sebagai sub-tema, dan mengintegrasikannya dengan ilmu pengetahuan alam, teknologi, serta humaniora. Selanjutnya, tema-tema dalam RIRN juga perlu mendapatkan sentuhan nilai-nilai keislaman. Sebagai contoh, tema besar di RIRN yang berkaitan dengan Pangan dan Pertanian dapat disesuaikan dalam Agenda Riset Nasional pada PTKI dengan mengangkat tema Ketahanan Pangan Halal. Dengan cara ini, Agenda Riset Nasional pada PTKI tidak hanya menciptakan hubungan sinergis dengan RIRN, tetapi juga memperkuat integrasi nilai-nilai keagamaan dalam riset yang relevan dengan konteks keislaman.

Tema-tema penelitian keagamaan yang tertuang di dalam Agenda Riset Nasional pada PTKI 2025-2029 harus menjadi fokus dan acuan bersama di kalangan pelaksana penelitian di lingkungan Perguruan Tinggi Keagamaan Islam, baik itu penelitian yang bersumber dari APBN-BOPTN maupun penelitian yang bersumber dari APBN-BLU.

BAB III

TEMA RISET NASIONAL PADA PTKI 2025-2029

A. Analisis Potensi

Perguruan Tinggi Keagamaan Islam (PTKI) memiliki kekuatan akademik sumber daya peneliti (dosen) yang tersebar di seluruh Indonesia. Jika dilihat pada aspek publikasi hasil penelitian, produktivitas publikasi di lingkungan PTKI mengalami peningkatan dalam beberapa tahun terakhir, baik produksi karya ilmiah lewat jurnal dan juga buku-buku. Catatan sitasi di *Google Scholar* juga menunjukkan tren serupa. Dengan berbagai potensi yang dimiliki oleh PTKI ini, Kementerian Agama RI akan terus menjaga kuantitas dan kualitas publikasi ilmiah dengan afirmasi dana penelitian, penguatan tema penelitian unggulan, pembinaan SDM peneliti, pengembangan karir peneliti, dan peningkatan program *linkage* universitas dan industri sebagai bagian dari peningkatan dampak dan daya guna hasil penelitian dalam menyelesaikan masalah masyarakat.

Selain berdasarkan pada berbagai potensi yang dimiliki PTKI ini, peningkatan kuantitas dan kualitas riset keagamaan juga memperhatikan beberapa langkah strategis berikut:

1. Fokus Riset Kemandirian Ilmu Pengetahuan

Kemajuan IPTEK memiliki dampak yang positif bagi kehidupan manusia, namun demikian dipandang sangat perlu diimbangi dengan watak intelektual. Watak intelektual adalah sikap yang dilandasi pada pengertian bahwa setiap orang mengembangkan diri sendiri dengan tuntutan masyarakat ilmiah pada umumnya, yaitu taat pada rasio. Ciri-ciri watak intelektual antara lain adanya keinginan untuk mengetahui fakta-fakta penting, keengganan untuk menyetujui ilusi-ilusi yang menyenangkan, dan menjunjung tinggi keterbukaan.

Ilmu pengetahuan dapat menciptakan masyarakat yang mencerahkan hanya jika masyarakat itu mengikuti rasionalitas yang taat pada nilai-nilai dan etika ilmu pengetahuan. Apabila kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi tidak diimbangi dengan adanya watak intelektual, maka kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi tersebut akan disalahgunakan. Orang-orang akan memanfaatkan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi hanya untuk keuntungan pribadi semata, bukan untuk kepentingan masyarakat. Dengan adanya watak intelektual dalam menghadapi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, maka masyarakat yang modern, maju, serta makmur akan dapat tercapai. Oleh sebab itu tema-tema penelitian di dalam Agenda Riset Nasional pada PTKI 2025-2029 akan memprioritaskan riset untuk Kemandirian Ilmu Pengetahuan.

2. Intervensi Kebijakan

Daya inovasi berpengaruh pada daya saing ekonomi suatu bangsa, yang pada akhirnya juga berpengaruh kepada tingkat kesejahteraan

masyarakat. Hal ini telah dibuktikan oleh negara-negara industri baru, seperti Korea Selatan dan Taiwan yang berhasil membangun perekonomian nasional yang kuat berbasis teknologi. Oleh sebab itu, pengembangan dan penerapan inovasi IPTEK ini memerlukan intervensi pemerintah dalam aspek-aspek kebijakan.

Ketika daya saing rendah, justru intervensi pemerintah harus diperkuat. Oleh karenanya, intervensi pemerintah melalui kebijakan akan memprioritaskan kebijakan fiskal dan anggaran riset yang memadai. Anggaran yang dikeluarkan akan diprioritaskan untuk pelaksanaan riset dan pemanfaatan hasil penelitian, termasuk dalam bidang keagamaan.

Di kawasan Asia Tenggara, kontribusi produk berteknologi tinggi pada ekspor manufaktur dari Indonesia masih berkisar 31,3 persen. Persentase ini tentu masih perlu ditingkatkan agar dapat bersaing dengan negara-negara di dunia, terutama beberapa negara tetangga, seperti Malaysia yang sudah mencapai 76,2 persen, dan Thailand mencapai 60,3 persen. Dalam konteks ini, salah satu strategi untuk mencapai kemajuan ekonomi di Indonesia, akan dioptimalkan oleh Sistem Inovasi Nasional (SIN) yang mengaitkan secara dinamis dan terintegrasi semua elemen perekonomian nasional. SIN dapat dibangun melalui kebijakan yang komprehensif, yang tidak hanya mencakup kebijakan IPTEK tapi juga industri, ekonomi fiskal dan non-fiskal, serta kebijakan pendidikan.

B. Tema dan Sub-Tema Unggulan Riset Nasional pada PTKI

Agenda Riset Nasional pada PTKI disusun dengan mempertimbangkan berbagai dokumen sistem perencanaan nasional, khususnya Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJP), Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN), Rencana Induk Riset Nasional (RIRN), Agenda Riset Nasional (ARN), dan Rencana Strategis Kementerian Agama (Renstra Kementerian Agama RI).

Adapun prioritas penelitian nasional pada PTKI ditetapkan dalam Agenda Riset Nasional pada PTKI 2025-2029 yang disusun berdasarkan 9 (sembilan) tema besar yaitu:

1. Agama dan Keagamaan
2. Pangan-Pertanian
3. Energi
4. Kedokteran dan Kesehatan
5. Transportasi
6. Produksi Rekayasa Keteknikan
7. Pertahanan dan Keamanan
8. Kemaritiman
9. Sosial Humaniora

Sementara ruang lingkup dalam 9 (sembilan) tema utama agenda riset nasional dibagi lagi menjadi sub-tema sebagaimana dijelaskan dalam tabel berikut ini:

Tabel Agenda Riset Nasional pada PTKI 2025-2029

1. Agama dan Keagamaan

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
a	Teks-teks Keagamaan	<p>Sub-tema ini difokuskan pada studi sumber dasar beragama yaitu Al-Quran, hadis, fikih, tafsir, tasawuf dan bidang-bidang inti studi keislaman dan agama-agama. Sub-tema ini juga menyangkut teks-teks suci dari tradisi keagamaan lain seperti Bibel, Veda, dan lain-lain. Termasuk dalam fokus ini juga studi teks suci dan kesusasteraan Islam. Selain itu, sub-tema ini meliputi kajian kehidupan masyarakat dalam sinaran teks-teks suci (<i>living sacred texts</i>). Sub-tema ini merupakan tema dasar bagian dari tradisi berkelanjutan yang menjadi distingsi PTKI, dan harus tetap dipertahankan dan dikembangkan dalam tradisi <i>turats</i>. Beberapa topik yang dapat dikembangkan dalam sub tema ini adalah sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Teks Suci dalam Kehidupan Masyarakat 2) Teks Suci dan Studi Agama-Agama 3) Kesusastraan Islam 4) Penterjemahan dan Tafsir
b	Syariah, Hukum Islam, dan Perundang-undangan	<p>Sub-tema ini mengakomodasi kondisi bangsa Indonesia, sebagai satu bangsa yang mayoritas penduduknya beragama Islam. Positivasi syariah dalam sistem hukum dan peraturan perundang-undangan membutuhkan kajian lebih mendalam. Di satu sisi, syariah dapat dijadikan sumber normatif hukum positif namun di sisi lain positivasi itu tidak mengganggu relasi agama-politik yang dapat mengancam keutuhan bangsa dan negara. Oleh sebab itu topik studi syariah, hukum dan peraturan perundang-undangan diprioritaskan pada aspek hukum yang hidup di tengah masyarakat (<i>living law</i>) seperti: Pancasila sebagai dasar negara, Islam dan konstitusi, humanitarianisme Islam, pranata hukum, fikih minoritas, fatwa keagamaan dan lembaga layanan hukum dan keagamaan. Beberapa topik yang dapat dikembangkan dalam sub-tema ini adalah sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Syariah dalam Produk Legislasi Nasional 2) Hukum, Perundangan, dan Peraturan Daerah Bernuansa Syariah 3) Living Law: Hukum Adat dan Syariah 4) Fatwa Hukum 5) Humanitarianisme Islam 6) Fikih Minoritas Muslim

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
c	Pendidikan Islam	<p>Pendidikan Islam merupakan sub-tema penelitian yang menjadi salah satu tema utama dan penting dalam kerangka tema riset Kementerian Agama. Sub-tema pendidikan Agama Islam ini penting karena memiliki dampak yang luas pada kehidupan masyarakat. Selain itu, tema ini juga memiliki signifikansi karena menjadi salah satu bagian dari layanan utama Kementerian Agama. Beberapa topik yang dapat dikembangkan dalam sub-tema ini adalah sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Kurikulum Pendidikan Islam 2) Pendidikan Moral dan Etik 3) Inovasi Pendidikan Islam 4) Pendidikan Islam dan Tantangan Globalisasi 5) Pendidikan Islam dan Moderasi Beragama 6) Pendidikan Islam dan Peran Kemasyarakatan 7) Pendidikan Tradisional Islam
d	Sejarah Islam	<p>Kajian tentang sejarah perkembangan Muslim, bukti-bukti peradaban, dan karya tulis keagamaan klasik merupakan isu-isu penting dalam ilmu sejarah, arkeologi, dan filologi. Berkaitan dengan hal tersebut, Kementerian Agama RI memberikan perhatian khusus pada bidang manuskrip (naskah kuno). Selain sejarah, disiplin arkeologi dan filologi merupakan bidang penting dalam kajian keislaman di PTKI untuk melihat masa lalu umat Muslim. Dengan arkeologi, benda-benda sejarah dan pra-sejarah, karya seni Islam, dan arsitektur Islam dapat ditelusuri dan dipelajari untuk melihat dan memahami masa lalu umat muslim. Dengan filologi, naskah-naskah kuno yang berada di museum, perpustakaan nasional, dan masyarakat dapat diidentifikasi dan diungkap isi dan konteks pembuatannya, sehingga dapat diambil manfaat dan kontribusinya untuk bangsa dan umat manusia. Selain itu, alih aksara dan alih bahasa atau penerjemahan naskah kuno merupakan hal pokok bagi seorang filolog. Adapun preservasi naskah kuno, dan sekarang ditambah dengan digitalisasinya, menjadi kewajiban bagi peneliti naskah kuno untuk menyelamatkan dan melestarikan naskah-naskah tersebut. Secara spesifik, kajian tentang karya-karya klasik ulama Nusantara penting untuk dilakukan agar karya-karya tersebut dapat disebarluaskan kepada publik yang lebih luas, sehingga khazanah Islam Indonesia mendapatkan tempat yang lebih baik dalam studi Islam global. Secara umum, beberapa topik yang</p>

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
		<p>dapat dikembangkan dalam sub-tema ini adalah sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Sejarah Peradaban Islam 2) Penemuan, Preservasi, dan Digitalisasi Naskah Kuno 3) Filologi Islam 4) Arkeologi, Seni, dan Arsitektur Islam 5) Karya-karya Klasik Ulama Nusantara
e	Ekonomi Islam	<p>Perkembangan ekonomi dan bisnis bernuansa syariah merupakan isu sentral dunia yang mengemuka bukan saja di negara-negara Muslim, melainkan juga di negara-negara non-Muslim. Penelitian tentang ekonomi dan bisnis syariah telah menjadi subjek yang menjadi perhatian berbagai kalangan, dan dipahami bukan hanya sebagai opsi alternatif sistem perekonomian dunia, melainkan juga sebagai pilihan penting dalam sistem tersebut. Penelitian ekonomi Islam yang mendasar dapat dimulai dari kajian filsafat hukum ekonomi Islam, prinsip-prinsip dasar ekonomi Islam, penerapan ekonomi, dan bisnis Islam, hingga politik ekonomi Islam. Namun, Kementerian Agama RI mengarahkan kajian ekonomi Islam pada tema-tema yang lebih spesifik, seperti keuangan dan perbankan syariah, bisnis internasional syariah, aspek-aspek syariah dalam ekonomi global, dan sebagainya. Penelitian tentang ekonomi Islam perlu mengakomodasi kompetensi, isu perekonomian, konsep pemikiran, metodologi penelitian, dan pembahasan yang sesuai dengan pokok masalah. Penelitian seperti ini harus didasarkan kepada prinsip manfaat, pemecahan masalah, dan antisipasi kebutuhan di masa depan. Penelitian seperti ini diharapkan dapat menghasilkan konsep-konsep pemikiran dan postulat-postulat baru tentang ekonomi Islam, menghasilkan inovasi dan pengembangan di bidang ekonomi dan bisnis berbasis syariah, regulasi hukum ekonomi Islam, serta berperan aktif dalam pengembangan kebijakan publik bagi perekonomian syariah. Beberapa topik yang dapat dikembangkan dalam sub-tema ini adalah sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Aspek Syariah dalam Ekonomi Global 2) Bisnis Internasional Syariah 3) Keuangan dan Perbankan Syariah 4) Kebijakan Halal 5) Industri Halal 6) Pariwisata Halal

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
f	Kajian Sosial-Budaya Keagamaan	<p>Sub-tema kajian sosial-budaya keagamaan dalam tema agama dan keagamaan merupakan respons terhadap berbagai permasalahan yang dihadapi oleh bangsa Indonesia yang sangat plural, yang salah satunya dipengaruhi oleh luas wilayah dan beragamnya etnis, bahasa, dan tradisinya. Identitas Muslim dan kewarganegaraan; minoritas Muslim di negara-negara non-Muslim; dan relasi agama, negara, dan masyarakat menjadi isu sangat penting di tengah berbagai konflik dan pertarungan ideologi di dunia Muslim secara khusus dan dunia secara umum. Sejalan dengan hal tersebut, isu-isu demokrasi di negara-negara Muslim seperti Indonesia adalah isu lain yang perlu digarap dengan serius mengingat pentingnya demokrasi bagi negara-negara Muslim yang sering menjadi perhatian negara-negara Barat dalam isu ‘apakah demokrasi cocok dengan Islam’. Dalam konteks tersebut, topik yang relevan seperti birokratisasi Islam; gerakan sosial dan organisasi kemasyarakatan Muslim; hubungan antaragama; ekstremisme keagamaan; dan Islam, HAM, dan isu-isu gender menjadi penting untuk diteliti dan berkontribusi kepada perdebatan akademik dalam merespons pertanyaan ‘apakah demokrasi cocok dengan Islam’. Lebih jauh lagi, tema agama dan keagamaan juga diharapkan dapat merespons isu-isu yang lebih kontemporer seperti isu agama dan lingkungan dan agama, kemiskinan, dan pembangunan berkelanjutan. Terakhir, perkembangan yang cepat dari teknologi komunikasi dan informasi yang membuat umat Muslim menyelaraskan diri dengan kemajuan global, perlu dikaji lebih jauh dalam topik Islam digital yang berada dalam kajian digital humanities secara umum. Oleh karena itu, beberapa topik yang dapat dikembangkan dalam sub-tema ini adalah sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Gerakan Sosial dan Organisasi Kemasyarakatan Muslim 2) Islam dan Demokrasi 3) Birokratisasi Islam 4) Identitas Muslim dan Kewarganegaraan 5) Relasi Agama, Negara, dan Masyarakat 6) Minoritas Muslim di Negara-negara non-Muslim 7) Agama dan Lingkungan 8) Agama, Kemiskinan, dan Pembangunan Berkelanjutan 9) Islam, HAM, dan Isu-isu Gender

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
		10) Hubungan Antaragama 11) Ekstremisme Keagamaan 12) Islam Digital 13) Agama, Konflik, dan Perdamaian

2. Pangan-Pertanian

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
a	Diversifikasi Pangan (Teknologi Pascapanen dan Teknologi Ketahanan dan Kemandirian Pangan)	<p>Ketahanan pangan Indonesia merupakan isu penting yang berkaitan erat dengan kesejahteraan masyarakat. Masyarakat Indonesia masih terpaku pada konsumsi beras dan terigu sebagai makanan pokok, sehingga mengabaikan diversifikasi pangan lokal yang kaya akan nutrisi. diversifikasi pangan ini sangat diperlukan untuk mengurangi ketergantungan pada beras dan gandum dengan mempromosikan konsumsi pangan lokal kaya nutrisi. Sub-tema Diversifikasi pangan ini dapat ditinjau dari Kemanfaatan dan Tingkat Ketersiapan Teknologi Teknologim dapat dibagi menjadi 2 (dua) sub-tema, dengan beberapa topik riset sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Teknologi Pascapanen <ol style="list-style-type: none"> a) penguatan agroindustry berbahan baku sumber daya lokal b) teknologi iradiasi pengawetan hasil pertanian c) diversifikasi dan hilirisasi produk pertanian, perkebunan, peternakan, dan perikanan 2) Ketahanan dan Kemandirian Pangan: <ol style="list-style-type: none"> a) pendukung kemandirian pangan PAJALE (padi, jagung, dan kedelai) dan tanaman perkebunan b) kemandirian pangan komoditas perairan c) efisiensi rantai nilai hasil pertanian, perkebunan, peternakan, dan perikanan
b	Intensifikasi Pertanian: Teknologi Pemuliaan Bibit Tanaman	<ol style="list-style-type: none"> 1) Pemanfaatan teknik radiasi untuk pencarian galur mutan Unggul 2) Pemuliaan tanaman dengan teknologi berbasis bioteknologi 3) Pemuliaan tanaman teknik konvensional
c	Ekstensifikasi Pertanian (Teknologi Budidaya dan Pemanfaatan Lahan Sub-Optimal)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Pertanian lahan sub-optimal basah 2) Potensi tumbuhan dataran rendah kering sebagai sumber Pangan 3) Optimasi sistem pertanian tropis
d	Produk Pangan Kritis Sains Halal Substitusi	<ol style="list-style-type: none"> 1) Pengemulsi, gelatin, dan flavor 2) Enzim dalam industri pangan

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
	Bahan Non-Halal di Sektor Pangan	3) <i>Natural product</i> (oleoresi, anti oksidan, pewarna makanan) 4) Penguat rasa dan pemanis 5) Produk turunan minyak kelapa sawit (<i>palm oil</i>)

3. Energi

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
a	Energi Baru dan Terbarukan	<p>Energi baru dan terbarukan merujuk pada sumber energi yang tidak hanya memiliki potensi untuk menggantikan bahan bakar fosil tetapi juga memberikan manfaat lingkungan yang signifikan. Konsep ini mencakup berbagai jenis energi yang dapat diperbarui secara alami dan berkelanjutan, serta teknologi baru yang dapat mendukung transisi menuju sistem energi yang lebih bersih. Beberapa jenis energi baru dan terbarukan diantaranya: energi solar, energi angin, energi hidro, energi biomassa, energi geotermal. Dengan fokus yang terus berkembang pada inovasi dan efisiensi, energi baru dan terbarukan menjadi kunci dalam transisi global menuju sistem energi yang lebih berkelanjutan dan ramah lingkungan.</p> <p>Ruang Lingkup:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pembangkit Listrik Tenaga Surya, terkait pengembangan bahan dan desain baru untuk panel surya yang lebih efisien dan biaya produksi yang lebih rendah. 2) Pembangkit Listrik Tenaga Angin, meliputi inovasi dalam desain turbin angin, termasuk ukuran dan material yang lebih efisien, serta solusi untuk tantangan seperti noise dan dampak visual. 3) Energi Geotermal sebagai teknik baru untuk mengeksplorasi dan memanfaatkan potensi energi geotermal, serta metode untuk meningkatkan efisiensi sistem geotermal. 4) Bioenergi dan Biogas merupakan Pengembangan teknologi untuk mengoptimalkan konversi biomassa dan limbah organik menjadi bioenergi dan biogas, termasuk metode baru untuk meningkatkan hasil dan mengurangi emisi. 5) Integrasi Energi Terbarukan terkait studi tentang cara mengintegrasikan sumber energi terbarukan ke dalam grid listrik secara efisien, termasuk manajemen dan penyimpanan energi.

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
		<p>Indikator Capaian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Penerimaan dan aksesibilitas: Jumlah rumah tangga, industri, dan komunitas yang telah mengadopsi teknologi energi terbarukan serta penyebaran teknologi energi terbarukan di berbagai daerah, termasuk di wilayah terpencil atau kurang terlayani. 2) Inovasi dan pengembangan teknologi: Jumlah publikasi ilmiah dan paten terkait teknologi energi terbarukan yang dihasilkan oleh institusi akademik termasuk PTKI. 3) Adanya inisiatif lokal berupa program-program yang mendukung desa-desa mandiri energi menggunakan sumber energi terbarukan.
b	Penyimpanan Energi	<p>Penyimpanan energi merujuk pada teknologi dan metode yang digunakan untuk menyimpan energi agar dapat digunakan pada waktu yang berbeda dari saat energi tersebut dihasilkan. Ini sangat penting untuk sistem energi yang mengandalkan sumber energi terbarukan yang variabel, seperti solar dan angin, serta untuk meningkatkan efisiensi dan keandalan sistem energi secara keseluruhan.</p> <p>Ruang Lingkup:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Baterai dan teknologi penyimpanan lainnya: inovasi dalam baterai <i>lithium-ion</i>, baterai solid-state, dan teknologi penyimpanan energi lainnya untuk meningkatkan kapasitas, daya tahan, dan efisiensi. Ini penting untuk mengatasi variabilitas dari sumber energi terbarukan seperti solar dan angin. 2) Penyimpanan energi termal: metode untuk menyimpan energi dalam bentuk panas, seperti bahan penyimpan energi termal dan sistem penyimpanan energi panas untuk aplikasi industri dan pembangkit listrik. 3) Penyimpanan energi mekanis, meliputi pompa hidroelektrik (<i>pumped hydro storage</i>) dan <i>flywheel</i>. Pompa hidroelektrik menghasilkan listrik dengan melepaskan air tersebut melalui turbin ketika energi dibutuhkan dan pompa <i>flywheel</i> menyimpan energi dalam bentuk rotasi massa berputar. 4) Penyimpanan energi kimia menggunakan energi listrik untuk memecah air menjadi hidrogen dan oksigen (elektrolisis), kemudian menyimpan hidrogen untuk digunakan sebagai bahan bakar atau sumber energi dalam sel bahan bakar. Riset berfokus pada efisiensi produksi, penyimpanan, dan

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
		<p>distribusi hidrogen.</p> <p>Indikator Capaian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Efisiensi konversi: rasio antara energi yang disimpan dan energi yang dapat diambil kembali, termasuk efisiensi pengisian dan pengosongan. 2) Umur ekonomis: total masa pakai sistem penyimpanan hingga membutuhkan penggantian atau pemeliharaan besar. Indikator ini mencakup ketahanan terhadap degradasi bahan dan keausan. 3) Penelitian dan pengembangan baru: jumlah paten, publikasi ilmiah, dan inovasi yang dihasilkan dari riset penyimpanan energi.
c	Efisiensi Energi	<p>Efisiensi energi merujuk pada penggunaan energi yang lebih efektif untuk menghasilkan hasil yang sama atau lebih baik, dengan mengurangi pemborosan dan meminimalkan konsumsi energi. Riset mengenai efisiensi energi berfokus pada pengembangan teknologi, sistem, dan kebijakan untuk meningkatkan cara energi digunakan di berbagai sektor, termasuk industri, transportasi, dan bangunan.</p> <p>Ruang Lingkup:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Efisiensi energi di bangunan terkait dengan desain bangunan yang mengoptimalkan penggunaan energi, termasuk isolasi termal, teknologi HVAC (pemanas, ventilasi, dan pendinginan), dan sistem pengendalian energi. 2) Efisiensi energi di Industri mengkaji tentang proses industri yang lebih efisien, penggunaan teknologi untuk pemulihan panas, dan optimalisasi proses produksi untuk mengurangi konsumsi energi. 3) Efisiensi energi pada peralatan mencakup Pengembangan peralatan dan perangkat yang lebih efisien, seperti lampu LED, peralatan rumah tangga hemat energi, dan kendaraan efisien. 4) Efisiensi energi di sektor transportasi mencakup kajian terkait kendaraan efisien dan manajemen lalu lintas. Riset terkait kendaraan efisien mencakup teknologi kendaraan listrik (EV), hibrida, dan kendaraan berbahan bakar alternatif untuk meningkatkan efisiensi bahan bakar dan mengurangi emisi. Dalam hal manajemen lalu lintas, pengembangan sistem manajemen lalu lintas cerdas untuk mengurangi kemacetan dan konsumsi bahan bakar, serta

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
		<p>penggunaan teknologi <i>vehicle-to-infrastructure</i> (V2I).</p> <p>Indikator Capaian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Peningkatan efisiensi energi teknologi yang dikembangkan atau diimplementasikan, seperti peningkatan rasio output energi dibandingkan input energi pada sistem atau perangkat baru. 2) Penghematan biaya energi yang dihasilkan dari penerapan teknologi efisiensi energi. Ini mencakup perhitungan pengurangan biaya operasional energi dibandingkan dengan teknologi lama. 3) Kepuasan pengguna akhir atau pelanggan terhadap teknologi efisiensi energi yang diimplementasikan, termasuk kemudahan penggunaan, kinerja, dan manfaat yang dirasakan. 4) Teknologi atau metode yang dikembangkan dapat direplikasi dan diperluas ke area atau aplikasi lain.
d	Teknologi Pintar dan Digitalisasi Energi	<p>Teknologi pintar dan digitalisasi energi merujuk pada penerapan teknologi digital dan sistem otomatisasi untuk mengelola dan mengoptimalkan produksi, distribusi, dan konsumsi energi. Ini termasuk penggunaan sensor, perangkat IoT (<i>Internet of Things</i>), analitik data, dan kecerdasan buatan (AI) untuk menciptakan sistem energi yang lebih efisien, responsif, dan terintegrasi.</p> <p>Ruang Lingkup:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <i>Smart grid</i> (jaringan energi pintar) menggunakan teknologi digital untuk memantau dan mengelola aliran energi dari semua sumber pembangkit ke konsumen secara efisien dan andal. 2) <i>Smart metering</i> (pengukuran Pintar) menggunakan sistem pengukuran energi yang menggunakan meter digital untuk mengukur dan melaporkan penggunaan energi secara akurat dan real-time. 3) <i>Internet of Things</i> (IoT) dalam energi menghubungkan perangkat dan sistem energi melalui internet, memungkinkan pengumpulan dan analisis data dari berbagai sumber. 4) Sistem manajemen energi (EMS) sebagai platform perangkat lunak yang mengintegrasikan berbagai alat dan teknologi untuk memantau, mengontrol, dan mengoptimalkan penggunaan energi dalam

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
		<p>organisasi atau fasilitas.</p> <p>5) Teknologi pengisian dan penyimpanan energi pintar menggunakan teknologi pintar untuk mengelola pengisian dan penyimpanan energi, terutama untuk kendaraan listrik dan penyimpanan energi rumah tangga.</p> <p>Indikator Capaian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Kinerja dan efisiensi sistem yang dilihat dari peningkatana efisiensi sistem dan pengurangan kerugian energi 2) Keandalan dan stabilitas sistem yang meliputi pengurangan waktu <i>downtime</i> dan kecepatan dan efektivitas sistem dalam merespons dan mengatasi gangguan atau masalah dalam jaringan energi. 3) Adopsi dan implementasi teknologi diukur dari jumlah instalasi dan implementasi teknologi 4) Inovasi dan pengembangan meliputi Jumlah inovasi dan peningkatan dalam teknologi pintar dan digitalisasi energi, termasuk pengembangan fitur baru dan peningkatan performa.
e	Integrasi Riset Energi dengan Bidang Lainnya	<p>Integrasi antara riset energi dan bidang lainnya sangat penting dalam menciptakan solusi energi yang inovatif dan berkelanjutan. Riset energi sering kali tidak berdiri sendiri, melainkan berinteraksi dengan berbagai disiplin ilmu dan sektor lainnya. Integrasi antara riset energi dan bidang lainnya memungkinkan pengembangan solusi yang lebih holistik dan inovatif, mendukung tujuan keberlanjutan dan efisiensi, serta meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan.</p> <p>Ruang Lingkup:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Energi dalam perspektif lingkungan dan ekologi berfokus pada pengurangan dampak lingkungan, seperti emisi gas rumah kaca, limbah energi, dan dampak pada ekosistem, mendukung upaya keberlanjutan dan pelestarian lingkungan. Integrasi energi terbarukan dengan konservasi ekosistem, seperti penggunaan panel solar yang tidak mengganggu habitat alami atau proyek energi angin yang dirancang untuk meminimalkan dampak terhadap satwa liar. 2) Energi dalam perspektif ekonomi dan bisnis mendukung pengembangan teknologi energi baru dapat menciptakan peluang ekonomi baru, meningkatkan investasi, dan menciptakan lapangan kerja di sektor energi.

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
		<p>Selain itu, penelitian mengenai ekonomi energi, termasuk analisis biaya-manfaat dari berbagai sumber energi dan teknologi penyimpanan, membantu dalam pengambilan keputusan investasi dan kebijakan.</p> <p>3) Energi dalam perspektif hukum dan kebijakan mendukung pengembangan kebijakan energi yang efektif, termasuk regulasi tentang emisi, tarif energi, dan insentif untuk teknologi energi bersih. Pengembangan dan implementasi standar industri untuk teknologi energi, yang melibatkan kolaborasi antara peneliti, pembuat kebijakan, dan industry juga menjadi bagian dari riset ini.</p> <p>4) Energi dalam perspektif sosial budaya mengeksplorasi faktor sosial dan budaya yang mempengaruhi adopsi teknologi energi baru, serta bagaimana teknologi ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan preferensi masyarakat. Termasuk di dalamnya studi tentang bagaimana teknologi energi mempengaruhi kehidupan sehari-hari dan kesejahteraan manusia, termasuk akses energi yang adil dan inklusif.</p> <p>5) Energi dalam perspektif desain dan arsitektur fokus pada desain arsitektur dan bangunan berkelanjutan yang mengintegrasikan teknologi energi efisien, seperti sistem pemanas dan pendingin yang hemat energi atau desain yang memaksimalkan pencahayaan alami. Selain itu, dilakukan juga kajian mengenai optimalisasi penggunaan energi dalam gedung melalui sistem kontrol otomatis dan teknologi <i>smart building</i>.</p> <p>6) Integrasi antara riset terkait energi dan agama membuka peluang untuk memahami bagaimana prinsip-prinsip spiritual dapat mempengaruhi pengelolaan energi dan bagaimana teknologi energi dapat diadaptasi untuk memenuhi kebutuhan praktik keagamaan. Ini juga menawarkan cara untuk meningkatkan kesadaran dan aksi terhadap keberlanjutan energi di berbagai komunitas dan tingkat global. Sebagai contoh implementasinya, Banyak masjid di berbagai negara yang telah mengadopsi teknologi energi terbarukan, seperti panel solar, sebagai bagian dari upaya mereka untuk mengurangi dampak lingkungan dan mendukung ajaran Islam tentang tanggung jawab terhadap bumi. Beberapa gereja juga telah menerapkan kebijakan gereja hijau yang mencakup</p>

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
		<p>penggunaan teknologi energi efisien dan pengurangan jejak karbon sebagai manifestasi dari ajaran Kristen tentang pemeliharaan ciptaan.</p> <p>Indikator Capaian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Terwujudnya proyek integrasi energi dan agama, di mana Instalasi sistem energi terbarukan di tempat ibadah yang mengurangi biaya energi dan dampak lingkungan, sambil mendukung prinsip keberlanjutan yang sesuai dengan ajaran agama. 2) Kemitraan antara peneliti energi dan organisasi lingkungan yang menghasilkan kebijakan energi baru atau program yang memadukan teknologi energi dengan praktek konservasi lingkungan yang berbasis pada prinsip etika. 3) Umpan balik dari pengguna atau penerima manfaat teknologi atau solusi yang dihasilkan dari riset integrasi, yang dapat memberikan wawasan tentang efektivitas dan penerimaan.
f	Basic Science dan Energi	<p>Riset fundamental, atau riset dasar, berperan krusial dalam pengembangan dan kemajuan riset energi. Riset ini menyediakan landasan teoritis dan pemahaman mendalam yang diperlukan untuk inovasi dan aplikasi teknologi energi.</p> <p>Ruang Lingkup:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Penelitian dasar dalam fisika, kimia, dan ilmu material yang sering kali mengarah pada pengembangan teknologi energi baru, seperti sel surya yang lebih efisien atau baterai dengan kapasitas lebih tinggi. 2) Penelitian sains dasar untuk memecahkan masalah dalam teknologi energi seperti meningkatkan efisiensi sistem konversi energi atau mengurangi dampak lingkungan. 3) Penelitian dalam matematika dan fisika menyediakan model dan simulasi yang diperlukan untuk merancang dan mengoptimalkan sistem energi yang kompleks. <p>Indikator Capaian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Publikasi artikel ilmiah di jurnal terkemuka yang menunjukkan pemahaman baru atau pembaruan konsep dasar energi. 2) Pengembangan dan publikasi teori baru yang dapat menjelaskan data eksperimen sebelumnya atau memberikan prediksi baru. 3) Teknik eksperimental baru yang meningkatkan kemampuan pengukuran atau

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
		<p>kontrol dalam studi energi.</p> <p>4) Pengembangan model simulasi yang lebih akurat untuk berbagai aplikasi energi.</p> <p>5) Perbandingan antara hasil model dan data eksperimen yang menunjukkan kesesuaian tinggi.</p>

4. Kedokteran dan Kesehatan

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
a	Pengembangan Obat atau Kandidat Obat	<p>Pengembangan obat meliputi senyawa obat atau kandidat obat dari fitofarmaka atau herba/jamu atau bahan sumber daya alam lainnya berbasis bioteknologi kedokteran atau teknologi maju (nano-teknologi) perlu ditingkatkan sesuai dengan masalah kesehatan prioritas dengan cara yang sistematis dan berkelanjutan disertai peningkatan kualitas bahan baku dan produk jadi melalui hilirisasi industri dan penguatan pasar dengan status kehalalan yang terjamin.</p> <p>Masalah kesehatan prioritas yang dimaksud meliputi <i>triple burden</i> yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Penyakit infeksi <i>New Emerging</i> dan <i>Re-Emerging</i>. 2) Penyakit menular yang belum teratasi dengan baik. 3) Penyakit tidak menular (PTM) berkaitan pola makan, pola asuh, pola gerak dan gizi (<i>stunting</i>).
b	Pengembangan Alat Kesehatan dan Diagnostik	<p>Pengembangan alat kesehatan dan diagnostik sesuai masalah kesehatan prioritas berbasis teknologi kedokteran atau teknologi maju dengan harga yang kompetitif, sesuai kaidah halal, memiliki daya saing dan memiliki komposisi terbesar komponen lokal mengingat banyaknya program studi PTKI yang melakukan pengembangan ke arah ini. Pengembangan alat kesehatan dan diagnostik dapat bersifat teknologi murni maupun terapan yang dapat memecahkan masalah kesehatan prioritas di masyarakat.</p> <p>Masalah kesehatan prioritas yang dimaksud meliputi <i>triple burden</i> yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Penyakit infeksi <i>New Emerging</i> dan <i>Re-Emerging</i>. 2) Penyakit menular yang belum teratasi dengan baik. 3) Penyakit tidak menular (PTM) berkaitan pola makan, pola asuh, pola gerak, dan gizi (<i>stunting</i>).

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
c	Pengembangan Pelayanan Kesehatan	Pengembangan, peningkatan dan pemerataan pelayanan kesehatan baik secara umum maupun yang berbasis syariah secara integrasi dari hulu ke hilir meliputi pembiayaan atau asuransi kesehatan syariah, pelayanan rumah sakit spesialistik berbasis syariah dan rumah sakit pendidikan perlu ditingkatkan.
d	Pengembangan Integrasi Ilmu Kedokteran Kesehatan dan Keislaman	Pengembangan integrasi ilmu kedokteran, kesehatan dan keislaman terutama dalam tema-tema kontemporer perlu ditingkatkan untuk menjadi bahan masukan kepada masyarakat dalam menyikapi masalah-masalah kesehatan prioritas seperti contoh fatwa ulama berkaitan status kehalalan vaksin, fatwa ulama berkaitan dengan teknologi reproduksi biomolekuler (bayi tabung, dan lain-lain).

5. Transportasi

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
a	Kebijakan Transportasi	<p>Kebijakan transportasi merupakan studi interdisipliner mengenai analisis kebijakan dan evaluasi program dalam bidang transportasi. Studi ini menempatkan fokusnya pada analisis sistematis mengenai isu-isu yang berkaitan dengan kebijakan publik bidang transportasi dan proses pengambilan keputusan yang berkaitan dengannya. Studi ini menjadi penting dilakukan oleh para peneliti di lingkungan Kementerian Agama RI jika negara ingin menempatkan Indonesia dalam ruang lingkup kebijakan transportasi global yang saling terhubung yang bermanfaat bagi posisi Indonesia dalam percaturan politik, sosial, ekonomi, dan budaya global. Selain itu, studi ini juga diharapkan dapat mengkaji isu strategis seperti kerjasama internasional dan kolaborasi pengembangan kebijakan transportasi guna menciptakan pengembangan aspek-aspek politik, sosial, ekonomi, dan budaya dalam ruang lingkup regional dan global. Sebagai studi interdisipliner, kebijakan transportasi meliputi kajian tentang:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Faktor-faktor sosial, ekonomi, dan politik dalam pengambilan keputusan publik dan formulasi kebijakan bidang transportasi. 2) Analisis ekonomi makro dan ekonomi mikro bidang transportasi. 3) Alokasi sumber daya dan model pengambilan keputusan bidang transportasi. 4) Analisis biaya/manfaat bidang transportasi

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
		5) Metode statistik bidang transportasi. 6) Penyusunan aplikasi untuk kebijakan publik mengenai transportasi.
b	Manajemen Transportasi	<p>Studi manajemen transportasi adalah kajian interdisipliner yang terfokus pada dimensi perencanaan dan manajemen transportasi dengan titik berat pada pengelolaan sistem transportasi yang berkelanjutan secara sosial, ekonomi, dan lingkungan yang disesuaikan dengan kondisi nasional dan global. Studi ini menjadi penting dilakukan di lingkungan Kementerian Agama RI karena sifatnya yang menitikberatkan pada aspek-aspek perancangan, perencanaan, pengoperasian, dan pemeliharaan moda transportasi dalam sektor transportasi darat, laut, dan udara. Selain itu, studi ini juga mengkaji bagaimana caranya mengkalkulasi biaya operasional moda transportasi, menganalisis kebijakan tarif moda transportasi, dan merumuskan aspek-aspek keselamatan sistem transportasi. Sebagai studi interdisipliner, manajemen transportasi meliputi kajian berbagai disiplin ilmu, seperti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Analisis sistem transportasi 2) Perencanaan dan kebijakan transportasi 3) Sistem operasi dan kontrol transportasi 4) Manajemen infrastruktur dan sistem logistik transportasi 5) Sistem permodelan transportasi 6) Sistem teknik transportasi 7) Teknik lalu lintas
c	Transportasi dan Masyarakat	<p>Studi transportasi dan masyarakat merupakan bidang kajian interdisipliner dalam ruang lingkup besar <i>Science and Technology Studies</i> (STS) yang menganalisis penciptaan, perkembangan, dan konsekuensi dari sains dan teknologi dalam konteks sejarah, sosial, dan budaya. Dalam hal ini, transportasi dan masyarakat diharapkan dapat merumuskan pendekatan baru dalam studi sejarah dan sosial mengenai sains dan teknologi transportasi di mana fakta-fakta saintifik dianggap sebagai produk investigasi ilmuwan yang terkondisikan secara sosial. Secara spesifik, kajian transportasi dan masyarakat menjadi penting dilakukan di lingkungan Kementerian Agama RI untuk meneliti bagaimana penemuan saintifik dan penerapan teknologi dalam bidang transportasi berhubungan dengan perkembangan sosial, politik, hukum, kebijakan publik, etika, dan budaya masyarakat. Selain itu, transportasi dan</p>

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
		<p>masyarakat mengevaluasi dampak dan kontrol terhadap sains dan teknologi dalam bidang transportasi dengan fokus tertentu dalam aspek risiko, manfaat, dan kesempatan yang mungkin diarahkan oleh sains dan teknologi kepada keberlanjutan lingkungan dan nilai-nilai kemanusiaan. Sebagai studi interdisipliner, transportasi dan masyarakat meliputi kajian tentang:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pemikiran kritis mengenai hubungan antara transportasi dan masyarakat. 2) Dampak sosial sistem transportasi bagi masyarakat. 3) Antropologi transportasi. 4) Transportasi global dan interkoneksi manusia. 5) Studi keamanan dan keselamatan transportasi. 6) Sejarah perkembangan transportasi.
d	Teknologi dan Inovasi Transportasi	<p>Studi teknologi dan inovasi transportasi mengkaji tentang perkembangan kendaraan otonom (<i>self-driving cars</i>) dan dampaknya terhadap keselamatan, efisiensi, serta peraturan transportasi. Studi ini juga melibatkan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (ICT) untuk meningkatkan efisiensi dan keamanan transportasi, misalnya melalui pengaturan lalu lintas berbasis sensor. Untuk mengantisipasi munculnya gerakan transportasi hijau, maka perlu ada solusi transportasi yang lebih ramah lingkungan, termasuk kendaraan listrik, bahan bakar alternatif, dan energi terbarukan dalam transportasi. Sebagai studi interdisipliner, teknologi dan inovasi transportasi meliputi kajian berbagai disiplin ilmu, seperti:</p> <p>Ruang lingkup:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Teknologi Kendaraan Otonom. 2) Sistem Transportasi Cerdas (Intelligent Transportation Systems, ITS). 3) Transportasi Berkelanjutan.
e	Transportasi Non-Motoris	<p>Studi ini mengkaji tentang cara mendukung mobilitas non-motoris seperti berjalan kaki dan bersepeda melalui desain infrastruktur yang aman dan nyaman. Karena selama ini laju pertumbuhan kendaraan bermotor sudah sangat cepat dan massif, sehingga diperlukan strategi alternatif untuk mengatasinya. Studi ini mencakup pula transportasi berbasis komunitas yang ramah lingkungan dan melibatkan partisipasi aktif masyarakat, seperti penggunaan sepeda bersama atau program <i>car-sharing</i>. Sebagai studi interdisipliner, transportasi non-</p>

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
		<p>motoris meliputi kajian berbagai disiplin ilmu, seperti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Perencanaan Infrastruktur Pejalan Kaki dan Sepeda. 2) Transportasi Berbasis Komunitas.

6. Produksi Rekayasa Keteknikan

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
a	Teknologi Material	<p>Teknologi material berfokus pada pengembangan dan inovasi dalam teknologi dan material untuk meningkatkan kinerja, efisiensi, dan fungsionalitas berbagai aplikasi. Riset ini mencakup dua area utama yaitu teknologi dan material. Penelitian dalam bidang teknologi berfokus pada penciptaan, pengembangan, dan penerapan perangkat keras dan perangkat lunak yang dapat memecahkan masalah praktis, meningkatkan proses, dan memperkenalkan solusi baru. Sedangkan penelitian material berfokus pada identifikasi, sintesis, dan karakterisasi material baru dengan sifat-sifat unggul yang dapat digunakan dalam berbagai aplikasi industri dan teknologi. Dengan mengintegrasikan pemahaman mendalam tentang material dengan teknologi mutakhir, riset ini berkontribusi pada inovasi produk, efisiensi proses, dan pengembangan teknologi baru yang berkelanjutan.</p> <p>Ruang Lingkup:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Material canggih, mengenai pengembangan dan aplikasi material baru seperti material komposit, material superkonduktor, atau material dengan sifat khusus (contoh: material ringan namun kuat). 2) Teknologi nano, yang berkaitan dengan aplikasi teknologi nano dalam rekayasa, termasuk pembuatan nanomaterial dan nanopartikel untuk berbagai aplikasi industri. 3) Material ramah lingkungan yang fokus pada pengembangan material yang berkelanjutan dan ramah lingkungan, seperti material yang dapat didaur ulang atau <i>biodegradable</i>. <p>Indikator Capaian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Menerbitkan temuan riset dalam jurnal ilmiah terkemuka dan menyebarkan hasil penelitian kepada komunitas ilmiah dan industri. 2) Memperbaiki atau memodifikasi sifat-sifat material untuk aplikasi spesifik, seperti

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
		<p>meningkatkan ketahanan panas, kekuatan mekanik, atau efisiensi konduktivitas listrik.</p> <p>3) Meluncurkan produk berbasis material baru ke pasar dan mendapatkan paten untuk teknologi inovatif.</p> <p>4) Menciptakan material dengan dampak lingkungan yang minimal atau menggunakan bahan baku yang berkelanjutan.</p>
b	Produk Rekayasa Keteknikan di Bidang Energi dan Lingkungan	<p>Produk rekayasa keteknikan di bidang lingkungan mencakup inovasi teknologi dan solusi teknik yang dirancang untuk melindungi, memulihkan, dan memelihara lingkungan. Produk-produk ini berfokus pada pengelolaan sumber daya alam, pengurangan dampak polusi, serta peningkatan kualitas lingkungan hidup. Produk rekayasa keteknikan di bidang lingkungan bertujuan untuk memecahkan masalah lingkungan dengan pendekatan teknis yang inovatif dan berkelanjutan. Dengan mengintegrasikan prinsip-prinsip teknik dan keberlanjutan, produk ini berkontribusi pada perlindungan lingkungan dan peningkatan kualitas hidup manusia.</p> <p>Ruang Lingkup:</p> <p>1) Teknologi pengelolaan dan pengolahan air, mencakup sistem pengolahan air bersih dengan teknologi untuk filtrasi, desinfeksi, dan pemurnian air guna memastikan akses kepada air bersih yang aman untuk dikonsumsi. Ini termasuk sistem <i>reverse osmosis</i>, penyaringan karbon aktif, dan sistem UV.</p> <p>2) Teknologi pengelolaan limbah meliputi teknologi yang memungkinkan pengumpulan, pemrosesan, dan daur ulang material limbah, termasuk plastik, logam, dan kertas, untuk mengurangi volume limbah dan meminimalkan dampak lingkungan. Termasuk di dalamnya sistem untuk mengubah limbah organik menjadi kompos atau biogas, yang mendukung pengelolaan limbah yang berkelanjutan dan menghasilkan produk bernilai tambah.</p> <p>3) Teknologi pengendalian polusi mencakup teknologi untuk mengurangi emisi polutan dari fasilitas industri dan kendaraan, termasuk filter udara, <i>scrubber</i>, dan sistem katalisator yang mengurangi polusi udara dan meningkatkan kualitas udara. Selain itu terdapat juga teknologi penangkapan karbon yang menangkap karbon dioksida dari sumber industri dan energi untuk mengurangi</p>

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
		<p>konsentrasi gas rumah kaca di atmosfer dan mengurangi perubahan iklim.</p> <p>4) Teknologi pengelolaan tanah dan habitat yang terdiri atas teknologi dan metode untuk memulihkan dan memperbaiki ekosistem yang terdegradasi, termasuk reboisasi, restorasi habitat, dan rehabilitasi tanah. Juga dalam hal manajemen penggunaan tanah sebagai solusi teknik untuk perencanaan dan pengelolaan penggunaan tanah yang berkelanjutan, termasuk sistem pemantauan untuk menghindari pencemaran tanah dan memastikan praktik pertanian ramah lingkungan.</p> <p>5) Teknologi pemantauan lingkungan mencakup sistem pemantauan kualitas udara dan air untuk memantau dan menganalisis kualitas udara dan air, yang mendukung deteksi awal dan respons terhadap masalah lingkungan. Selain itu diperlukan pula sistem yang menggunakan sensor dan teknologi analitik untuk mengumpulkan data lingkungan secara <i>real-time</i> dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data.</p> <p>6) Solusi adaptasi perubahan iklim sebagai inovasi yang membantu masyarakat beradaptasi dengan dampak perubahan iklim dan mengurangi risiko bencana terkait cuaca ekstrem, termasuk infrastruktur hijau dan sistem peringatan dini.</p> <p>Indikator Capaian:</p> <p>1) Jumlah dan jenis teknologi baru yang dikembangkan dan diuji, seperti sistem pengolahan air atau teknologi energi terbarukan.</p> <p>2) Tingkat pengurangan emisi polutan udara atau gas rumah kaca yang dicapai melalui penerapan teknologi baru.</p> <p>3) Perbaikan yang terukur dalam kualitas udara dan air di area yang terpengaruh oleh teknologi atau sistem yang dikembangkan.</p> <p>4) Jumlah artikel ilmiah, laporan, atau presentasi di konferensi yang dipublikasikan terkait dengan hasil riset dan teknologi baru.</p> <p>5) Jumlah program pelatihan, seminar, atau workshop yang dilakukan untuk mendidik <i>stakeholders</i> dan masyarakat tentang teknologi dan praktik baru.</p> <p>6) Tingkat kepatuhan teknologi baru terhadap regulasi dan standar lingkungan yang berlaku.</p>

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
c	Produk Rekayasa di Bidang Elektro	<p>Riset produk rekayasa di bidang elektro mencakup pengembangan dan inovasi teknologi yang berkaitan dengan sistem elektronik, perangkat listrik, dan aplikasi energi. Fokus utama dari riset ini adalah untuk menciptakan solusi teknis yang meningkatkan kinerja, efisiensi, dan fungsi berbagai produk elektronik serta sistem tenaga listrik. Bidang ini melibatkan sejumlah disiplin ilmu, termasuk elektronik daya, sirkuit terintegrasi, dan sistem kontrol otomatis.</p> <p>Ruang Lingkup:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Elektronika dan sistem terintegrasi mencakup penelitian dalam pengembangan perangkat elektronik konsumen seperti smartpone, tablet, dan perangkat wearable, serta peningkatan fitur dan efisiensi perangkat tersebut. Selain itu, riset ini juga dapat difokuskan pada desain dan pengembangan sistem embedded yang digunakan dalam berbagai aplikasi, termasuk kontrol otomatis, perangkat medis, dan sistem kendaraan. Studi tentang pengembangan sirkuit terpadu (IC), komponen mikroelektronik, dan teknologi nano untuk aplikasi dalam berbagai perangkat elektronik juga menjadi bagian dari kajian ini. 2) Telekomunikasi dan Jaringan di mana penelitian mengenai teknologi komunikasi nirkabel termasuk 5G, komunikasi satelit, dan teknologi jaringan <i>ad-hoc</i> untuk meningkatkan kecepatan, kapasitas, dan jangkauan jaringan. Selain itu, riset ini juga fokus pada pengembangan dan penerapan jaringan sensor untuk aplikasi IoT, termasuk sensor pintar, protokol komunikasi, dan manajemen data sensor. Studi tentang teknologi untuk melindungi jaringan komunikasi dari ancaman keamanan, termasuk enkripsi, deteksi intrusi, dan sistem pertahanan <i>cyber</i> juga menjadi hal penting dalam ruang lingkup riset ini. 3) Kontrol dan otomasi mencakup sistem kontrol otomatis, robotika dan desain kendali serta sistem kendali cerdas. Penelitian tentang desain dan penerapan sistem kontrol otomatis untuk industri dan aplikasi rumah, termasuk kontrol PID, kontrol adaptif, dan kontrol berbasis model. Robotika dan sistem kendali fokus pada pengembangan teknologi robotika, termasuk desain robot industri, robot pelayanan, dan algoritma kontrol untuk robot.

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
		<p>Sistem kendali cerdas mengkaji tentang penerapan kecerdasan buatan dalam sistem kontrol untuk meningkatkan efisiensi dan adaptabilitas sistem otomatis.</p> <p>Indikator Capaian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Jumlah teknologi baru, penemuan, atau paten yang dihasilkan dari riset. Ini termasuk sirkuit terintegrasi, komponen elektronik, atau sistem kontrol yang inovatif. 2) Jumlah dan jenis aplikasi komersial dari teknologi atau produk yang dikembangkan. Ini termasuk peluncuran produk di pasar dan penggunaan dalam industri atau konsumen. 3) Pengurangan biaya produksi atau operasional yang dicapai melalui teknologi baru. Ini bisa berupa penghematan biaya energi, bahan baku, atau biaya operasional. 4) Jumlah artikel ilmiah, laporan teknis, atau presentasi yang dipublikasikan di jurnal terkemuka dan konferensi terkait dengan hasil riset. 5) Jumlah dan kualitas kemitraan dengan perusahaan industri, lembaga penelitian, atau universitas yang mendukung pengembangan dan penerapan teknologi baru.
d	Teknologi Biomedis dan Kesehatan	<p>Riset produk rekayasa keteknikan di bidang teknologi biomedis dan kesehatan berfokus pada pengembangan dan inovasi teknologi yang mendukung diagnosis, perawatan, dan pencegahan penyakit. Tujuan utama dari riset ini adalah menciptakan perangkat dan sistem yang dapat meningkatkan kualitas perawatan kesehatan, mempermudah prosedur medis, dan meningkatkan hasil kesehatan pasien. Dengan mengintegrasikan teknologi mutakhir dan pendekatan berbasis data, riset ini memainkan peran kunci dalam mengatasi tantangan kesehatan global dan memajukan inovasi medis.</p> <p>Ruang Lingkup:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Teknologi diagnostik mencakup alat imaging medis serta sensor dan monitro kesehatan. Pengembangan dan peningkatan teknologi untuk pencitraan medis, seperti MRI (<i>Magnetic Resonance Imaging</i>), CT (<i>Computed Tomography</i>), <i>ultrasound</i>, dan PET (<i>Positron Emission Tomography</i>). Terkait dengan monitor kesehatan, teknologi ini berperan untuk pemantauan kesehatan yang <i>real-time</i>, termasuk perangkat <i>wearable</i> (seperti <i>smartwatch</i>) dan sensor implantasi untuk

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
		<p>deteksi kondisi kesehatan seperti tekanan darah dan kadar glukosa.</p> <p>2) Teknologi terapi dan pengobatan meliputi perangkat terapi berupa alat-alat yang digunakan dalam terapi fisik dan rehabilitasi, termasuk perangkat untuk stimulasi listrik, terapi laser, dan alat bantu lainnya. Selain itu, implantasi dan protesa merupakan pengembangan implantasi medis seperti pacemaker, prostetik anggota tubuh, dan implan ortopedi yang meningkatkan fungsi dan kualitas hidup pasien.</p> <p>3) Sistem dan teknologi informasi kesehatan mencakup Rekam Medis Elektronik (EMR) yang merupakan sistem manajemen dan pengelolaan data kesehatan digital, yang memungkinkan penyimpanan, akses, dan berbagi informasi medis secara efisien. Selain itu, sistem <i>telemedicine</i> menyediakan teknologi untuk konsultasi jarak jauh, termasuk aplikasi untuk konsultasi virtual dan sistem komunikasi antara dokter dan pasien.</p> <p>4) Teknologi pengujian dan diagnostik mencakup tes diagnostik cepat dan bioteknologi dan genetika. Pengembangan alat untuk tes diagnostik memungkinkan deteksi penyakit dengan cepat dan akurat, seperti tes darah cepat atau alat berbasis mikrochip. Selain itu, teknologi untuk analisis genetik dan bioteknologi, termasuk alat untuk pengujian genetik dan riset molekuler merupakan ruang lingkup riset ini.</p> <p>5) Kesehatan lingkungan dan pencegahan penyakit mencakup teknologi untuk memantau kondisi lingkungan yang mempengaruhi kesehatan, seperti sistem untuk pemantauan kualitas udara dan air, serta inovasi dalam alat dan metode untuk pencegahan penyakit, termasuk vaksin dan alat deteksi dini.</p> <p>6) Teknologi cerdas dan otomasi mencakup sistem kontrol cerdas dan inovasi dalam kecerdasan buatan (AI). Pengembangan teknologi untuk sistem kontrol otomatis dalam peralatan medis, seperti robot bedah atau perangkat pemantauan otomatis. Dan juga adanya integrasi AI dalam perangkat medis untuk analisis data, diagnosis otomatis, dan pengembangan algoritma cerdas yang mendukung keputusan klinis.</p> <p>7) Integrasi dan kolaborasi yang meliputi</p>

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
		<p>kolaborasi multidisiplin yang melibatkan kolaborasi antara insinyur, ilmuwan kesehatan, dokter, dan profesional medis lainnya untuk mengembangkan solusi yang holistik dan efektif. Selain itu, kerja sama dengan perusahaan teknologi, institusi penelitian, dan lembaga kesehatan untuk penerapan dan komersialisasi teknologi biomedis.</p> <p>Indikator Capaian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Jumlah paten atau hak kekayaan intelektual yang diperoleh untuk teknologi baru atau inovatif yang dikembangkan. 2) Keberhasilan dalam uji klinis dan pengujian yang menunjukkan efektivitas dan keamanan produk medis. Ini termasuk hasil uji coba yang memenuhi atau melampaui standar industri. 3) Pengurangan biaya operasional atau penghematan yang diperoleh melalui penggunaan teknologi baru, seperti pengurangan biaya perawatan atau peningkatan efisiensi diagnostik. 4) Jumlah dan kualitas kemitraan dengan industri, lembaga penelitian, atau universitas yang mendukung pengembangan dan penerapan teknologi baru.
e	Produk Rekayasa di Bidang Informatika	<p>Riset produk rekayasa di bidang informatika berfokus pada pengembangan, perancangan, dan penerapan solusi teknologi informasi yang inovatif. Tujuannya adalah untuk menciptakan produk perangkat lunak atau perangkat keras yang efisien, andal, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Proses riset ini melibatkan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi teknologi, serta evaluasi dan pengujian untuk memastikan kualitas dan performa produk. Dengan memanfaatkan teknik rekayasa perangkat lunak, algoritma canggih, serta metodologi terkini, riset ini bertujuan untuk mengatasi tantangan teknis dan memenuhi ekspektasi pasar di era digital yang terus berkembang.</p> <p>Ruang Lingkup:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pengembangan sistem operasi fokus pada desain, pengembangan, dan perbaikan sistem operasi yang mengelola perangkat keras komputer dan menyediakan platform untuk aplikasi. Ini mencakup berbagai jenis sistem operasi, seperti sistem operasi desktop (Windows, macOS, Linux) dan sistem operasi

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
		<p>mobile (Android, iOS).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="656 318 1438 580">2) Pengembangan aplikasi mobile, mencakup desain dan pengembangan aplikasi untuk perangkat mobile seperti <i>smartphone</i> dan tablet. Ini melibatkan pemrograman untuk sistem operasi mobile seperti Android dan iOS, serta pertimbangan antarmuka pengguna dan pengalaman pengguna (UI/UX). <li data-bbox="656 580 1438 842">3) Sistem Manajemen Basis Data (DBMS) berkaitan dengan pengembangan dan peningkatan sistem manajemen basis data yang digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan mengambil data secara efisien. Ini mencakup sistem basis data relasional (RDBMS) dan non-relasional (NoSQL). <li data-bbox="656 842 1438 1066">4) Keamanan <i>cyber</i> berfokus pada melindungi sistem komputer dan jaringan dari ancaman dan serangan. Ini mencakup pengembangan teknologi dan teknik untuk deteksi, pencegahan, dan mitigasi ancaman keamanan. <li data-bbox="656 1066 1438 1365">5) Kecerdasan buatan (AI) dan pembelajaran mesin (<i>machine learning</i>) mencakup pengembangan algoritma dan model yang memungkinkan komputer untuk belajar dari data dan membuat keputusan tanpa diprogram secara eksplisit. Ini termasuk berbagai aplikasi seperti pengenalan pola, klasifikasi, dan regresi. <li data-bbox="656 1365 1438 1552">6) Big data dan analitik berfokus pada pengelolaan dan analisis data dalam volume besar, variasi tinggi, dan kecepatan tinggi. Ini melibatkan teknologi dan alat untuk penyimpanan, pemrosesan, dan analisis data. <li data-bbox="656 1552 1438 1776">7) Teknologi <i>blockchain</i> melibatkan pengembangan dan penerapan <i>ledger</i> terdistribusi yang aman dan transparan, serta penerapan dalam berbagai aplikasi seperti <i>cryptocurrency</i>, <i>smart contracts</i>, dan sistem terdesentralisasi. <li data-bbox="656 1776 1438 2038">8) Teknologi <i>Virtual Reality</i> (VR) dan <i>Augmented Reality</i> (AR) berfokus pada menciptakan pengalaman imersif yang menggabungkan dunia virtual atau tambahan dengan realitas fisik. Ini mencakup pengembangan perangkat keras dan perangkat lunak untuk aplikasi VR dan AR. <li data-bbox="656 2038 1438 2227">9) Sistem <i>embedded</i> melibatkan desain dan pengembangan sistem komputer tertanam dalam perangkat lain untuk kontrol dan pengolahan data. Ini termasuk perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
		<p>khusus untuk aplikasi tertentu.</p> <p>10) Teknologi Pendidikan (<i>EdTech</i>) berfokus pada pengembangan teknologi yang mendukung pendidikan dan pembelajaran, termasuk platform pembelajaran online dan alat bantu pengajaran digital.</p> <p>Indikator Capaian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Kualitas produk yang baik mencakup spesifikasi dan kebutuhan fungsional yang telah ditentukan, beroperasi dengan efisien, cepat, dan stabil dalam kondisi yang diharapkan serta terlindungi dari potensi ancaman keamanan dan pelanggaran data. 2) Produk atau solusi yang dikembangkan menawarkan inovasi atau perbaikan signifikan dalam teknologi yang ada. 3) Jumlah paten atau hak kekayaan intelektual yang diperoleh untuk teknologi baru atau inovatif yang dikembangkan.
f	Produk Rekayasa di Bidang Pertanian	<p>Riset rekayasa di bidang pertanian berfokus pada pengembangan dan penerapan teknologi inovatif untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan keberlanjutan sektor pertanian. Penelitian ini melibatkan berbagai aspek, termasuk teknik pengolahan tanah, sistem irigasi cerdas, teknologi pemantauan tanaman, dan automasi pertanian. Tujuan utamanya adalah untuk mengatasi tantangan yang dihadapi petani, seperti perubahan iklim, keterbatasan sumber daya, dan kebutuhan untuk meningkatkan hasil panen. Riset ini juga mencakup pengembangan alat dan mesin pertanian yang lebih efisien, penerapan teknologi sensor dan data untuk pemantauan dan analisis, serta pengembangan metode pertanian presisi yang dapat mengoptimalkan penggunaan input dan meningkatkan hasil secara berkelanjutan.</p> <p>Ruang Lingkup:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Teknologi sensor dan IoT (<i>Internet of Things</i>) berfokus pada pengembangan sensor dan sistem IoT untuk memantau kondisi tanah, tanaman, dan lingkungan secara <i>real-time</i>. Sensor ini dapat mengukur berbagai parameter seperti kelembaban tanah, suhu, pH tanah, dan kondisi cuaca. 2) Teknologi pengendalian hama dan penyakit berfokus pada pengembangan metode dan alat untuk deteksi dini, pengendalian, dan manajemen hama serta penyakit tanaman untuk mengurangi kerusakan dan penggunaan pestisida.

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
		<p>3) Teknologi irigasi cerdas mencakup pengembangan sistem irigasi yang lebih efisien dan cerdas dengan menggunakan teknologi untuk mengoptimalkan penggunaan air dan mengurangi pemborosan.</p> <p>4) Pertanian presisi (<i>precision agriculture</i>) berfokus pada penggunaan data dan teknologi untuk mengelola lahan pertanian dengan lebih tepat, meningkatkan efisiensi dan hasil panen.</p> <p>5) Teknologi pertanian berkelanjutan berfokus pada pengembangan praktik dan teknologi yang mendukung pertanian berkelanjutan, termasuk penggunaan sumber daya secara efisien dan perlindungan lingkungan.</p> <p>6) Bioteknologi pertanian melibatkan penggunaan teknik biologi molekuler dan genetika untuk meningkatkan kualitas, ketahanan, dan hasil tanaman.</p> <p>7) Automasi dan robotika pertanian berfokus pada penerapan robot dan sistem otomatis dalam berbagai aspek pertanian, dari penanaman hingga panen, untuk meningkatkan efisiensi dan mengurangi kebutuhan tenaga kerja manusia.</p> <p>8) Teknologi pasca panen berfokus pada pengelolaan dan pemrosesan hasil panen untuk memastikan kualitas, keamanan, dan umur simpan yang optimal.</p> <p>9) Sistem informasi pertanian mencakup pengembangan sistem informasi dan perangkat lunak yang mendukung manajemen dan perencanaan pertanian dengan menyediakan data dan analisis yang relevan.</p> <p>10) Pertanian urban dan vertikal melibatkan teknik pertanian yang memungkinkan penanaman tanaman dalam lingkungan perkotaan atau ruang terbatas dengan memanfaatkan teknologi dan inovasi desain.</p> <p>Indikator Capaian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Peningkatan produktivitas hasil panen per hektar setelah penerapan teknologi atau metode baru serta peningkatan kualitas hasil pertanian, seperti ukuran, rasa, atau nilai gizi. 2) Efisiensi penggunaan air, pupuk, dan pestisida serta pengurangan biaya operasional atau produksi berkat inovasi teknologi. 3) Kualitas dan kuantitas publikasi ilmiah terkait riset yang dilakukan.

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
g	Integrasi Rekayasa Keteknikan dan Agama	<p>Riset integrasi rekayasa keteknikan dan agama menjelajahi cara-cara di mana prinsip dan praktik teknologi dapat diselaraskan dengan nilai-nilai dan ajaran agama. Penelitian ini mencakup pengembangan solusi teknologi yang tidak hanya memenuhi standar teknis, tetapi juga sesuai dengan etika dan ajaran agama tertentu. Contohnya termasuk desain sistem teknologi yang memperhatikan prinsip-prinsip keadilan sosial, tanggung jawab lingkungan, dan kesejahteraan umat manusia sesuai dengan ajaran agama. Riset ini bertujuan untuk menciptakan teknologi yang tidak hanya efektif dan inovatif, tetapi juga sejalan dengan nilai-nilai spiritual dan moral, serta mempromosikan harmoni antara perkembangan teknologi dan kebutuhan etis serta religius masyarakat.</p> <p>Ruang Lingkup:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Teknologi dan filantropi agama yang dipandu oleh nilai-nilai agama, termasuk pengumpulan dan distribusi donasi. 2) Teknologi dalam ibadah dan ritual tentang bagaimana teknologi dapat digunakan untuk mendukung atau memfasilitasi praktik ibadah dan ritual agama. Pengembangan aplikasi untuk memudahkan pelaksanaan ibadah seperti salat dengan pengingat waktu salat dan arah kiblat yang akurat menjadi salah satu contoh riset ini 3) Penggunaan teknologi untuk memperkuat keterlibatan komunitas religius dan meningkatkan interaksi sosial sesuai dengan ajaran agama. Sebagai contoh dalam bentuk platform online untuk komunitas religius yang memungkinkan interaksi, diskusi, dan dukungan sosial sesuai dengan nilai-nilai agama. 4) Etika teknologi dan inovasi mengkaji mengenai etika teknologi dan dampaknya terhadap masyarakat, dengan mempertimbangkan prinsip-prinsip agama dalam evaluasi etika dan moral dari inovasi teknologi. Sebagai contoh pada penelitian tentang penggunaan teknologi AI dan big data dalam konteks etika agama, seperti implikasi etis dari penggunaan teknologi untuk pengawasan atau pengambilan keputusan otomatis. 5) Teknologi untuk pendidikan agama berupa pengembangan alat dan platform digital untuk mendukung pendidikan agama, seperti aplikasi pembelajaran Al-Qur'an, perangkat

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
		<p>lunak pembelajaran kitab suci, atau sistem e-learning yang dirancang khusus untuk komunitas religius. Aplikasi mobile yang menyediakan konten pendidikan agama yang sesuai dengan ajaran agama tertentu, dengan fitur interaktif untuk membantu proses pembelajaran.</p> <p>6) Desain infrastruktur berbasis nilai berupa pengembangan infrastruktur seperti tempat ibadah yang memperhatikan aspek fungsional, estetika, dan nilai-nilai agama. Ini mencakup desain yang mempertimbangkan kebutuhan khusus komunitas religius. Sebagai contoh, rekayasa desain masjid yang mempertimbangkan aspek akustik dan orientasi untuk memfasilitasi ibadah, serta penerapan teknologi yang mendukung kenyamanan tanpa melanggar prinsip-prinsip agama.</p> <p>7) Rekayasa berkelanjutan dan etika lingkungan mengintegrasikan antara rekayasa keteknikan dan ajaran agama terkait pelestarian lingkungan dan keberlanjutan. Banyak agama memiliki ajaran tentang tanggung jawab terhadap lingkungan dan penggunaan sumber daya secara bijaksana.</p> <p>Indikator Capaian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Kesesuaian dengan nilai agama mencakup kepatuhan etis dan penerimaan agama. 2) Kualitas dan efektivitas teknologi mencakup fungsionalitas, kinerja dan efisiensi teknologi yang digunakan. 3) Tingkat adopsi dan penggunaan teknologi oleh komunitas yang dipengaruhi oleh nilai-nilai agama. Demikian juga tanggapan dan kepuasan pengguna terkait dengan kesesuaian teknologi dengan nilai-nilai religius dan manfaat yang diberikan. 4) Riset dipublikasikan di jurnal atau konferensi yang diakui dalam bidang teknologi dan agama.
h	<i>Basic Science</i> dalam Rekayasa Keteknikan	<p>Interaksi antara <i>basic science</i> (sains dasar) dan rekayasa keteknikan (<i>engineering</i>) adalah sinergi yang sangat penting untuk kemajuan teknologi dan solusi teknik. <i>Basic science</i> menyediakan pemahaman fundamental yang diperlukan untuk pengembangan teknologi rekayasa, sementara rekayasa keteknikan menerapkan prinsip-prinsip sains dasar untuk memecahkan masalah praktis dan mengembangkan produk serta sistem yang bermanfaat. Ruang lingkup kolaborasi ini sangat</p>

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
		<p>luas dan mencakup berbagai bidang, mulai dari energi dan material hingga biomedis dan teknologi informasi.</p> <p>Ruang lingkup:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Penelitian dasar dalam fisika semikonduktor (sains dasar) mendukung rekayasa sel surya (rekayasa keteknikan) untuk meningkatkan efisiensi konversi energi matahari. Penelitian dasar dalam aerodinamika dan mekanika fluida mendasari rekayasa turbin angin untuk optimasi desain. 2) Sains dasar tentang elektrokimia dan struktur material (kimia dan fisika) mendasari rekayasa baterai lithium-ion dan superkapasitor untuk penyimpanan energi. 3) Penelitian dasar tentang struktur material dan sifatnya (fisika material dan kimia) digunakan untuk mengembangkan material baru untuk aplikasi teknik, seperti komposit, material tahan suhu tinggi, atau bahan nano. 4) Pengetahuan dasar tentang struktur material dan proses kimia mendasari teknik rekayasa dalam produksi dan fabrikasi material baru dengan metode seperti pencetakan 3D dan teknik fabrikasi lainnya. 5) Penelitian dasar dalam biologi dan kimia digunakan dalam rekayasa untuk mengembangkan perangkat medis seperti implan, prostetik, dan sistem diagnostik. 6) Penelitian dasar tentang proses kimia dan biologi digunakan dalam rekayasa untuk mengembangkan teknologi pengolahan air, sistem pengelolaan limbah, dan kontrol polusi. 7) Penelitian dasar dalam sains lingkungan dan material digunakan untuk merancang sistem energi berkelanjutan dan teknologi ramah lingkungan. 8) Prinsip dasar fisika semikonduktor dan teori elektromagnetik digunakan dalam rekayasa untuk merancang dan memproduksi perangkat elektronik seperti chip komputer dan sistem komunikasi. 9) Penelitian dasar dalam teori informasi dan teknologi komunikasi diterapkan dalam rekayasa jaringan untuk meningkatkan efisiensi dan kecepatan komunikasi data. 10) Penggunaan model matematis dan analisis data dari sains dasar untuk mengevaluasi dan mengoptimalkan kinerja teknologi rekayasa.

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
		<p>Indikator Capaian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Sejauh mana hasil riset berkontribusi pada pengembangan atau revisi teori dasar dalam rekayasa keteknikan.. 2) Hasil riset dipublikasikan di jurnal ilmiah terkemuka atau dipresentasikan di konferensi internasional yang diakui. 3) Riset menghasilkan solusi kreatif untuk masalah dasar dalam rekayasa keteknikan. 4) Riset dasar dapat mempengaruhi atau mendorong kemajuan dalam teknologi rekayasa yang lebih aplikatif. 5) Temuan riset diintegrasikan dalam materi pendidikan atau kurikulum di bidang teknik dan rekayasa.

7. Pertahanan dan Keamanan

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
a	Kedaulatan Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI)	<p>Kedaulatan Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI) dalam konteks pertahanan dan keamanan merupakan upaya strategis untuk memastikan bahwa negara dapat mempertahankan integritas wilayah, melindungi rakyat, dan menjaga stabilitas negara dari berbagai ancaman, baik dari luar maupun dalam negeri, seperti ancaman terorisme, gerakan separatisme, aksi radikalisme, konflik komunal, imigrasi gelap, dan lain-lain.</p> <p>Ruang Lingkup:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Penanggulangan bahaya dan ancaman terorisme, gerakan separatisme, aksi radikalisme, konflik komunal, imigrasi gelap, dan lain-lain. 2) Diplomasi dan Kerjasama Internasional, hal ini untuk memastikan tindakan negara lain tidak mengancam kedaulatan NKRI. 3) Penguatan Identitas Nasional dan Kesadaran Kewarganegaraan: <ol style="list-style-type: none"> a) Pendidikan Kewarganegaraan: Meningkatkan kesadaran akan pentingnya kedaulatan dan integritas NKRI melalui pendidikan dan kampanye publik; b) Pemberdayaan Masyarakat: Melibatkan masyarakat dalam upaya pertahanan dan keamanan melalui program-program yang memperkuat rasa nasionalisme dan tanggung jawab sosial. <p>Indikator Capaian: Penguatan kedaulatan NKRI dari setiap ancaman yang partikuralistik, sistemik, dan asimestris</p>

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
		memerlukan pendekatan yang holistic dengan sasaran terwujudnya keutuhan wilayah yang menjamin keselamatan dan kehormatan bangsa dan ideologi negara.
b	<i>Cyber Crime</i>	<p>Antisipasi dan penanggulangan tindak kriminal digital atau <i>cyber crime</i> merupakan aspek penting dalam menjaga pertahanan dan keamanan negara di era digital. <i>Cyber crime</i> atau kejahatan siber adalah tindak kejahatan yang memanfaatkan teknologi komputer dan jaringan internet untuk melakukan peretasan, pencurian, penipuan, penyebaran virus, dan tindak kriminal digital lainnya. Jenis-jenisnya adalah <i>phishing</i>, serangan <i>ransomware</i>, <i>carding</i>, <i>cracking</i>, <i>OTP fraud</i>, <i>cyberbullying</i>, kejahatan konten, dan lain-lain.</p> <p>Ruang Lingkup:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Peningkatan Infrastruktur Keamanan <i>Siber</i>: <ol style="list-style-type: none"> a) Pengembangan Sistem Keamanan: Investasi dalam sistem keamanan yang kuat, seperti <i>firewall</i>, sistem deteksi intrusi, dan perangkat lunak antivirus untuk melindungi jaringan dan data dari serangan siber. b) Proteksi Infrastruktur Kritis: Memastikan bahwa infrastruktur penting seperti sistem energi, telekomunikasi, dan layanan publik dilindungi dengan teknologi keamanan canggih. 2) Peningkatan Kapasitas dan Kemampuan Sumber Daya Manusia: <ol style="list-style-type: none"> a) Pelatihan dan Pendidikan: Melatih personel keamanan siber untuk mengenali, menganalisis, dan merespons ancaman siber secara efektif. Pelatihan ini juga mencakup pengetahuan tentang teknik terbaru yang digunakan oleh pelaku kejahatan digital; b) Sertifikasi Profesional: Mendapatkan sertifikasi keamanan siber yang diakui secara internasional untuk memastikan kompetensi teknis dalam menangani ancaman siber. 3) Penerapan Kebijakan dan Regulasi: <ol style="list-style-type: none"> a) Kebijakan Keamanan <i>Siber</i>: Mengembangkan dan menerapkan kebijakan yang jelas tentang keamanan siber di semua level organisasi, termasuk prosedur untuk menangani insiden dan respons terhadap pelanggaran data. b) Regulasi Perlindungan Data: Memastikan

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
		<p>bahwa undang-undang perlindungan data pribadi diterapkan dan dipatuhi, seperti UU Perlindungan Data Pribadi di beberapa negara.</p> <p>4) Deteksi dan Respon terhadap Ancaman:</p> <p>a) Sistem Pemantauan: Menggunakan teknologi untuk memantau aktivitas jaringan dan mendeteksi anomali atau potensi ancaman siber secara <i>real-time</i>;</p> <p>b) Tim Respon Insiden: Membentuk tim respons insiden yang terlatih untuk menangani serangan siber, melakukan investigasi, dan memitigasi dampak dari insiden tersebut.</p> <p>5) Kesadaran dan Pendidikan Publik:</p> <p>a) Kampanye Kesadaran: Melakukan kampanye untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang risiko keamanan siber dan praktik keamanan yang baik, seperti penggunaan kata sandi yang kuat dan identifikasi <i>phishing</i>;</p> <p>b) Pendidikan Digital: Mengintegrasikan pendidikan tentang keamanan siber ke dalam kurikulum pendidikan untuk mempersiapkan generasi mendatang dalam menghadapi ancaman digital.</p> <p>Indikator Capaian: Dengan pendekatan yang komprehensif ini, negara dapat lebih siap dalam menghadapi dan mengatasi kejahatan digital yang semakin kompleks dan beragam, serta melindungi integritas dan keamanan sistem informasi yang krusial bagi stabilitas dan kesejahteraan masyarakat.</p>
c	Kejahatan Lintas Negara	<p>Pencegahan kejahatan lintas negara merupakan aspek penting dalam konteks ketahanan dan keamanan karena kejahatan tersebut sering kali melibatkan jaringan internasional dan dapat menimbulkan ancaman serius terhadap stabilitas negara. Kejahatan lintas negara mencakup berbagai jenis aktivitas ilegal seperti perdagangan manusia, narkoba, terorisme, perampokan bersenjata, kejahatan siber, penyelundupan, pencurian ikan, penebangan kayu ilegal, pencurian serta penyelundupan sumber daya alam lainnya, dan lain-lain.</p> <p>Ruang Lingkup:</p> <p>1) Penguatan Kerjasama Internasional:</p> <p>a) Perjanjian dan Konvensi Internasional: Menyusun dan mematuhi perjanjian internasional yang berkaitan dengan</p>

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
		<p>kejahatan lintas negara, seperti Konvensi PBB tentang Pemberantasan Korupsi dan Konvensi PBB tentang Perdagangan Narkoba. Perjanjian ini membantu dalam standar penegakan hukum dan prosedur ekstradisi;</p> <p>b) Kerjasama Penegak Hukum: Membangun kerjasama antara badan penegak hukum dan intelijen di berbagai negara untuk berbagi informasi, teknologi, dan strategi dalam melawan kejahatan lintas negara. Contohnya adalah Interpol, yang memfasilitasi koordinasi internasional dalam penegakan hukum;</p> <p>c) Tim Gabungan: Membentuk tim gabungan lintas negara untuk menangani kasus-kasus kejahatan lintas batas, seperti unit khusus yang menangani perdagangan manusia atau terorisme.</p> <p>2) Peningkatan Kapasitas Penegakan Hukum:</p> <p>a) Pelatihan dan Pendidikan: Menyediakan pelatihan bagi aparat penegak hukum tentang teknik dan prosedur terbaru dalam menangani kejahatan lintas negara. Pelatihan ini juga melibatkan pemahaman tentang hukum internasional dan peraturan lintas negara;</p> <p>b) Peningkatan Teknologi: Mengadopsi teknologi canggih untuk deteksi dan investigasi kejahatan lintas negara, seperti sistem pemantauan digital, analitik data besar (<i>big data</i>), dan perangkat lunak intelijen.</p> <p>3) Penguatan Regulasi dan Kebijakan:</p> <p>a) Kebijakan Nasional dan Internasional: Mengembangkan kebijakan nasional yang mendukung pencegahan kejahatan lintas negara, serta berkoordinasi dengan kebijakan internasional. Ini mencakup regulasi tentang peredaran barang, kontrol perbatasan, dan pengawasan keuangan;</p> <p>b) Kontrol dan Pemeriksaan Perbatasan: Memperkuat kontrol di perbatasan untuk mencegah penyelundupan barang dan manusia. Ini termasuk pemeriksaan dokumen, inspeksi barang, dan pengawasan teknologi di pos perbatasan.</p> <p>4) Perlindungan Hak Asasi Manusia:</p> <p>a) Pencegahan Eksploitasi: Mengimplementasikan kebijakan dan program untuk mencegah eksploitasi, seperti perdagangan manusia, dan memastikan perlindungan</p>

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
		<p>hak asasi manusia dalam semua upaya penegakan hukum;</p> <p>b) Bantuan kepada Korban: Memberikan dukungan kepada korban kejahatan lintas negara, termasuk perlindungan hukum, rehabilitasi, dan bantuan sosial.</p> <p>Indikator Capaian: Dengan pendekatan-pendekatan ini, negara dapat memperkuat ketahanan dan keamanan nasional terhadap ancaman kejahatan lintas negara, melindungi masyarakat, dan menjaga stabilitas internasional. Pencegahan kejahatan lintas negara memerlukan kerjasama yang erat antara negara, lembaga penegak hukum, sektor swasta, dan masyarakat sipil untuk menciptakan lingkungan yang aman dan stabil.</p>

8. Kemaritiman

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
a	Penguatan Kebijakan Maritim dan Tata Kelola Laut	<p>Penguatan Kebijakan Maritim dan Tata Kelola Laut. Pengelolaan sumber daya laut yang efektif membutuhkan kebijakan yang kokoh dan tata kelola efektif, efisien, transparan, dan bertanggung jawab. Indonesia perlu mengembangkan kebijakan maritim yang mampu menjawab tantangan dan memproyeksikan kebutuhan masa depan. Kebijakan kemaritiman berbasis pada data ilmiah yang akurat, memperhatikan dinamika geopolitik, memprioritaskan kesejahteraan masyarakat, dan mengutamakan kepentingan nasional tanpa mengabaikan tanggung jawab global. Tata kelola laut yang baik membutuhkan partisipasi seluruh pemangku kepentingan.</p> <p>Ruang Lingkup:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Kebijakan nasional dan internasional dalam mendukung keamanan maritim dan penegakan hukum laut. 2) Penguatan tata kelola sumber daya laut untuk mendukung ekonomi biru. 3) Kebijakan perlindungan ekosistem pesisir dan laut. 4) Pengembangan model kebijakan integratif untuk pengelolaan wilayah pesisir berkelanjutan. 5) Dinamika kebijakan perikanan dan dampaknya terhadap kesejahteraan nelayan tradisional. 6) Strategi penguatan kebijakan maritim dalam

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
		<p>menghadapi tantangan perubahan iklim.</p> <p>7) Peningkatan tata kelola laut melalui inovasi teknologi dan digitalisasi.</p> <p>Indikator Capaian: Penguatan kebijakan maritim dan tata kelola laut terwujudnya kebijakan dan tata kelola yang baik dan berorientasi pada kemandirian dan kesejahteraan nelayan dan masyarakat pesisir.</p>
b	Pemberdayaan Masyarakat Pesisir dan Kepulauan	<p>Riset pemberdayaan masyarakat pesisir dan kepulauan bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat yang tinggal di wilayah pesisir dan kepulauan melalui berbagai strategi pemberdayaan. Masyarakat pesisir dan kepulauan selalu menghadapi persoalan yang kompleks, seperti kemiskinan, keterbatasan akses terhadap pendidikan dan kesehatan, serta kerentanan terhadap perubahan iklim dan bencana alam. Kajian ini berupaya mengidentifikasi dan mengembangkan pendekatan-pendekatan inovatif yang dapat mendukung penguatan ekonomi, peningkatan kualitas hidup, dan perlindungan lingkungan di pesisir. Kajian ini mencakup berbagai aspek pemberdayaan, mulai dari pengembangan ekonomi lokal berbasis sumber daya laut dan pariwisata, pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan, hingga peningkatan akses terhadap pendidikan, kesehatan, dan teknologi. Pemberdayaan masyarakat mensyaratkan pendekatan partisipatif dan inklusif.</p> <p>Ruang Lingkup:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Penguatan ekonomi kreatif berbasis sumber daya laut di wilayah pesisir dan kepulauan. 2) Strategi pengelolaan berkelanjutan sumber daya alam di kepulauan untuk mendukung ketahanan pangan lokal. 3) Pemberdayaan perempuan pesisir dalam pengelolaan sumber daya laut dan ekonomi rumah tangga. 4) Pendidikan masyarakat pesisir untuk pengembangan keterampilan hidup berbasis teknologi. 5) Mitigasi risiko bencana di wilayah pesisir: strategi adaptasi dan pemberdayaan komunitas lokal. 6) Pengembangan model pengelolaan wilayah pesisir berbasis kearifan lokal. 7) Akses dan peningkatan pelayanan kesehatan untuk masyarakat pesisir dan kepulauan. 8) Pemberdayaan masyarakat pesisir melalui pembangunan infrastruktur dasar

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
		<p>berkelanjutan.</p> <p>9) Pemanfaatan teknologi informasi untuk peningkatan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan wilayah pesisir.</p> <p>10) Pengembangan wisata berbasis komunitas di kepulauan: potensi, tantangan, dan strategi pemberdayaan.</p> <p>Indikator Capaian: Pemberdayaan Masyarakat Pesisir dan Kepulauan diharapkan masyarakat pesisir dan maritim dapat mandiri dan berdaya.</p>
c	Teknologi Pemanfaatan Sumber Daya Maritim	<p>Teknologi Pemanfaatan Sumber Daya Maritim menempati posisi, peran, dan fungsi penting dalam mewujudkan keberlanjutan ekonomi, sosial, dan lingkungan. Indonesia memiliki wilayah laut yang luas, potensi sumber daya maritim yang besar, dan bisa menjadi pilar utama pembangunan nasional, jika dikelola dan dimanfaatkan secara optimal dan berkelanjutan. Namun demikian, pemanfaatan sumber daya maritim memerlukan inovasi teknologi untuk menjawab isu-isu penting kemaritiman, termasuk <i>overfishing</i>, degradasi lingkungan, konflik sumber daya, bencana, dan ketidakadilan akses dan distribusi.</p> <p>Ruang Lingkup:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Inovasi teknologi pengolahan hasil laut. 2) Pemanfaatan teknologi penginderaan jauh untuk pemantauan dan pengelolaan sumber daya laut. 3) Inovasi teknologi budidaya ikan dan rumput laut. 4) Inovasi teknologi penyediaan air bersih di wilayah pesisir dan kepulauan. 5) Inovasi teknologi pengelolaan limbah laut dan pencegahan pencemaran lingkungan maritim. 6) Teknologi rekayasa untuk melindungi pesisir dari erosi dan bencana alam. 7) Pengembangan teknologi pemanfaatan sumber daya genetik laut untuk industri farmasi dan kosmetik. teknologi penangkapan ikan yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.
d	Konservasi dan Pemanfaatan Sumber Daya Alam Maritim Berkelanjutan.	<p>Konservasi dan Pemanfaatan Sumber Daya Alam Maritim Berkelanjutan langkah strategis dalam menjawab masalah krusial tentang keberlanjutan ekosistem laut dan kesejahteraan masyarakat pesisir. Sumber daya alam maritim, termasuk perikanan, terumbu karang, mangrove, dan sumber daya genetik laut, merupakan aset berharga yang mendukung ketahanan pangan,</p>

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
		<p>ekonomi, dan mitigasi perubahan iklim. Hanya saja, eksploitasi berlebihan, perubahan iklim, dan polusi laut terus mengancam kelestarian sumber daya.</p> <p>Ruang Lingkup:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Integrasi konservasi dan pemanfaatan sumber daya laut dalam ekonomi biru. 2) Pemanfaatan sumber daya genetik laut secara berkelanjutan untuk industri farmasi dan bioteknologi. 3) Strategi konservasi mangrove untuk mendukung keberlanjutan pembangunan pesisir. 4) Pemanfaatan energi terbarukan dari sumber daya laut sebagai alternatif energi berkelanjutan. 5) Pendekatan ekosistem dalam pengelolaan sumber daya maritim untuk keberlanjutan. 6) Pemulihan ekosistem laut yang terdegradasi melalui rekayasa ekologi dan teknologi hijau. 7) Optimalisasi pemanfaatan sumber daya laut dengan pendekatan berbasis komunitas.
e	Pengembangan Industri Pariwisata Bahari	<p>Pengembangan Industri Pariwisata Bahari merupakan bidang kajian strategis yang berpotensi mempercepat pertumbuhan ekonomi dan menjaga kelestarian lingkungan sekaligus di wilayah pesisir dan laut. Indonesia, sebagai negara kepulauan, memiliki potensi pariwisata bahari yang mengagumkan. Pengembangan industri pariwisata bahari harus berorientasi pada pembangunan berkelanjutan. Banyak destinasi bahari yang terancam oleh over-tourism dan eksploitasi berlebihan yang mengakibatkan krisis lingkungan; degradasi terumbu karang, polusi plastik, dan gangguan terhadap habitat laut. Oleh karena itu penting membangun pengembangan model pariwisata menarik bagi pengunjung, ramah lingkungan, dan menjejahterakan masyarakat pesisir.</p> <p>Ruang Lingkup:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Peningkatan daya saing destinasi pariwisata bahari indonesia di pasar global. 2) Dampak sosial-ekonomi pariwisata bahari terhadap masyarakat pesisir. 3) Pengelolaan kawasan konservasi laut sebagai destinasi pariwisata bahari. 4) Pengembangan infrastruktur dan aksesibilitas untuk mendukung pariwisata bahari. 5) Strategi pemasaran digital dalam meningkatkan wisatawan pariwisata bahari. 6) Pengembangan pariwisata bahari berbasis

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
		<p>warisan budaya maritim.</p> <p>7) Mitigasi dampak lingkungan dari aktivitas pariwisata bahari.</p> <p>Indikator Capaian: Pengembangan Industri Pariwisata Bahari yaitu terwujudnya pariwisata bahari yang berbasis budaya lokal, ramah lingkungan, dan menyejahterakan.</p>

9. Sosial Humaniora

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
a	Pendidikan Transformatif	<p>Sejumlah isu strategis yang menjadi perhatian pada sub tema ini, di antaranya:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pendidikan berbasis kearifan lokal (<i>local wisdom</i>). 2) Pendidikan yang bersifat holistik, inklusif, dan berkelanjutan dengan menjaga keseimbangan dunia dan akhirat. 3) Pendidikan untuk pengembangan nilai dan sikap <i>ta'addub</i> (berkeadaban), <i>musāwah</i> (menjunjung kesetaraan) serta <i>tathawwur wa ibtikār</i> (dinamis dan inovatif). 4) Pendidikan untuk peningkatan kompetensi sosial dan kultural peserta didik. 5) Pendidikan ramah anak dan menjunjung nilai-nilai <i>character Building</i>. 6) Madrasah berbasis riset dan inovasi. 7) Pendidikan di komunitas minoritas dan marginal (agama minoritas, anak jalanan, suku terasing). 8) Pendidikan yang membangun budaya literasi (<i>iqro'</i>) peserta didik. 9) Pemanfaatan teknologi digital dalam pendidikan di madrasah (<i>Smart dan cyber madrasah</i>). 10) Pendidikan masyarakat dan penguatan inklusivitas. 11) Inovasi kurikulum, penilaian dan pembelajaran (yang berdiversifikasi dan berdiferensiasi) dan 12) Pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan.
b	Demokrasi dan Identitas Bangsa	<p>Sejumlah isu strategis yang menjadi perhatian pada sub tema ini, di antaranya:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Kontribusi lembaga pendidikan Islam dalam penguatan demokrasi dan identitas bangsa. 2) Konsolidasi demokrasi dan masyarakat sosial

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
		<p><i>(civil society)</i>.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3) Demokrasi dan identitas bangsa dalam konteks agama, sosial dan budaya. 4) Partai politik dan politik perwakilan dalam sistem kenegaraan. 5) Media dan teknologi dalam kaitanya dengan iklim demokrasi dan penguatan identitas bangsa. 6) Kewarganegaraan, relasi negara-masyarakat serta partisipasi politik masyarakat.
c	Hukum yang Berkeadilan	<p>Tema ini mengkaji sistem hukum yang berorientasi pada keseimbangan hak dan kewajiban semua pihak secara adil dan merata. Fokusnya adalah menganalisis kebijakan hukum yang mampu mengakomodasi keadilan sosial, hak asasi manusia, dan pemberdayaan masyarakat tanpa diskriminasi. Tema ini ditujukan membangun landasan hukum yang kuat, transparan, dan akuntabel, serta mendukung pembangunan berkelanjutan yang berbasis pada prinsip keadilan bagi seluruh rakyat Indonesia.</p> <p>Ruang Lingkup:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Konstitusi dan legislasi 2) Pembangunan sistem hukum nasional 3) Hukum dan dinamika masyarakat 4) Pluralisme hukum 5) Perlindungan dan penegakan hukum 6) Sistem peradilan dan penyelesaian sengketa hukum 7) Hukum dan teknologi 8) Hukum dan kebencanaan <p>Indikator Capaian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Terwujudnya pembaruan dan keselarasan antara konstitusi, legislasi, dan sistem hukum nasional yang mencerminkan prinsip keadilan dan kesetaraan. 2) Tercapainya akses hukum yang merata, peningkatan kualitas penegakan hukum, serta perlindungan hak masyarakat dari berbagai lapisan sosial. 3) Implementasi sistem peradilan dan regulasi berbasis teknologi yang adaptif terhadap dinamika masyarakat, pluralisme.
d	Globalisasi dan Perubahan Sosial	<p>Tema riset ini mengkaji interkoneksi Indonesia dengan dunia, termasuk jaringan diaspora dan warisan budaya global. Tema kajiannya mengeksplorasi dampak globalisasi pada perdagangan, politik komoditas, serta relasi</p>

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
		<p>sosial dalam konteks dinamika global dan kawasan perbatasan. Kajian tema ini mencakup ideologi politik global, pembangunan hukum internasional, diplomasi luar negeri, serta keamanan nasional. Bidang ini juga menyelidiki kuliner dan budaya populer Indonesia dalam arus global.</p> <p>Ruang Lingkup:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Jaringan Diaspora Indonesia 2) Warisan Budaya Dunia 3) Perdagangan dan Politik Komoditas Dunia 4) Relasi Sosial dalam Dinamika Global 5) Dinamika Kawasan Perbatasan 6) Ideologi Politik Global 7) Pembangunan Hukum Internasional 8) Kebijakan Luar Negeri dan Diplomasi 9) Keamanan Nasional dalam Politik Global 10) Kuliner dan Budaya Populer Indonesia <p>Indikator Capaian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Terwujudnya promosi efektif warisan budaya dan kuliner Indonesia di kancah global melalui jaringan diaspora. 2) Terbangunnya strategi perdagangan, politik komoditas dunia, serta kebijakan luar negeri yang tangguh dan adaptif. 3) Terjaganya keamanan nasional melalui penguatan relasi sosial, pembangunan hukum internasional, dan pengelolaan dinamika kawasan perbatasan.
e	Inovasi Sosial, Media, dan Masyarakat Digital	<p>Kajian tentang inovasi sosial media dan masyarakat digital mencakup berbagai aspek yang berhubungan dengan bagaimana teknologi digital dan media sosial memengaruhi kehidupan sosial, ekonomi, agama dan budaya masyarakat. Dalam isu ini, media sosial bukan hanya sebagai alat komunikasi tetapi juga sebagai strategi membangun reputasi, menyampaikan cara pandang, dan memengaruhi masyarakat. Misalnya melalui strategi <i>electronic word-of-mouth</i> (e-WOM), <i>internet buzzer</i>, dan optimisasi mesin pencari. Media sosial telah menciptakan peluang baru untuk pemasaran, penanaman nilai dan hingga bisnis. Teknologi digital telah melahirkan konektivitas digital, gaya hidup dan kwarganegaraan digital.</p> <p>Isu-isu penting yang dikaji di antaranya adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <i>Smart city</i> dan <i>e-government</i> 2) <i>Cyber security</i> dan penanganan disinformasi 3) Perubahan nilai dan relasi sosial dalam masyarakat digital

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
		4) Kewirausahaan sosial digital 5) Pembangunan desa dan kota dalam era digital 6) Digitalisasi dalam praktik demokrasi 7) Inovasi pendidikan yang berkualitas dan Inklusif di era digital 8) Inovasi sosial media dalam konteks kepentingan politik dan agama 9) Strategi kehumasan digital dan pengaruh media sosial 10) Masyarakat digital 11) Islam digital 12) Literasi digital 13) Tantangan pendidikan Islam di era digital 14) Interaksi kecerdasan buatan (AI) dan agama 15) Islam virtual dan identitas muslim kontemporer 16) Sistem pendidikan di era digital
f	Kependudukan dan Lingkungan Hidup	<p>Dinamika kependudukan dan perubahan dinamis ekologi manusia menjadi isu kontemporer yang dihadapi oleh masyarakat dunia saat ini dan masa yang akan datang. Isu kependudukan berkaitan langsung dengan isu lingkungan hidup manusia, karena perubahan kependudukan akan berdampak pada perubahan lingkungan hidup, begitupun sebaliknya perubahan pada aspek lingkungan akan berdampak pada dinamika kependudukan. Isu kependudukan dan lingkungan hidup berkaitan dengan persoalan dinamika keluarga, ketenagakerjaan, migrasi, kebutuhan permukiman, ketahanan keluarga, hubungan desa dan kota, ketahanan pangan, dan juga berkaitan dengan persoalan kerusakan lingkungan dan bencana. Penelitian tentang dinamika kependudukan dan lingkungan hidup dibutuhkan untuk hal-hal berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Membantu penyusunan kebijakan pembangunan berkelanjutan, pelayanan publik dan pemenuhan hak warga negara. 2) Pemetaan dinamika dan persoalan kependudukan (termasuk bonus demografi) serta dampak sosialnya sehingga upaya mengatasi dan mengantisipasi persoalan sosial dapat lebih komprehensif. 3) Pengetahuan berbasis riset terkait persoalan ketenagakerjaan dan kebijakan perluasan lapangan kerja termasuk pendidikan dan pelatihan yang lebih baik. 4) Pengetahuan terkait peran, fungsi dan perubahan keluarga sebagai unit masyarakat yang paling dasar untuk mewujudkan

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
		<p>ketahanan sosial.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5) Pengetahuan kontribusi aspek sosial-budaya dalam bidang kesehatan dan menjadi bagian dalam agenda reformasi sistem kesehatan nasional. 6) Peta dan pengetahuan terbaru tentang dinamika mobilitas, migrasi dan distribusi penduduk Indonesia. 7) Konsep model inovasi sosial terkait ketahanan keluarga, migrasi, pendekatan sosial-budaya bidang kesehatan dan pendidikan. <p>Penelitian tentang kependudukan dan lingkungan hidup difokuskan pada lingkup kajian sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Mobilitas penduduk di era globalisasi. 2) Bonus demografi (<i>Demographic Divident</i>) dan pembangunan SDM. 3) Perubahan status kerja dan perlindungan tenaga kerja. 4) Perilaku kesehatan keluarga dan permasalahan stunting. 5) Studi keluarga (pergeseran nilai, norma, interaksi dalam keluarga, dinamika ketahanan keluarga, kekerasan dalam keluarga); 6) Pencegahan pernikahan anak. 7) Dinamika lanskap sosial wilayah perkotaan dan perdesaan. 8) Dimensi sosial budaya dalam mitigasi adaptasi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana (mitigasi bencana). 9) Perhutanan Sosial dan Konservasi SDA. 10) Pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya alam 11) Kerusakan dan konservasi lingkungan.
g	Kesejahteraan dan Keadilan Sosial	<p>Isu pembangunan selalu dikaitkan dengan persoalan kesejahteraan dan keadilan sosial. Program pembangunan diharapkan dapat mewujudkan kesejahteraan sosial dalam segala aspek kehidupan. Pada sisi yang lain, pembangunan juga harus dapat menciptakan keadilan sosial. Indikator keberhasilan pembangunan diantaranya ditentukan oleh terwujudnya kesejahteraan dan keadilan sosial. Isu kesejahteraan dan keadilan sosial, saat ini masih menjadi isu aktual dan problematis dalam wacana pembangunan nasional. Penelitian tentang kesejahteraan dan keadilan sosial diarahkan pada fokus kajian diantaranya sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Akses ekonomi

NO	SUB-TEMA	KETERANGAN
		2) Pemenuhan hak sipil, hak ekonomi, sosial budaya yang nondiskriminatif 3) Disabilitas 4) Kelompok rentan (lansia, pengungsi, pekerja informal) 5) Masyarakat adat dan komunitas kepercayaan 6) Studi kemiskinan
h	Perempuan dan Anak	Tema kajian pemberdayaan perempuan dan anak adalah studi yang berfokus pada upaya meningkatkan kesejahteraan, hak, dan partisipasi perempuan dan anak dalam berbagai aspek kehidupan. Tujuannya adalah memberikan daya dan peluang kepada perempuan agar mereka dapat berpartisipasi penuh dalam semua aspek kehidupan. Peluang dan daya tersebut mencakup kesempatan pendidikan, kesetaraan ekonomi, partisipasi politik, dan keterlibatan aktif dalam pengambilan keputusan yang strategi. Tema-tema penting yang dikaji diantaranya adalah: <ol style="list-style-type: none"> 1) Kesetaraan gender. 2) Pendidikan perempuan. 3) Perlindungan hak perempuan dan anak. 4) Kesehatan dan pendidikan perempuan dan anak. 5) Perlindungan perempuan dari kekerasan. 6) Keluarga masalah. 7) Pemberdayaan perempuan dalam kewirausahaan berperspektif gender. 8) Peran perempuan dalam pendidikan dan pengasuhan anak. 9) Kekerasan terhadap perempuan dan anak. 10) Pekerja anak. 11) Pemenuhan hak perempuan. 12) Pemenuhan hak anak. 13) Peran perempuan dalam keluarga dan sosial. 14) Pengarusutamaan gender. 15) Perdagangan perempuan dan anak. 16) Tenaga kerja perempuan. 17) Perempuan dalam dinamika sosial dan politik.

BAB IV

IMPLEMENTASI AGENDA RISET NASIONAL PADA PTKI 2025-2029

A. Sumber Daya Riset

Kekuatan riset, pengetahuan, teknologi sebuah negara sangat ditentukan oleh keberadaan kapasitas penelitian. Adanya relasi erat antara kemampuan peneliti dan publikasi yang dihasilkan dalam inovasi riset, pengetahuan, dan teknologi. Dalam konteks ini, Agenda Riset Nasional pada PTKI 2025-2029 bertujuan untuk meningkatkan kapasitas para peneliti, terutama di lingkungan Perguruan Tinggi Keagamaan Islam dan pusat-pusat penelitian melalui kegiatan riset yang dianggarkan setiap tahunnya. Untuk tujuan itu perlu melihat peta kekuatan Indonesia dalam kancah global.

Dalam beberapa tahun terakhir, tingkat publikasi yang dilakukan oleh para peneliti di Indonesia ke dalam publisher global mengalami peningkatan. Merujuk pada data *Schimago*, bahwa Indonesia pada tahun 2023 masuk dalam 5 (lima) besar Asia dengan jumlah publikasi terbanyak melampaui Malaysia, Singapura, dan Thailand dalam kawasan regional Asia Tenggara.

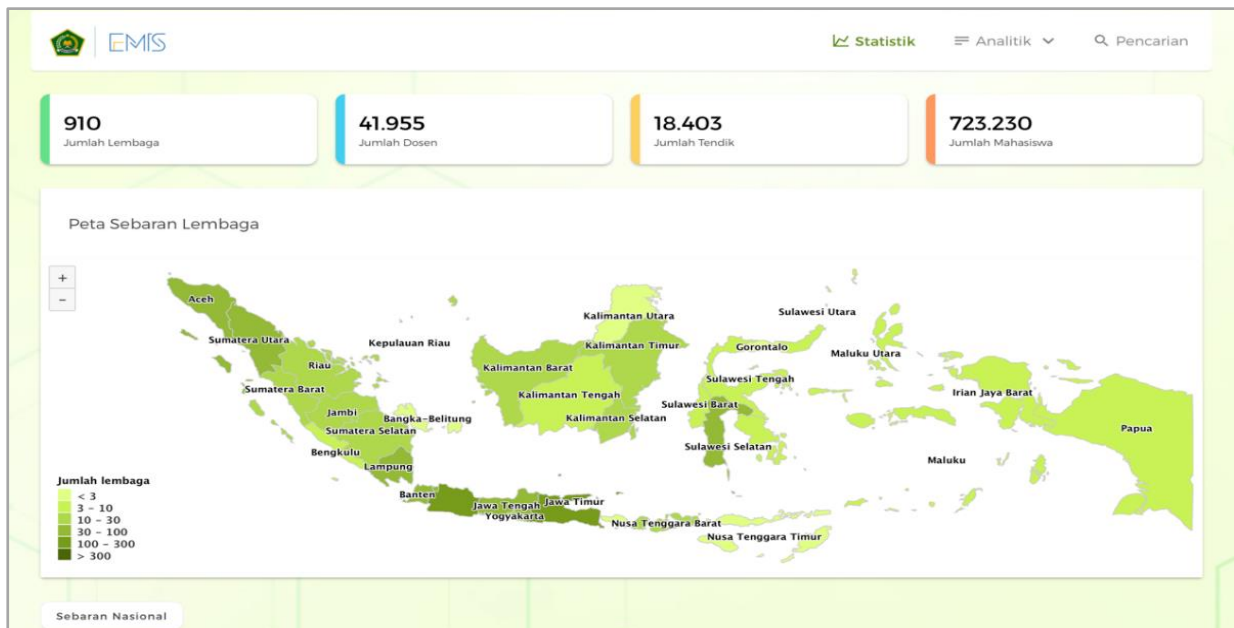
Data di atas menunjukkan bahwa jumlah publikasi yang dilakukan oleh para peneliti Indonesia menunjukkan adanya peningkatan signifikan. Akan tetapi, jika dilihat dari dampak yang dihasilkan, data yang ada menunjukkan bahwa Indonesia masih kalah dengan Malaysia, Singapura, dan Thailand baik dari segi jumlah maupun kutipan perdokumennya. Untuk itu diperlukan strategi untuk melakukan peningkatan kualitas dari hasil penelitian agar lebih menysasar pada dampak yang dihasilkan.

Lebih dari itu, penguatan kapasitas peneliti PTKI harus menjadi perhatian utama. PTKI dapat menggandeng lembaga-lembaga riset nasional, seperti BRIN (Badan Riset dan Inovasi Nasional), sehingga dapat memberikan akses kepada PTKI untuk meningkatkan kapasitas peneliti melalui pelatihan, sertifikasi penelitian, hingga akses ke infrastruktur riset yang lebih canggih. Selain itu, juga dapat memanfaatkan program mobilitas peneliti internasional yang mendukung pertukaran pengetahuan dan pengalaman di bidang riset. Kemitraan ini memungkinkan dosen dan peneliti PTKI untuk belajar dari negara lain dan membawa praktik terbaik kembali ke Indonesia. PTKI juga dapat memanfaatkan program beasiswa dan hibah penelitian yang disediakan oleh pemerintah, baik di tingkat nasional maupun internasional, untuk mendukung penelitian-penelitian unggulan.

B. Kelompok Sasaran Makro dan Mikro Agenda Riset Nasional pada PTKI

Implementasi Agenda Riset Nasional pada PTKI 2025-2029 ditujukan pada berbagai komunitas makro dan mikro penelitian yang berada di lingkungan Kementerian Agama RI. Pada kelompok sasaran makro, Agenda Riset Nasional pada PTKI 2025-2029 dapat dilaksanakan oleh seluruh PTKI yang berada di bawah koordinasi Kementerian Agama RI. Berdasarkan data yang terdapat di *Education Management Information System (EMIS)*, jumlah

kelompok makro yang dapat dijadikan sebagai sasaran Agenda Riset Nasional pada PTKI 2025-2029 seluruh Indonesia adalah; (1) 910 (sembilan ratus sepuluh) PTKI, (2) 41.955 (empat puluh satu ribu sembilan ratus lima puluh lima) dosen, dan (3) 723.230 (tujuh ratus dua puluh tiga ribu dua ratus tiga puluh) mahasiswa. Selengkapnya, dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Kelompok Sasaran Makro versi Data EMIS (Sumber: Data EMIS Tahun 2024)

Secara umum kelompok makro riset keagamaan ini memerlukan percepatan peningkatan kuantitas maupun kualitas yang dilakukan secara konsisten. Mengingat anggaran yang tersedia cukup memadai pada APBN, yakni 20%. Alokasi anggaran ini cukup signifikan bagi pengembangan dunia pendidikan. Hanya saja diperlukan kebijakan yang baik, agar alokasi anggaran itu terserap untuk pengembangan penelitian bidang keagamaan dan humaniora. Kenyataan bahwa realisasi belum sepenuhnya mencapai 20% karena penyerapan yang belum optimal, maka penyerapan anggaran bagi pengembangan penelitian bidang keagamaan dan humaniora perlu dilakukan secara maksimal.

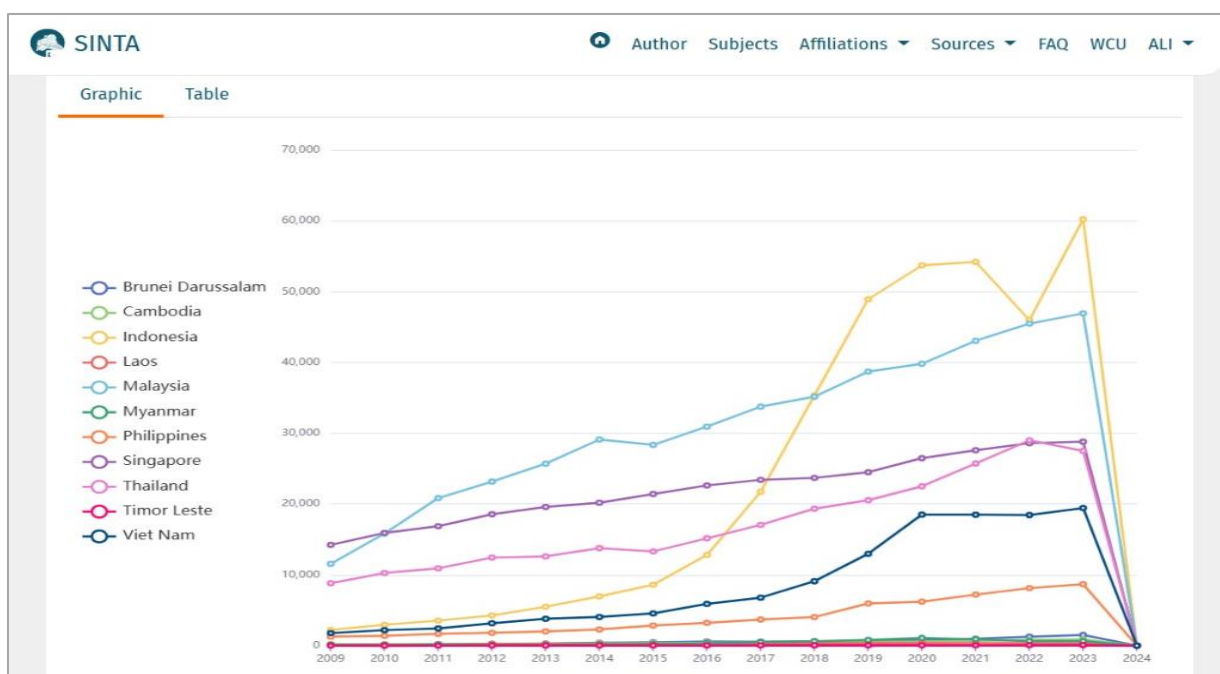
Jumlah sasaran makro tersebut belum termasuk kelompok makro lain dari unsur Badan Litbang dan Diklat (Balitbang) dan Puslitbang Kementerian Agama RI yang ada sekarang ini, sebagaimana terlihat pada tabel di bawah ini:

NO	INSTITUSI				
	UNIT KERJA	PUSAT PENELITIAN	LAJNAH PENTASHIHAN	UPT	UNIT KERJA
1	Pusat	5	1	-	-
2	Daerah	-	-	3	14
JUMLAH		5	1	3	14

Selain kelompok sasaran makro di lingkungan Kementerian Agama, Agenda Riset Nasional pada PTKI 2024–2029 juga dapat menyasar kelompok mikro di luar Kementerian Agama RI. Mereka tentunya adalah pihak yang memiliki concern yang sama dalam pengembangan riset keagamaan. Di antara beberapa kelompok sasaran mikro tersebut adalah Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) atau *Non-Government Organizations* (NGOs), yang jumlahnya belum tercatat secara pasti, seperti lembaga riset di organisasi kemasyarakatan Nahdlatul Ulama (NU), Muhammadiyah, Darud Dakwah Wal Irsyad (DDI), PERTI, PERSIS, dan lain sebagainya.

C. Peluang Kemitraan

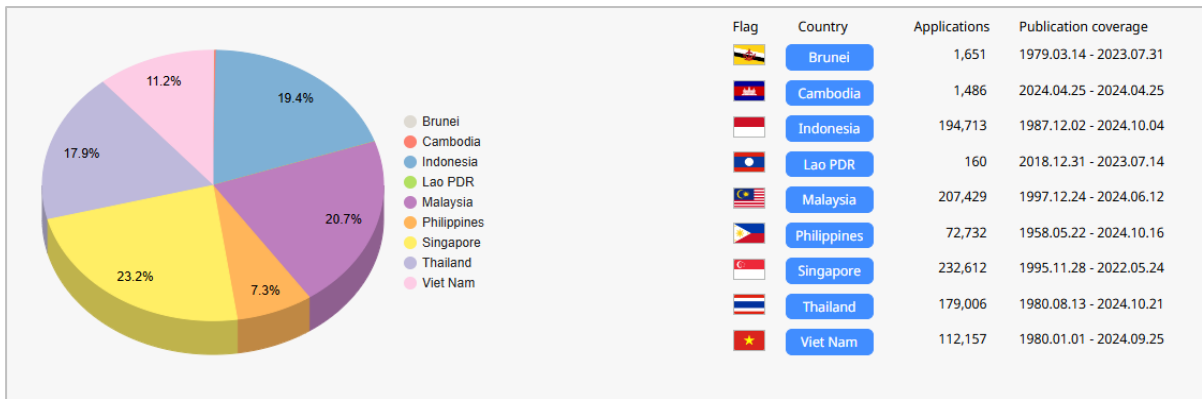
Sumber daya peneliti di Indonesia terus menunjukkan kemajuan dari tahun ke tahun. Hal ini dapat dilihat dari berbagai pencapaian. Di antaranya, capaian publikasi ilmiah internasional dan hak Paten.



Data Publikasi Ilmiah Internasional Tingkat ASEAN

(Sumber: Sinta Kemendikbud 25 Oktober 2024)

Pencapaian publikasi ilmiah internasional dari sumber daya peneliti di Indonesia, pada level ASEAN terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Hal ini menjadi pencapaian yang menggembirakan dengan tetap perlu dilakukan peningkatan dan akselerasi karena pencapaian publikasi ilmiah internasional masih menunjukkan data yang kompetitif antara Brunei Darussalam, Kamboja, Indonesia, Laos, Malaysia, dan lain-lain.



Data Hak Paten Tingkat ASEAN

(Sumber: ASEAN Intellectual Property 25 Oktober 2024)

Pencapaian Hak Paten dari akademisi, peneliti, dan praktisi Indonesia masih terpaud di belakang Brunai dan Kamboja di tingkat ASEAN. Indonesia telah melampaui Malaysia, Filipina, Singapura, Thailand, dan Vietnam.

Berdasarkan data di atas, penguatan sumber daya peneliti di pendidikan tinggi Indonesia harus diarahkan bagi reputasi dan rekognisi dunia. Hal ini sejalan dengan tujuan transformasi pendidikan tinggi Indonesia menjadi *World Class University (WCU)*. Tujuan tersebut dapat ditempuh melalui berbagai agenda strategis. Di antaranya, melakukan inisiasi kerja sama kemitraan dan kolaborasi agenda Tridarma dengan akademisi global pada pendidikan tinggi QS 100, berdasarkan bidang ilmu (*QS 100 by subject*) atau dengan lembaga global lainnya.

Peluang kemitraan yang dimaksud adalah kebijakan kerjasama yang dapat dilakukan dalam implementasi berbagai riset keagamaan. Dalam konteks ini, pelaksanaan Agenda Riset Nasional pada PTKI 2025-2029 dapat dikerjasamakan dengan berbagai pihak dan lintas departemen. Berdasarkan informasi dalam RIRN 2017-2045, telah ada kebijakan makro strategis pendukung kegiatan riset nasional yang diarahkan bagi peningkatan sinergi peneliti. Berikut kebijakan makro strategis pendukung kegiatan riset yang diadaptasi dari RIRN 2017-2045.

Tabel Peluang Kemitraan Pendukung Kegiatan Riset Agenda Riset Nasional pada PTKI 2025-2029

NO	KEBIJAKAN	PENANGGUNG JAWAB
1	Komitmen alokasi APBN untuk memenuhi 25% kontribusi negara untuk riset (GBAORD/PDB)	Kemenkeu-KPPN/ Bappenas/Kemenristekdik ti
2	Insentif pengurangan pajak dari alokasi anggaran riset swasta	Kemenkeu
3	Anggaran riset murni sebagai bagian dari dana CSR	Kemenkeu
4	Integrasi dan peningkatan jumlah anggaran riset ke DIPI	Kemenkeu, LPDP, DIPI

NO	KEBIJAKAN	PENANGGUNG JAWAB
5	Insentif modal ventura	Kemenkeu, OJK, BEKraf
6	Insentif pendirian perusahaan ventura	Kemenperindag, Kemenkop UKM, Kemenkum HAM, BKPM
7	Evaluasi dan revitalisasi skema hibah riset pemerintah (riset murni, diseminasi, infrastruktur, penguatan kelembagaan)	Kemenristekdikti
8	Insentif pemakaian inovasi dalam negeri (TKDN), baik komponen fisik maupun Intelektual	Kemenperindag, Kementerian Agama RI, Kemenristekdikti
9	Insentif kolaborasi riset dengan mitra global	Kemenristekdikti, LPNK/DIPI, Balitbang Kementerian
10	Penetapan dan dukungan untuk pusat-pusat infrastruktur riset bersama di PT dan lembaga litbang sesuai kompetensinya	Kemenristekdikti

Secara operasional, PTKI memiliki peluang besar untuk bekerja sama dengan berbagai Kementerian dan Lembaga dalam riset-riset yang mendukung kebijakan pendidikan keagamaan, pengembangan kurikulum, serta penguatan moderasi beragama. Ini mencakup penelitian tentang peran Islam dalam kehidupan berbangsa dan bernegara, dialog lintas agama, dan penguatan nilai-nilai Pancasila dalam pendidikan keagamaan. PTKI dapat memanfaatkan program dana riset yang disediakan oleh pemerintah, seperti Dana Riset Unggulan Nasional. Dana ini biasanya difokuskan pada riset-riset yang sejalan dengan prioritas pembangunan nasional, seperti inklusi sosial, ekonomi syariah, pengelolaan lingkungan berbasis agama, dan perdamaian global.

PTKI juga dapat menjalin kemitraan dengan Perguruan Tinggi Umum dan Keagamaan lainnya dalam riset-riset kolaboratif yang mencakup berbagai disiplin ilmu. Juga dapat membangun atau bekerja sama dengan pusat-pusat riset nasional dalam bidang tertentu, seperti Pusat Studi Halal, Pusat Studi Islam, dan Perdamaian, atau Pusat Studi Ekonomi Islam dan lain sejenisnya. Pusat-pusat ini bisa menjadi mitra strategis dalam penelitian dan pengembangan kebijakan yang relevan dengan tantangan masyarakat Indonesia. Kerjasama dapat pula dilakukan dengan kelompok industri halal, salah satu sektor yang terus mengalami perkembangan, baik di dalam maupun di luar negeri. Misalnya, penelitian mengenai sertifikasi halal, standardisasi produk halal, serta pengembangan produk halal inovatif. Kemitraan ini juga bisa mencakup penelitian dalam bidang farmasi, kosmetik, makanan, dan minuman halal. Selain itu, kemitraan juga dapat dijalin dengan dunia usaha dan industri dalam mengembangkan inovasi sosial yang berbasis pada prinsip-prinsip syariah, seperti keuangan mikro syariah, zakat produktif, dan model bisnis syariah yang inklusif. Ini bisa

melibatkan kerja sama dengan lembaga keuangan syariah atau perusahaan sosial.

Kerjasama kemitraan yang lebih strategis dapat juga dilakukan PTKI melalui model kolaborasi dengan lembaga-lembaga internasional dalam mengakses hibah riset yang mendukung isu-isu global, seperti dialog lintas agama, perdamaian, pengelolaan lingkungan berbasis nilai-nilai agama, dan kesejahteraan sosial. Seperti UNESCO, UNDP, dan lembaga donor lain yang mendukung riset, termasuk lembaga donor dari Timur Tengah yang berbasis di Riyadh dan Arab Saudi.

BAB V

MANAJEMEN PENELITIAN

A. Sumber Daya Riset

Pada tahun 2020, penyelenggaraan penelitian di lingkungan pendidikan tinggi di Indonesia, termasuk di Perguruan Tinggi Keagamaan Islam (PTKI), memasuki fase yang sangat penting. Semenjak diberlakukannya Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia No. 203/PMK.05/2020 Tentang Tata Cara Pembayaran dan Pertanggungjawaban Anggaran Atas Beban Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara, penyelenggaraan penelitian menjadi lebih fleksibel. Sebelumnya, pembiayaan dan pertanggungjawaban penelitian menggunakan model Standar Biaya Masukan (SBM), di mana peneliti harus lebih banyak disibukkan dengan pemenuhan aspek teknis administratif keuangan ketimbang aspek akademik dan substansi penelitian. Dengan diberlakukannya Peraturan Menteri Keuangan (PMK) tersebut, pola pelaporan dan pertanggungjawaban berubah; dari model Standar Biaya Masukan (SBM) menjadi Standar Biaya Keluaran (SBK). Model yang tidak lagi semata menitikberatkan pada aspek teknis laporan keuangan, melainkan lebih pada aspek luaran penelitian sesuai dengan jenis kluster dan tingkat ketersediaan teknologi. Mulai dari luaran yang berupa laporan akademik penelitian, buku ber-ISBN, artikel jurnal nasional terakreditasi dan jurnal internasional bereputasi, HKI, dan Paten.

Semenjak diberlakukannya peraturan menteri keuangan (PMK) tersebut, peneliti menjadi lebih leluasa dalam melaksanakan penelitian. Peneliti menjadi lebih fokus berpikir soal aspek substansi akademik penelitian, dan tidak lagi terbebani dengan aspek teknis laporan keuangan. Peneliti dapat lebih berkonsentrasi pada pemenuhan target luaran penelitian. Pemeriksaan dan audit penelitian tahunan yang dilaksanakan oleh Inspektorat Jenderal Kementerian Agama RI dan Badan Pemeriksa Keuangan (BPK) RI tidak lagi berfokus pada aspek teknis pelaporan keuangan seperti kuitansi hotel, harga barang dan lain-lain, melainkan lebih menekankan pada aspek luaran.

Pemeriksaan dan audit penelitian tahunan oleh Inspektorat Jenderal Kementerian Agama RI dan Badan Pemeriksa Keuangan (BPK) RI di lingkungan Perguruan Tinggi Keagamaan Islam dapat dengan mudah dan cepat dilakukan. Hal ini karena seluruh proses penyelenggaraan penelitian dari awal hingga akhir terekam dalam aplikasi layanan Penelitian, Publikasi Ilmiah, dan Pengabdian kepada Masyarakat (Litapdimas) Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam, Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama RI. Dengan melihat sistem tersebut, auditor dapat dengan mudah dan cepat melihat apakah seorang peneliti telah memenuhi semua tagihan luarannya atau belum. Auditor tidak lagi semata fokus pada aspek teknis pelaporan keuangan penelitian.

Perubahan model pelaporan dan pertanggungjawaban penelitian dari Standar Biaya Masukan (SBM) ke Standar Biaya Keluaran (SBK) ini membawa angin segar bagi dunia penelitian di lingkungan Perguruan Tinggi

Keagamaan Islam di Indonesia. Hal ini berdampak pada meningkatnya Semangat melaksanakan penelitian secara signifikan. Hal ini dapat dilihat dari terus meningkatnya jumlah usulan proposal penelitian yang disubmit pada sistem Litapdimas. Perubahan tersebut juga berdampak positif pada peningkatan kuantitas dan kualitas publikasi di lingkungan Perguruan Tinggi Keagamaan Islam. Kuantitas publikasi artikel dalam jurnal nasional dan internasional bereputasi pun mengalami peningkatan secara signifikan. Jumlah jurnal terakreditasi Sinta, terindeks Scopus dan *Web of Science* (WoS) pun juga mengalami peningkatan signifikan.

Secara umum, peningkatan secara signifikan tersebut menunjukkan keberhasilan program-program yang dicanangkan oleh Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam, Direktorat Jenderal Pendidikan Islam, Kementerian Agama RI. Keberhasilan ini tentu tidak lantas menjadikan semua pihak berpuas diri. Keberhasilan ini tentu harus terus diikuti dengan peningkatan kuantitas dan kualitas program, serta evaluasi secara menyeluruh atas program dan kebijakan yang ada. Penguatan evaluasi pelaksanaan penelitian di masing-masing Perguruan Tinggi Keagamaan Islam harus terus dilakukan, dalam rangka meningkatkan kuantitas dan kualitas luaran yang dihasilkan. Peningkatan kuantitas dan kualitas luaran penelitian di masing-masing Perguruan Tinggi Keagamaan Islam, berupa publikasi ilmiah sangat penting untuk peningkatan rangking lembaga pendidikan tinggi di level global. Sebab, basis rangking yang digunakan dilihat dari publikasi ilmiah, baik buku, artikel jurnal nasional dan internasional bereputasi, prosiding konferensi terindeks Scopus dan lain sejenisnya.

Dengan demikian, langkah dan kebijakan yang perlu dilakukan dalam kerangka penguatan riset dan target luarannya adalah sebagai berikut:

1. Menghubungkan penelitian dan publikasi. Artinya, setiap penelitian harus dipastikan melahirkan publikasi di jurnal nasional atau internasional bereputasi;
2. Penelitian yang berdampak, selain dari segi publikasinya pada jurnal nasional dan internasional bereputasi, juga berdampak nyata bagi kemajuan dan kesejahteraan masyarakat;
3. Penelitian berdampak pada skala nasional dan internasional untuk reputasi Indonesia yang beragam dan harmonis.

B. Komponen Utama Penelitian

Seluruh jenis penelitian, baik yang sumber dananya berasal dari BOPTN, PNBP, dan BLU, harus diproses melalui layanan aplikasi Litapdimas dan sistem yang ditetapkan oleh Kementerian Agama RI. Sedangkan dari segi langkah dan kegiatan dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Pengajuan dan seleksi/*review* Proposal,

Pengajuan proposal dapat dilakukan oleh semua dosen PTKI yang telah memiliki ID peneliti Litapdimas. Sedangkan pelaksanaan seleksi/*review* proposal dilakukan oleh tim seleksi dan/*reviewer* yang

memiliki ID *Reviewer* Nasional dan ditetapkan dalam Surat Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Islam.

2. Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan oleh para peneliti yang proposalnya telah dinilai oleh *reviewer*, dinyatakan lulus seleksi dan telah ditetapkan sebagai penerima bantuan penelitian.

3. Monitoring dan Evaluasi

Kegiatan monitoring dan evaluasi dilakukan oleh pengelola pelaksanaan penelitian. Pihak pejabat Kementerian Agama RI juga terlibat dalam monitoring ini, baik itu proses penelitian di lapangan, laboratorium, atau pencarian sumber manuskrip di museum atau perpustakaan.

4. Luaran (*Output*) dan Kemanfaatan (*Outcome*)

Peneliti mempunyai tanggungjawab dalam memenuhi seluruh tagihan luaran penelitian sebagai bagian dari *outcome* penelitian yang dilakukan.

Untuk lebih memperjelas lagi tentang komponen penelitian, perlu diuraikan beberapa hal sebagai berikut:

1. Peneliti

Peneliti adalah dosen atau peneliti PTKI yang mengajukan proposal penelitian sesuai dengan ketentuan dan syarat dan dinyatakan lolos dalam seleksi proposal. Kriteria proposal peneliti diukur dengan standar yang ditetapkan oleh Kementerian Agama RI. Publikasi hasil penelitian sebagai tuntutan *outcome*, meliputi publikasi artikel pada jurnal nasional maupun internasional bereputasi, disesuaikan dengan klaster penelitian. Peneliti berhak mendapatkan dana hibah dari Kementerian Agama RI sebagaimana telah diatur menurut aturan yang berlaku. Tema-tema penelitian dan prioritas tema tertentu merujuk pada agenda Agenda Riset Nasional pada PTKI 2025-2029.

2. Penilai proposal (*Reviewer*)

Reviewer adalah penyeleksi proposal yang diusulkan oleh peneliti. *Reviewer* dengan kriteria tertentu (kesesuaian bidang keahlian) *mereview*, memberikan catatan masukan dan rekomendasi.

3. Komite Penilaian

Komite Penilaian dapat bertugas menyeleksi kelayakan proposal dan menetapkan calon penerima bantuan penelitian, berdasarkan catatan dan rekomendasi *reviewer*. Komite penilaian ditetapkan oleh Direktur Jenderal Pendidikan Islam untuk Satker Pusat/Diktis dan Rektor/Ketua untuk Satker PTKI.

C. Sumber Daya Riset

Visi Agenda Riset Nasional, sebagaimana termaktub dalam Rencana Induk Riset Nasional 2017-2045 adalah Indonesia Berdaya Saing dan Berdaulat Berbasis Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Pasal 4, Perpres No. 38 Tahun 2018). Berdasarkan hal ini maka penelitian di lingkungan Perguruan Tinggi Keagamaan Islam, Kementerian Agama RI tidak hanya mencakup penelitian bidang Sosial dan Humaniora, tetapi juga Sains dan Teknologi, serta bidang-bidang lain yang tercantum di dalam Agenda Riset Nasional. Pengembangan dan perluasan bidang penelitian ini mutlak diperlukan, dikarenakan bidang-bidang keilmuan pada PTKI semakin berkembang. Dana hibah Kementerian Agama RI dimaksudkan untuk menopang kuantitas dan kualitas penelitian yang dilakukan oleh para peneliti, dosen, dan segenap sivitas akademika PTKI dalam kerangka peningkatan publikasi dan dampak nyata hasil penelitian bagi masyarakat, baik itu berupa teknologi, pengetahuan, atau keterampilan (*skill*) tertentu, dan lain sejenisnya.

Penelitian, selain dapat diukur dengan metode dan teori juga harus menghasilkan luaran sekurang-kurangnya berupa laporan lengkap, HaKI, paten, dan publikasi ilmiah. Berbagai jenis penelitian di Indonesia ini tentu harus dapat dibandingkan dengan riset-riset yang dilakukan oleh cendekiawan atau ilmuwan dunia di negara-negara lain dalam hal capaian. Tradisi panjang Inggris misalnya, dapat dilihat dalam *Royal Asiatic Society*. Tradisi Amerika dengan banyak himpunan peneliti, cendekiawan, pengamat, dan analis. Penelitian di lingkungan Perguruan Tinggi Keagamaan Islam, Kementerian Agama RI pun diharapkan mampu meningkatkan kualitas riset pada skala nasional maupun internasional, serta memiliki dampak nyata bagi perkembangan masyarakat, negara dan dunia politik, ekonomi, lingkungan, dan kemajuan manusia. Penelitian juga bisa menghasilkan upaya pendidikan dan tujuan moral agama yang digunakan untuk kontrol kemajuan masyarakat. Penelitian tidak secara langsung berhubungan dengan kebutuhan pragmatis masyarakat, atau tujuan politis tertentu, tetapi mempunyai jangka panjang dalam bidang ilmiah, dengan teori dan metode yang terukur.

Penelitian di lingkungan Perguruan Tinggi Keagamaan Islam, Kementerian Agama RI dimaksudkan untuk meningkatkan reputasi dan peran PTKI dalam level nasional dan internasional. Untuk itu, publikasi ilmiah menjadi isu sentral dan mendapat perhatian. Temuan-temuan hasil penelitian, baik yang mendapatkan dukungan dana hibah dari Kementerian Agama RI maupun lembaga-lembaga lainnya diharapkan dapat memberikan dampak nyata kepada masyarakat.

D. Pendanaan Penelitian

Secara umum kegiatan penelitian di lingkungan Direktorat Pendidikan Tinggi Kegamaan Islam dibiayai oleh anggaran Bantuan Operasional Perguruan Tinggi Negeri (BOPTN) atau Rupiah Murni (RM). Kementerian Agama RI menganggarkan sekurang-kurangnya 30% dari total anggaran Kementerian. Demikian juga dengan masing-masing Satker PTKIN, yang

berkewajiban menganggarkan penelitian sekurang-kurangnya 30% dari total anggaran tahunan yang ada. Masing-masing Satker PTKIN juga didorong untuk memberikan afirmasi penelitian dengan menganggarkannya melalui anggaran Badan Layanan Umum (BLU) atau Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP).

Dalam hal tertentu Kementerian Agama RI juga dapat mendorong setiap Perguruan Tinggi Keagamaan Islam untuk menginisiasi penganggaran penelitian yang didanai oleh pihak luar (*fund-raising*), baik di dalam maupun luar negeri. Kementerian Agama RI juga dapat memberikan kemudahan bagi PTKI untuk mengakses dana penelitian yang disediakan oleh *funding agency* internasional.

E. Monitoring dan Evaluasi

Monitoring adalah upaya untuk melihat perkembangan proses penelitian, baik dari sisi akademik maupun keuangan, yang menyangkut pelaksanaan penelitian. Sisi keuangan memang harus diperhatikan, tetapi sisi substansi akademik riset harus lebih banyak mendapatkan penekanan. Penelitian yang baik, merujuk pada metode dan teori yang ada dan berkembang dalam bidang pengetahuan tertentu. Peneliti dalam hal ini bertanggung jawab untuk memilih tema, teori, metode, dan tahapan penelitian hingga mengarahkan hasil penelitian untuk dipublikasikan sebagai bagian dari tagihan penelitian. Pada sisi inilah monitoring perlu dilakukan, dalam kerangka untuk memastikan bahwa seluruh proses penelitian telah dilakukan secara benar.

Sedangkan evaluasi merupakan upaya sistemik dan terencana yang dilakukan untuk memastikan, bahwa penelitian berjalan sesuai dengan rencana dan menghasilkan *output* dan *outcome* penelitian. Evaluasi juga dilakukan dalam ranah akademik dan keuangan, dalam kerangka untuk memastikan bahwa bantuan anggaran riset yang telah diberikan dapat digunakan secara efektif dan efisien. Selain itu evaluasi juga dilakukan dalam konteks menjamin *output* dan *outcome* penelitian dapat memberikan dampak positif kepada berbagai pihak, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

F. Laporan dan Publikasi

Laporan penelitian, merujuk pada *output* dan *outcome*, yaitu sejauh mana proses publikasi berjalan. Laporan *output* berupa laporan akademik penelitian dan proses *submit* ke jurnal yang dituju. Sedangkan *outcome* berupa hasil publikasinya itu sendiri. Laporan narasi ini didukung juga dengan laporan keuangan sesuai dengan perundangan-undangan dan peraturan yang berlaku. Khusus untuk laporan akademik, harus menunjukkan rencana publikasi dan *draft* untuk publikasi di jurnal.

Sedangkan publikasi adalah hasil yang dicapai dalam penelitian, berupa bentuk artikel jurnal ilmiah, baik nasional maupun internasional bereputasi. Publikasi berupa buku oleh *publisher* bereputasi, baik nasional maupun internasional. Jurnal ilmiah nasional yang dimaksud adalah jurnal ilmiah

terakreditasi Sinta 2 (dua) sampai Sinta 6 (enam). Jurnal internasional bereputasi yang dimaksud adalah jurnal ilmiah terakreditasi Sinta 1 (satu), terindeks Scopus atau *Web of Science Thomson Reuters*. Selain itu, Hak Kekayaan Intelektual, Paten dan sejenisnya juga dapat menjadi bentuk *output* dan *outcome* penelitian yang dapat dipublikasikan. Dari publikasi inilah, setidaknya akan dapat terlihat dampak kecendikawanan nasional dan internasional peneliti.

BAB VI PENUTUP

Agenda Riset Nasional pada PTKI 2025-2029 ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih bagi pengembangan penelitian dan publikasi serta pemanfaatan hasil penelitian di lingkungan Kementerian Agama RI. Para peneliti dan lembaga penyelenggara penelitian diharapkan dapat menjadikan Agenda Riset Nasional pada PTKI 2025-2029 ini sebagai acuan atau pedoman dalam melaksanakan, memodifikasi, dan mengembangkan tema-tema pokok penelitian sesuai dengan yang sudah dituliskan di dalam Agenda Riset Nasional pada PTKI 2025-2029 ini.

Tentu saja modifikasi dan inovasi masih terus diharapkan, walaupun Agenda Riset Nasional pada PTKI 2025-2029 ini merupakan arah awal penelitian. Penelitian yang baik selalu menghasilkan temuan-temuan baru dan mengkritisi teori dan temuan lama. Dengan Agenda Riset Nasional pada PTKI 2025-2029 ini Kementerian Agama RI yang memayungi PTKI di seluruh Indonesia akan menyumbangkan ini pada perkembangan ilmu dan sains di negeri ini. Islam Indonesia sehingga bisa dikenal dunia, masyarakat Indonesia menjadi sumber inspirasi pengetahuan, dan para ilmuwan Indonesia mengglobal dan sejajar dengan para ilmuwan lain dari negara lain.

Karena wilayah Agenda Riset Nasional pada PTKI 2025-2029 adalah penelitian yang berbasis PTKI maka *output* dan *outcome* Agenda Riset Nasional pada PTKI 2025-2029 prioritas pertama adalah publikasi, baik berupa jurnal maupun buku-buku ilmiah, pada level nasional dan internasional. Dalam hal ini Agenda Riset Nasional pada PTKI 2025-2029 menyumbang dua masyarakat sekaligus, yaitu: pertama, masyarakat akademis dunia, supaya mempromosikan studi tentang keagamaan dan keragaman di Indonesia yang akan menyumbang dunia ilmiah; dan kedua, masyarakat secara umum, agar hasil-hasil penelitian dari berbagai teman, bidang, dan disiplin mampu membawa masyarakat Indonesia secara khusus agar lebih sejahtera, mandiri, dan berdaulat dari segi pangan, pengetahuan, sains, dan teknologi.

Akhirul kalam, semoga kehadiran Agenda Riset Nasional pada PTKI 2025-2029 ini dapat melahirkan riset-riset unggulan yang memberikan kontribusi bagi pengembangan dan peningkatan kehidupan akademik yang inovatif dan umat yang lebih berkeadilan, toleran, moderat, sejahtera, dan berdaulat.

DIREKTUR JENDERAL
PENDIDIKAN ISLAM,

TTD

ABU ROKHMAD