



Rencana Strategis LPPM

Sekolah Tinggi Analisis Kimia Cilegon

2018-2023



Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat

Tim Pengarah :

Prof. Dr. Drs. Adi Santoso, M.Si

Tim Penyusun :

Boima Situmeang, M.Si

Fauzan Amin, M.Si

Puspita Sari, M.Si

KATA PENGANTAR

Penyelenggaraan Penelitian merupakan salah satu bagian dari Tridharma Perguruan Tinggi. Dalam implementasinya Sekolah Tinggi Analis Kimia Cilegon berupaya dalam mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, sosial dan budaya. Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat (LPPM) Sekolah Tinggi Analis Kimia Cilegon berperan untuk mensinergikan topik-topik unggulan Perguruan Tinggi di STAK-C melalui pendanaan Hibah Penelitian Internal dan hibah Penelitian Eksternal Sekolah Tinggi Analis Kimia Cilegon. Pendanaa Hibah Penelitian Eksternal Kemenristekdikti meliputi Hibah Desentralisasi dan Kompetitif Nasional, yang dikompetisikan/diseleksi berdasarkan Buku Panduan Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat Kemenristekdikti.

Dalam implementasi arahan pengelolaan penelitian, LPPM Sekolah Tinggi Analis Kimia Cilegon menyusun dokumen yang dituangkan dalam Rencana Strategis (Renstra) Penelitian 2018-2023 sebagai dokumen formal yang berisi visi, misi, strategi pencapaian serta topik-topik penelitian unggulan institusi termasuk topik-topik riset yang harus diacu oleh peneliti di dalam melakukan penelitian.

Dengan selesainya penyusunan Renstra Penelitian LPPM Sekolah Tinggi Analis Kimia Cilegon ini, kami mengucapkan terima kasih kepada Tim Pengarah Pimpinan Sekolah Tinggi Analis Kimia Cilegon, serta semua pihak yang telah membantu penyusunan Renstra LPPM Sekolah Tinggi Analis Kimia Cilegon. Semoga, dokumen formal Renstra LPPM Sekolah Tinggi Analis Kimia Cilegon ini dapat bermanfaat untuk pihak-pihak yang memerlukannya.

Cilegon, 20 Oktober 2018

Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
Sekolah Tinggi Analis Kimia Cilegon

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tri Dharma Perguruan Tinggi merupakan tugas pokok dan fungsi yang harus dilaksanakan oleh setiap perguruan tinggi. Penelitian merupakan salah satu darma dari Tri Dharma Perguruan Tinggi. Mulai tahun 2012, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi melaksanakan kebijakan desentralisasi pengelolaan program penelitian. Tujuan dari Desentralisasi Penelitian adalah mewujudkan keunggulan penelitian di perguruan tinggi, meningkatkan daya saing perguruan tinggi di bidang penelitian, meningkatkan angka partisipasi dosen dalam melaksanakan penelitian, meningkatkan kapasitas pengelolaan penelitian di perguruan tinggi. Kebijakan ini melimpahkan sebagian tugas dan wewenang dalam pengelolaan program penelitian secara bertahap kepada perguruan tinggi.

Sekolah Tinggi Analis Kimia Cilegon (STAK-C) menyusun rencana dan program penelitian serta pengabdian kepada masyarakat dalam rangka memenuhi tugas khusus dosen di STAK-C dalam memenuhi Tri Dharma Perguruan Tinggi. Dalam mendukung kebijakan Direktorat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRPM) Kemenristek-dikti maka arahan kebijakan dalam pengelolaan penelitian di Sekolah Tinggi Analis Kimia Cilegon dituangkan dalam Rencana Strategis (Renstra) Penelitian yang dibuat untuk jangka waktu 5 tahun. Renstra Penelitian adalah dokumen formal yang berisi visi, strategi pencapaian dan tema penelitian unggulan institusi termasuk topik-topik riset yang harus diacu oleh peneliti di dalam melakukan penelitian. Renstra Penelitian merupakan dokumen formal perencanaan jangka menengah yang mengacu kepada statuta dan Renstra Sekolah Tinggi Analis Kimia Cilegon. Renstra Penelitian ini ditujukan bagi dosen peneliti di lingkungan Sekolah Tinggi Analis Kimia Cilegon yang akan menyusun usulan penelitian, sehingga hasil penelitian yang diperoleh dapat diterapkan dalam memecahkan masalah pembangunan. Dokumen formal Renstra Penelitian disusun untuk dengan implementasi kegiatan penelitian dengan pendanaan internal dan eksternal sesuai *roadmap* yang sudah dibangun, selanjutnya dilakukan evaluasi capaian untuk penyusunan Renstra Penelitian lima (5) tahun berikutnya (2018-2023)

Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat (LPPM) Sekolah Tinggi Analis Kimia Cilegon adalah sebuah unit kerja di lingkungan STAK-C yang menjadi pusat pengelolaan serta pengembangan kegiatan Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat dalam

melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi. LPPM Sekolah Tinggi Analis Kimia Cilegon diharapkan dapat mewujudkan STAK-C menjadi Perguruan tinggi yang unggul, bertaraf internasional dan berwawasan lingkungan, memiliki misi menyelenggarakan penelitian dan inovasi karya di bidang ilmu pengetahuan demi kesejahteraan manusia. Dari misi yang dimilikinya, LPPM Sekolah Tinggi Analis Kimia Cilegon senantiasa berusaha untuk meningkatkan kualitas dalam pelaksanaan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang bermanfaat bagi peningkatan kehidupan masyarakat.

Dengan kondisi masih rendahnya kualitas riset dasar dan terapan serta belum berkembangnya budaya riset di kalangan civitas akademika, Sekolah Tinggi Analis Kimia Cilegon mempersiapkan *roadmap* riset baik jangka pendek maupun jangka panjang yang konsisten. Kemudian dalam menumbuhkembangkan budaya riset di kalangan civitas akademika disusun pola, kebijaksanaan dan langkah “sinergi” antara pimpinan Sekolah Tinggi Analis Kimia Cilegon dan seluruh sivitas akademika. Oleh karena itu, untuk meningkatkan kualitas riset dasar dan terapan, Unjani harus melakukan berbagai usaha kerjasama dengan pemerintah dan industri juga seluruh civitas akademika untuk meningkatkan kualitas riset.

Dalam rangka memberikan arah dalam pengembangan riset dan pengabdian kepada masyarakat di Sekolah Tinggi Analis Kimia Cilegon maka perlu dibuat *roadmap* - peta rencana implementasi riset terapan dan pengabdian kepada masyarakat. *Roadmap* ini akan memberi gambaran kondisi orientasi riset dan pengabdian kepada masyarakat Sekolah Tinggi Analis Kimia Cilegon saat ini dan yang akan dicapai di masa depan dalam kurun waktu 2018 - 2023.

Sejak tahun 2016, LPPM Sekolah Tinggi Analis Kimia Cilegon telah membuat skema penelitian internal. Penelitian Kompetitif Sekolah Tinggi Analis Kimia Cilegon, mengacu pada 7 bidang unggulan yang masih berkorelasi dengan skema Penelitian Dikti, yaitu: 1). Kesehatan dan obat-obatan; 2). Energi, biodiversitas, lingkungan dan sumber daya alam.

Sesuai dengan kebijakan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi (Ditjen Dikti) untuk mendesentralisasikan kegiatan penelitian pada perguruan tinggi, maka Sekolah Tinggi Analis Kimia Cilegon melalui LPPM telah melakukan SWOT dan mencari data secara *bottom up* dan grup riset. Data yang diperoleh digunakan untuk menyusun keunggulan penelitian dan selaras dengan tujuan Sekolah Tinggi Analis Kimia Cilegon menjadi perguruan tinggi Unggul, Berjiwa Kebangsaan, dan berwawasan Lingkungan.

1.2 Definisi, Maksud dan Tujuan

Renstra Penelitian adalah Rencana Strategis Penelitian yang mengintegrasikan segenap potensi sumber daya untuk dapat mengarahkan perencanaan penelitian secara berkesinambungan selama kurun waktu 5 tahun ke depan (2018-2023).

Oleh karenanya Renstra Penelitian adalah Rencana Strategis Penelitian menjadi arah kebijakan dan pengambilan keputusan dalam pengelolaan penelitian institusi dalam jangka waktu 5 (lima) tahun.



Penyusunan Renstra Penelitian Riset Terapan dan Pengabdian kepada Masyarakat Sekolah Tinggi Analis Kimia Cilegon dimaksudkan untuk memberikan panduan dan arahan bagi setiap peneliti dan pelaksana pengabdian kepada masyarakat dalam melaksanakan kegiatannya.

1.3 Dasar Penyusunan Renstra Penelitian

Dokumen-dokumen yang digunakan sebagai acuan dalam penyusunan Renstra Penelitian ini adalah :

1. UU No. 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional.
2. PP No 5 Tahun 2008 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2011-2014
3. Undang–Undang Republik Indonesia Nomor. 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi
4. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2015
5. Statuta Sekolah Tinggi Analis Kimia Cilegon
6. Renstra Sekolah Tinggi Analis Kimia Cilegon.

1.4 Tujuan Program

Tujuan program penelitian dan pengabdian pada masyarakat di lingkungan STAK-C adalah:

- a. Meningkatkan kualitas riset dasar dan terapan serta mengembangkan budaya riset di kalangan civitas akademika.
- b. Meningkatkan evaluasi penelitian dan pengabdian kepada masyarakat Sekolah Tinggi Analis Kimia Cilegon.
- c. Meningkatkan kemampuan LPPM untuk swadaya dan swasembada dalam melaksanakan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dan berbagai sumber pendapatan keuangan dari luar Sekolah Tinggi Analis Kimia Cilegon
- d. Mengoptimalkan Pendapatan perguruan tinggi selain dari mahasiswa, pendapatan diarahkan berasal dari KEMRISTEKDIKTI.
- e. Meningkatkan kemampuan dosen secara profesional di bidang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.
- f. Meningkatkan publikasi penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk jurnal ilmiah baik jurnal yang sudah terakreditasi dan terindeks *scopus* maupun yang belum terakreditasi serta hak paten penelitian.

Dengan tersedianya Renstra Penelitian ini diharapkan dapat mengagendakan, memberikan dukungan pelaksanaan dan pembiayaan bagi setiap peneliti dan pelaksana pengabdian kepada masyarakat. Selain itu juga diharapkan seluruh civitas akademika dapat mengimplementasikan teori-teori dan teknologi-teknologi yang telah dipelajarinya ke dalam suatu karya nyata dalam mengembangkan kepekaan dan kepedulian terhadap berbagai perkembangan paradigma kehidupan.

1.5 Ruang Lingkup Kerja

Ruang lingkup kerja Renstra Penelitian STAK-C meliputi beberapa hal sebagai berikut:

- a. Melakukan pengkajian terhadap topik dan orientasi riset yang selama ini dilakukan;

- b. Merancang *roadmap* riset terapan dan pengabdian kepada masyarakat periode 2018-2023;
- c. Menentukan target yang ingin dicapai oleh *roadmap* riset terapan dan pengabdian kepada masyarakat;
- d. Mensosialisasikan *roadmap* riset terapan dan pengabdian kepada masyarakat kepada civitas akademika.

1.6 Kerangka Pembahasan

Pembahasan Renstra Penelitian STAK-C dibagi menjadi enam (6) bab. Bab 1: Pendahuluan, Bab 2: Landasan Pengembangan STAK-C, Bab 3: Garis Besar Renstra Penelitian; Bab 4: Sasaran, Program Strategis, dan Indikator Kinerja; Bab 5 Pelaksanaan Renstra Penelitian dan Bab 6: Penutup.

1.7 Program yang Diusulkan

- a. Memfasilitasi kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat baik yang bersumber dari STAK-C, Kemenristek Dikti, LPDP dan Institusi lainnya serta perusahaan-perusahaan, industri-industri dan sumber lainnya kepada para dosen di lingkungan STAK-C.
- b. Merencanakan, melaksanakan, memantau dan menilai pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat bagi para dosen di lingkungan STAK-C.
- c. Sebagai wahana pengembangan kerjasama dengan berbagai badan atau lembaga lain yang dapat saling menguntungkan.
- d. LPPM STAK-C memantau pelaksanaan kegiatan-kegiatan yang diselenggarakan oleh pusat studi-pusat studi yang ada pada setiap jurusan dan fakultas.
- e. Memfasilitasi para dosen di lingkungan STAK-C dengan bentuk seminar, pelatihan, lokakarya dan bentuk lain yang sifatnya berkaitan dengan Penelitian dan Pengabdian kepada masyarakat.
- f. Memfasilitasi publikasi penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk jurnal ilmiah baik jurnal yang sudah terakreditasi dan terindeks *scopus* maupun yang belum terakreditasi dan memfasilitasi untuk mendapatkan hak paten penelitian.

1.8 Outcomes atau Perubahan Kondisi yang Diharapkan

- a. Riset internal maupun eksternal di STAK-C meningkat dari segi kuantitas maupun kualitas.
- b. Memiliki dan mengoptimalisasi tahapan pembangunan sistem penjaminan mutu penelitian.
- c. Meningkatkan kemampuan internal LPPM STAK-C untuk mengelola penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, yang didukung oleh ketersediaan dan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM).
- d. Mengorganisir Pusat Studi dan Pusat Penelitian maupun Pusat Penerapan Ilmu dan Teknologi (PPIT) sehingga pada tahap evaluasi dan terjalin transparansi antara LPPM dengan Pusat Studi.
- e. Dosen STAK-C memiliki *Key Performance Indicator* (KPI) yang memenuhi target dalam bidang Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat.
- f. Peningkatan jumlah dan kualitas publikasi ilmiah dosen STAK-C di tingkat regional, nasional dan internasional.

BAB II

LANDASAN PENGEMBANGAN STAK-C

2.1 Visi STAK-C

Rumusan visi institusi yang tercantum di dalam statuta STAK-C adalah: *“Menjadi Institusi Pendidikan Tinggi Unggulan dalam Bidang Ilmu Kimia pada Tahun 2030”*.

2.2 Misi STAK-C

Untuk mewujudkan visi institusi, misi pendidikan tinggi di STAK-C dirumuskan sebagai berikut:

1. Meningkatkan kualitas dan kuantitas pendidikan sehingga menghasilkan lulusan yang mempunyai keunggulan kompetitif/komparatif secara bertahap dan berkontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi analisis kimia.
2. Meningkatkan kualitas dan kuantitas penelitian serta publikasi sebagai upaya pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi kimia serta mengedepankan sumber daya dan budaya lokal.
3. Meningkatkan kualitas dan kuantitas pengabdian kepada masyarakat sebagai upaya penerapan dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi analisis kimia.
4. Meningkatkan profesionalitas, kapabilitas, akuntabilitas, dalam tata kelola (*governance*) serta kemandirian penyelenggaraan perguruan tinggi.

2.3 Visi LPPM STAK-C

Mewujudkan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat sebagai pusat riset yang berdaya saing tinggi, bertaraf global dalam informasi ilmiah, pengembangan IPTEKS, yang berjiwa kebangsaan dan berwawasan lingkungan.

2.4 Misi LPPM STAK-C

1. LPPM STAK-C sebagai Pusat Riset.
2. LPPM STAK-C sebagai wahana pengolah informasi ilmiah di bidang IPTEK yang berkualitas dan berwawasan lingkungan.

3. Menghasilkan penelitian yang bermanfaat di tingkat lokal, regional, nasional dan internasional untuk masyarakat.
4. Memperoleh hak paten hasil penelitian.
5. Terjalannya kerjasama dengan instansi di luar STAK-C.
6. Membentuk dan memberdayakan Pusat-Pusat Studi di setiap program studi di lingkungan STAK-C sebagai wahana dosen untuk penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

2.5 Analisis Kondisi Saat Ini

Pada saat ini STAK-C memiliki 2 program studi, yaitu: S1-Kimia dan D3-Analis Kimia. Kegiatan penelitian yang bersifat mono-disiplin dapat dikelola dan dilaksanakan oleh setiap jurusan, sedangkan penelitian yang bersifat inter-disiplin memerlukan wadah untuk koordinasi, perencanaan, dan pelaksanaan yang diwujudkan oleh fungsi LPPM. Fungsi koordinasi dan perencanaan penelitian tersebut dilaksanakan oleh Pusat Studi di bawah LPPM.

2.6 Analisis SWOT

Dalam rangka mencapai visi dan misi STAK-C perlu diidentifikasi potensi internal dan eksternal yang dimiliki dan dihadapi yang merupakan kekuatan (*Strength*) dan kelemahan (*weakness*). Analisis faktor internal dan eksternal akan menghasilkan variabel peluang (*opportunity*) dan variabel tantangan (*threat*). Analisis SWOT dapat dipakai dasar acuan dalam mencari alternatif strategi pengembangan penelitian di STAK-C.

2.6.1 Faktor Internal

a. Kekuatan (*strength*)

1. Jumlah dosen pada tahun 2013 sebanyak 10 orang, dan 75% di antaranya sudah bergelar minimal S2. Jumlah dosen hingga saat ini tahun 2017 adalah 12 orang, 10% dosen yang bergelar Doktor, dosen yang bergelar Magister sebanyak 90%. Kondisi ini menjadi modal dasar pengembangan STAK-C menghadapi persaingan pendidikan tinggi sehingga perlu dikelola secara efektif, efisien, dan produktif.
2. Memiliki sumber daya manusia peneliti yang berkualifikasi S2/S3.
3. Memiliki banyak peneliti muda dan pembinaan secara regular.
4. Diversitas kompetensi akademik dan penelitian yang cukup besar di bidang IPTEK.

5. Mempunyai ubungan kerjasama Riset antara Pemerintah Daerah, Swasta, Industri dan Lembaga Pemerintah lainnya. Kelompok riset dan implementasi riset yang bermitra dengan institusi lain.
6. STAK-C berada di bawah naungan Yayasan Pembangunan Cilegon Mandiri (YPCM) yang mempunyai hubungan yang sangat erat dengan lembaga pendidikan dan industri serta lokasi STAK-C di Cilegon merupakan wilayah strategis yang dikelilingi dengan sektor pendidikan dan industri.

b. Kelemahan (*weakness*)

1. Terbatasnya dana penelitian baik dari pemerintah maupun yang mampu disediakan oleh STAK-C.
2. Kemampuan sumber daya manusia (SDM) peneliti yang masih relatif kurang, serta rendahnya budaya ilmiah sehingga mengurangi minat, partisipasi dan daya saing dosen dalam mengajukan proposal penelitian.
3. Belum sepenuhnya dukungan dana untuk publikasi ilmiah, seminar nasional/internasional dan jurnal internasional.
4. Fasilitas dan sarana penelitian belum memadai di UPT Laboratorium/jurusan.
5. Sarana perpustakaan dalam mendukung penelitian relatif kurang. Belum sepenuhnya untuk bisa mengakses/sitasi jurnal internasional.

2.6.2 Faktor Eksternal

a. Peluang (*opportunity*)

1. Beberapa peluang untuk mendapatkan dana dari hibah penelitian eksternal, yaitu :
 - a) Hibah Penelitian Desentralisasi Ristek-Dikti.
 - b) Hibah Penelitian Kompetitif Nasional Ristek-Dikti.
 - c) Insinas Ristek-Dikti.
 - d) Riset inovatif LPDP Kemenkeu.
 - e) Riset inovatif BP3IPTEK.
2. Adanya tawaran–tawaran kerjasama penelitian dari Lembaga, Pemerintah, Swasta, Pemerintah Daerah, dan Industri.

3. Otonomi daerah yang memberikan peluang kepada perguruan tinggi untuk lebih berperan dalam menunjang pembangunan di daerah khususnya melalui kegiatan penelitian dan pengkajian, membantu pemerintah (LIPI) dalam menyiapkan riset sebagai peneliti yang handal.

b. Ancaman (*threat*)

1. Proses persaingan global yang semakin terbuka yang ditandai dengan munculnya beberapa zona perdagangan bebas.
2. Laju perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat cepat.
3. Kelemahan dalam penguasaan IPTEK yang disebabkan kelemahan dalam kualitas sumber daya manusia.
4. Semakin tingginya persaingan antar peneliti berbagai Perguruan Tinggi untuk mendapatkan dana Penelitian.

BAB III

GARIS BESAR RENCANA STRATEGIS PENELITIAN

Penyusunan Rencana Strategis Penelitian (Renstra Penelitian) untuk Penyusunan lima tahun ke depan, dilakukan dengan mempertimbangkan faktor lingkungan eksternal (peluang dan tantangan) dan lingkungan internal (kekuatan dan kelemahan) STAK-C. Selain itu, didasarkan pada ketersediaan sumber daya, serta dinamika akademis yang berkembang baik di tingkat nasional maupun internasional. Renstra Penelitian 2018-2023 penelitian diharapkan menuju Perguruan Tinggi riset yang berdaya saing dan mampu menghasilkan penelitian bermutu tinggi dalam bidang IPTEK SOSBUD. Memperhatikan kekuatan dan kelemahan serta peluang dan tantangan, dalam lima tahun ke depan STAK-C secara sadar dan berkelanjutan berusaha meningkatkan pilar pemerataan penelitian, memperluas akses penelitian baik tingkat nasional maupun internasional. Pilar ini diarahkan dalam upaya memperluas dan meningkatkan daya saing STAK-C di bidang penelitian pada tingkat nasional dan internasional serta meningkatkan angka partisipasi dosen dalam melaksanakan penelitian yang bermutu sebagai salah satu perwujudan Tri Dharma Perguruan Tinggi.

3.1 Tujuan dan Sasaran

Tujuan penyusunan Renstra Penelitian STAK-C 2018-2023 adalah memberikan arah dan pedoman bagi kegiatan penelitian, pengembangan, dan penerapan IPTEK yang dilaksanakan dengan memanfaatkan sumber daya (dosen, pusat-pusat penelitian dan pusat kajian), fasilitas, dan dana yang tersedia sedemikian hingga diperoleh penguasaan IPTEK yang mengalir menjadi produk-produk dan hasil yang nyata yang bermanfaat bagi masyarakat, industri, dan *stakeholder* lainnya serta mendukung kebutuhan nasional dalam rangka meningkatkan daya saing bangsa. Renstra Penelitian STAK-C diharapkan dapat berfungsi sebagai dokumen hidup yang dapat menjadi kompas yang akan dituju dalam lima (5) tahun ke depan oleh peneliti STAK-C.

Secara garis besar, sasaran Renstra Penelitian STAK-C dalam lima tahun ke depan adalah:

1. Mewujudkan keunggulan penelitian di STAK-C;
2. Meningkatkan daya saing STAK-C di bidang penelitian pada tingkat nasional dan internasional;
3. Meningkatkan angka partisipasi dosen dalam melaksanakan penelitian yang bermutu;

4. Meningkatkan kapasitas pengelolaan penelitian di STAK-C;
5. Meningkatkan pencapaian indikator kinerja utama bidang penelitian.

Guna mencapai tujuan dan sasaran tersebut, sejak tahun 2013 STAK-C telah merumuskan program bidang-bidang penelitian unggulan dan kompetitif lainnya, peta jalan (*roadmap*) beserta topik-topik penelitian sampai tahun 2017. Didasarkan atas analisis SWOT dengan mempertimbangkan kekuatan internal dan kondisi eksternal STAK-C. Rumusan topik-topik penelitian unggulan dan kompetitif tahun 2018-2023.

3.2 Strategi dan Kebijakan

Strategi pengembangan ditujukan untuk meningkatkan pilar penelitian yang bermutu. Prinsip kompetisi yang dilakukan oleh Kemenristek Dikti untuk pendanaan penelitian, baik dana desentralisasi (DRPM Ristek Dikti) maupun dana internal STAK-C diharapkan dapat diperoleh hasil penelitian yang bermutu. Guna memaksimalkan pencapaian tujuan dan sasaran Renstra Penelitian untuk lima tahun mendatang, maka dibuat kebijakan, yaitu:

1. Pengembangan lingkungan ilmiah yang kondusif.
2. Sebagai pelopor dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
3. STAK-C menyelenggarakan penelitian dan pengabdian pada masyarakat yang berkesinambungan yang dapat diterapkan dan berwawasan lingkungan.
4. Menumbuhkembangkan budaya riset.
5. Diseminasi hasil penelitian, publikasi dalam seminar nasional/internasional serta artikel dalam jurnal nasional/internasional.
6. Memberdayakan Pusat Studi yang ada di lingkungan STAK-C.

Dengan arah kebijakan tersebut di atas, maka strategi yang dikembangkan adalah penguatan sistem kelembagaan dan tata kelola, penguatan sumber daya, penataan jejaring, peningkatan penelitian yang dilaksanakan sesuai dengan bidang unggulan dan non-unggulan yang dikembangkan oleh STAK-C. Dalam rangka penyusunan Renstra Penelitian, pada awal tahun 2013, LPPM telah melakukan evaluasi mendalam yang melibatkan pusat kajian, jurusan, program studi, fakultas, pimpinan universitas mengenai topik-topik riset unggulan STAK-C dan keunikan keilmuan. Hasil evaluasi tersebut menyepakati dua bidang penelitian, yaitu **bidang unggulan** dan **bidang kompetitif lainnya**.

Topik-topik unggulan yang telah ditetapkan di STAK-C, meliputi: 1). Bidang Penelitian Kimia Organik; 2). Biokimia dan Pangan; 3). Kimia Anorganik dan Bioanorganik; dan 4). Kimia Analisis dan Lingkungan.

STAK-C mendukung bidang unggulan maupun topik-topik kompetitif lainnya, baik dari segi SDM, fasilitas laboratorium serta sumber pendanaan dari dana desentralisasi Ristek-Dikti dan sumber dana internal STAK-C. Semua bidang baik unggulan maupun kompetitif lainnya dalam pelaksanaannya mengutamakan prinsip kompetisi.

3.3 Peta Strategi

Pada saat proses implementasi Renstra Penelitian, pada dasarnya terdapat tiga komponen yaitu *input* (proposal penelitian), proses (pengajuan proposal riset, pelaksanaan riset, money), *output* (publikasi riset, produk riset, paten,) dan *outcome* (kerjasama riset, pemanfaatan hasil riset, aplikasi tepat guna, dan *citation index*) dengan mempertimbangan penguasaan teknologi, produk dan pasar. Diharapkan rumusan yang tercantum dalam dokumen Renstra Penelitian ini menjadi tidak kaku, meski tetap masih mempunyai arah yang jelas.

Secara garis besar peta strategi implementasi Renstra Penelitian, yaitu pengelolaan SDM penelitian, agenda riset, sumber dana dan *outcome* disajikan pada berikut.



BAB IV

SASARAN, PROGRAM STRATEGIS, DAN INDIKATOR KINERJA

4.1 Bidang Unggulan Penelitian STAK-C

Dalam melaksanakan tugas pokok Tri Dharma Perguruan Tinggi, STAK-C sangat memperhatikan berbagai isu strategis sesuai dengan arah dan kebijakan penelitian dan tema unggulan penelitian dalam periode lima (5) tahun ke depan. Penelitian bermuara pada satu arah yang jelas, bermakna dan berguna bagi masyarakat, maka harus ada konsistensi dalam implementasi prioritas penelitian nasional yang didukung oleh program strategis dengan sistem pendanaan yang sehat dan kompetitif.

Mengingat keterbatasan sumber daya, maka STAK-C mengembangkan unggulan spesifik masing-masing berdasarkan keunggulan komparatif dan kompetitif. Pengembangan unggulan di STAK-C dilakukan berbasis pada unit penelitian terkecil seperti laboratorium, program studi, fakultas, dan pusat kajian, namun dengan tetap mendorong kerjasama lintas unit, lintas disiplin, bahkan lintas institusi, melalui pengembangan tema pada tingkat institusi. Tema dan unggulan penelitian pada tingkat institusi STAK-C mengacu pada prioritas penelitian daerah dan nasional, tanpa meninggalkan peran STAK-C dalam pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni secara universal.

Salah satu misi STAK-C yaitu sebagai wahana pengolah informasi ilmiah di bidang IPTEK yang berkualitas dan berwawasan lingkungan. Berdasarkan misi tersebut STAK-C telah membentuk 5 bidang unggulan, yaitu:

- 1). Bidang Penelitian Kimia Organik;
- 2). Kimia Anorganik dan Bioanorganik;
- 3). Kimia Analisis dan Lingkungan;
- 4). Biokimia dan Pangan;
- 5). Sosiohumaniora.

Hasil perumusan bidang unggulan dibuatkan peta jalan (*roadmap*) secara detail dalam waktu lima (5) tahun (2018-2022). Pelaksanaan dan pengembangan bidang unggulan dan kompetitif didukung oleh SDM dan fasilitas penunjang penelitian yang mencukupi. Hubungan

dalam bentuk tulang ikan (*fish bone*) dan posisi hubungan antara bidang unggulan dan bidang kompetitif lainnya dengan dukungan laboratorium, pusat kajian, serta kompetensi keilmuan yang ada di lingkungan STAK-C.

Kondisi ke 4 bidang unggulan dan bidang kompetitif lainnya tersebut saat ini merupakan cerminan permasalahan yang terjadi pada masyarakat dan menjadi fokus para peneliti di STAK-C. Identifikasi unggulan ini diperlukan untuk lebih memfokuskan strategi penyelesaian masalah yang akan dilakukan serta alokasi sumber pendanaan. Alokasi dana penelitian yang berbasis Renstra Penelitian untuk penelitian unggulan perguruan tinggi (PT) Clusther binaan(STAK-C termasuk kelompok PT. binaan) adalah 35 %, sedangkan 65 % dana lainnya digunakan untuk penelitian kompetitif multi tahun (bidang unggulan dan bidang kompetitif lainnya) sebagaimana yang telah berjalan selama ini, yaitu penelitian desentralisasi (Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi, Penelitian Produk Terapan, Penelitian Dosen Pemula, dan Penelitian Kerjasama Antar Perguruan Tinggi) skim lain yang dikembangkan oleh STAK-C, diantaranya: Hibah Penelitian Kompetitif STAK-C.

4.2 Sasaran dan Program Strategis Utama

4.2.1 Sasaran

Sasaran dan tujuan yang ingin dicapai dalam pelaksanaan bidang unggulan dan bidang kompetitif lainnya sampai tahun 2023, adalah:

1. Tercapainya penguatan kelembagaan untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas penelitian;
2. Mewujudkan keunggulan penelitian STAK-C;
3. Meningkatkan daya saing STAK-C di bidang penelitian pada tingkat nasional dan internasional;
4. Tercapainya penguatan sumber daya dalam bentuk: peningkatan jumlah penelitian, peningkatan kegiatan penelitian itu sendiri, kompetensi peneliti, perolehan HKI, peningkatan ketersediaan sarana dan prasarana penelitian;
5. Tercapainya penguatan jaringan melalui jalinan kerjasama antar peneliti, institusi baik nasional maupun internasional;

4.3 Program Strategis Utama

Dalam mencapai tujuan dan sasaran di atas, strategi utama yang digunakan adalah:

1. Pembinaan kualitas penelitian, yaitu pengembangan kualitas peneliti diarahkan pada peningkatan kemampuan dosen dan mahasiswa untuk melakukan kegiatan penelitian, termasuk dalam menguasai dan mengembangkan metodologi penelitian.
2. Program penelitian berbasis unggulan sehingga penelitian menghasilkan produk riset yang lebih bermanfaat dan dapat menyelesaikan permasalahan di masyarakat.
3. Peningkatan jumlah, kualitas penelitian dan publikasi ilmiah hasil penelitian di tingkat nasional dan internasional.
4. Pemberian *reward* kepada peneliti yang telah berhasil mendisiminasikan hasil penelitiannya, baik dalam bentuk seminar, jurnal ilmiah, prosiding, dan perolehan HKI.

4.3.1 Pengukuran Kinerja: KPI (*Key Performance Indicators*)

Guna mengukur implementasi dan efektivitas Renstra Penelitian STAK-C, diperlukan indikator kinerja baik yang bersifat kuantitatif maupun kualitatif, yang mencakup aspek *input*, proses, *output*, dan *outcome*.

1. Capaian terhadap mutu hasil penelitian, yaitu jumlah publikasi meningkat (baik nasional maupun internasional).
2. Capaian terhadap relevansi hasil penelitian, yaitu jumlah HKI, paten dan jumlah penelitian dari industri meningkat.
3. Capaian terhadap budaya penelitian, yaitu terbangun budaya penelitian di lingkungan STAK-C dan kerjasama penelitian.

Kinerja implementasi Renstra Penelitian diukur berdasarkan indikator kinerja kunci (KPI=*Key Performance Indicators*) yang lebih menitikberatkan pada *output* dan *outcome* hasil penelitian. Pengukuran kinerja pelaksanaan Renstra Penelitian dilakukan oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) STAK-C. Pengukuran dilakukan pada setiap akhir periode penelitian (satu siklus penelitian) dalam satu tahun dari hasil laporan serta hasil publikasi, seminar, HKI yang datanya dilaporkan oleh peneliti ke LPPM melalui Fakultas

atau Program Studi. Adapaun indikator kinerja keberhasilan penelitian sampai tahun 2023, disajikan pada berikut.

NO	BIDANG	LUARAN	KEGIATAN	TARGET LUARAN				
				2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2023
1	Kimia Organik	Jurnal Nasional dan Internasional, Buku Ajar, Obat antidiare dan obat kumur Alami	Penelitian berbahan dasar tanaman Kesambi	Identifikasi komponen bahan baku	Isolasi & elusidasi	Formulasi	Uji coba dan penyempurnaan formula	Aplikasi produk
2	Kimia Anorganik	Jurnal Nasional dan Internasional, Buku Ajar, Produk fotokatalisator berbahan dasar Titanium dioksida	Melaksanakan penelitian dengan bahan dasar titanium dioksida	Purifikasi	Diversifikasi	Formulasi	Uji coba dan penyempurnaan formula	Produk logam metal
3	Kimia Analisis dan Lingkungan	Jurnal Nasional dan Internasional, Buku Ajar, Informasi terkait kondisi lingkungan, zat pencemar, potensi bahaya, dan cara penanganan dan pencegahan	Penelitian mengenai kualitas udara	Identifikasi sumber pencemar	Analisis beban pencemar	Upaya pengendalian (pemodelan)		
			Penelitian mengenai kualitas air	Identifikasi sumber pencemar	Analisis beban pencemar	Upaya pengendalian (pemodelan)		
			Penelitian mengenai kualitas tanah	Identifikasi sumber pencemar	Analisis beban pencemar	Upaya pengendalian (pemodelan)		
4	Biokimia dan Pangan	Jurnal Nasional dan Internasional, Buku Ajar, Produk Pembuatan kapsul menggunakan gelatin	Penelitian mengenai Gelatin	Pembuatan kapsul menggunakan gelatin	Pembuatan kapsul non gelatin menggunakan lidah buaya-rumput laut-daun cincau	Formulasi	Produksi Produk Kapsul	

NO	BIDANG	LUARAN	KEGIATAN	TARGET LUARAN				
				2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2023
		Jurnal Nasional dan Internasional, Buku Ajar, Produk Sintesis dan karakterisasi Au-NPS	Penelitian Mengenai Sintesis dan Karakterisasi Au-NPS	Sintesis dan karakterisasi Au-NPS	Sintesis dan karakterisasi Au-NPS	Pemurnian dan uji aktivitas anticancer	Uji anticancer secara in vivo	

4.4 Peta Jalan (roadmap) : Penelitian Bidang Unggulan dan Kompetitif Lainnya

Peta jalan (roadmap) penelitian, mencakup kegiatan penelitian yang telah dilakukan (*base line*) tahun sebelumnya, penelitian yang direncanakan, serta rencana arah penelitian setelah kurun waktu kegiatan yang telah selesai dikerjakan. Peta jalan penelitian merupakan rincian pelaksanaan program kegiatan penelitian yang hendak dicapai dalam jangka waktu tertentu. Secara ideal peta jalan penelitian akan menjadi sangat berguna apabila memuat penjabaran rinci mengenai rencana kegiatan, waktu yang dibutuhkan untuk masing-masing kegiatan, kebutuhan anggaran serta pelaksana kegiatan. Sebagai sebuah peta jalan, setiap kegiatan penelitian harus memuat sasaran maupun tujuan yang hendak dicapai.

4.4.1 Bidang Unggulan STAK-C

A. Peta Jalan Penelitian Bidang Kimia Organik

1. Sasaran:

Sasaran penelitian dan pengembangan Bidang Kimia Organik, di antaranya:

- 1) Desain metode ekstraksi, isolasi dan karakterisasi.
- 2) Penelitian termasuk di dalamnya aspek uji antioksidan, uji antibakteri, uji antikanker, serta isolasi, elusidasi dan formulasi.
- 3) Teknologi penentuan struktur senyawa antioksidan dan antikanker serta aplikasi produk.
- 4) Produksi isolat bahan alam, produk herbal terstandar dan fitofarmaka.

2. Waktu pelaksanaan: lima (5) tahun

3. Kegiatan penelitian:

- 1) Preparasi sampel dan determinasi.
- 2) Fraksinasi dan uji fitokimia.
- 3) Uji pendahuluan antioksidan dan antibakteri.
- 4) Kromatografi kolom.
- 5) Ekstraksi, isolasi, pemurnian senyawa, dan karakterisasi isolat dengan spektrometri.
- 6) Uji bioassay isolat terhadap antioksidan dan antikanker
- 7) Studi SAR (*Structure Activity Relationship*).
- 8) Aplikasi produk.

B. Peta Jalan Penelitian Bidang Kimia Anorganik dan Bioanorganik

1. Sasaran:

Sasaran penelitian dan pengembangan Kimia Anorganik dan Bioanorganik di antaranya:

- 1) Peningkatan kemampuan dalam mengembangkan penelitian berbahan dasar Titanium dioksida.
- 2) Produk logam metal.
- 3) Desain metode efisiensi biaya.
- 4) Purifikasi dan diversifikasi Titanium dioksida dan pemanfaatannya, serta meningkatkan efisiensi penggunaan energi.

2. Waktu pelaksanaan: lima (5) tahun

3. Kegiatan penelitian:

- 1) Purifikasi dan diversifikasi.
- 2) Formulasi.
- 3) Uji coba dan penyempurnaan formula.
- 4) Aplikasi produk.

C. Peta Jalan Penelitian Bidang Kimia Analisis dan Lingkungan

1. Sasaran:

- 1) Peningkatan kemampuan penelitian dan pengembangan terhadap kondisi lingkungan.
- 2) Analisis lingkungan terhadap zat pencemar.
- 3) Studi potensi bahaya terhadap lingkungan masyarakat.
- 4) Aplikasi cara penanganan dan pencegahan bahaya lingkungan yang tercemar.
- 5) Analisa kondisi lingkungan mencakup kualitas udara, air dan tanah.

2. Waktu pelaksanaan: tiga (3) tahun

3. Kegiatan penelitian:

- 1) Identifikasi sumber pencemaran lingkungan baik udara, air dan tanah.
- 2) Analisis beban pencemaran yang terkandung dalam lingkungan masyarakat.
- 3) Upaya pengendalian (pemodelan) pencemaran lingkungan sehingga meminimalisir potensi bahaya dari pencemaran lingkungan.

D. Peta Jalan Penelitian Bidang Biokimia dan Pangan

1. Sasaran:

- 1) Produk pembuatan kapsul menggunakan gelatin.
- 2) Produk sintesis dan karakterisasi Au-NPS.
- 3) Peningkatan kemampuan dalam mengembangkan dan memanfaatkan sumber daya yang tersedia di lingkungan masyarakat.
- 4) Teknologi untuk mendapatkan hasil dengan nilai tambah tinggi.
- 5) Desain teknologi yang efisien.
- 6) Penyediaan teknologi pangan, teknologi penelitian dan pemanfaatannya.

2. Waktu pelaksanaan: lima (5) tahun

3. Kegiatan penelitian:

- 1) Studi ilmiah mengenai gelatin.
- 2) Pembuatan kapsul menggunakan gelatin.
- 3) Pembuatan kapsul non gelatin menggunakan lidah buaya, rumput laut dan daun cincau.

4) Formulasi kapsul dengan gelatin



BAB VI

PENUTUP

Rencana Strategis Penelitian (Renstra Penelitian) 2017-2021 yang telah disusun merupakan dokumen formal perencanaan penelitian jangka menengah yang mengacu kepada Statuta Sekolah Tinggi Analis Kimia Cilegon, Renstra Penelitian Sekolah Tinggi Analis Kimia Cilegon, Rencana Induk Pembangunan, dan keputusan senat yang terkait dengan penelitian. Renstra Penelitian Unjani dijadikan sebagai panduan pelaksanaan semua program yang terkait penelitian kompetitif di Sekolah Tinggi Analis Kimia Cilegon. Oleh karena itu, peran penting kesiapan organisasi dan sumber daya manusia terutama di dalam proses implementasi penelitian.

Renstra Penelitian ini ditujukan bagi dosen peneliti di lingkungan Sekolah Tinggi Analis Kimia Cilegon yang akan menyusun usulan penelitian, sehingga hasil penelitian yang inovatif dapat diterapkan dalam memecahkan masalah di lingkungan kampus dan pembangunan di masyarakat. Dokumen Renstra Penelitian 2018-2023 sebagai acuan dalam penyusunan Renstra Penelitian lima (5) tahun yang akan datang, sehingga tersusun secara kontinuitas. Pada akhirnya diharapkan diperoleh *output* dan *outcome* penelitian khususnya di lingkungan Sekolah Tinggi Analis Kimia Cilegon yang lebih baik dan lebih bermanfaat bagi peneliti, *stakeholders*/masyarakat, lembaga dan pemerintah.

Demikian, Renstra Penelitian 2018-2023 Sekolah Tinggi Analis Kimia Cilegon ini disusun, semoga bermanfaat bagi pengembangan dan kemajuan penelitian dalam rangka mewujudkan produk-produk unggulan Sekolah Tinggi Analis Kimia Cilegon yang inovatif.