

PENELITIAN DI INDONESIA

Sepererti halnya dengan kegiatan pembangunan lain, pembiayaan kegiatan dan investasi iptek yang bersumber dari APBN disalurkan melalui anggaran proyek pembangunan instansi pemerintah. Perencanaan, pelaksanaan dan pengelolaan anggaran tersebut merupakan kebijaksanaan internal instansi masing-masing. Hingga saat ini sebagian dari pembiayaan tersebut disalurkan melalui sejumlah mekanisme seperti program :

- * Hibah Bersaing
- * Riset Unggulan Terpadu (RUT)
- * Riset Unggulan Kemitraan (RUK)
- * Riset Unggulan Strategis Nasional (RUSNAS)

Melalui mekanisme-mekanisme tersebut pendanaan kegiatan penelitian dilaksanakan secara kompetitif, melalui penyiangan yang ketat oleh suatu Tim Pakar yang dibentuk oleh Kantor Menteri Negara Riset dan Teknologi (KMNRT) dan Dewan Riset Nasional.

Dalam rangka mengusahakan pencapaian sasaran-sasaran pembangunan ilmu pengetahuan dan teknologi seperti yang telah ditetapkan dalam REPELITA VI, diperlukan berbagai upaya untuk mendorong perkembangan kemitraan antara lembaga penelitian dan perguruan tinggi dengan sektor produksi agar sumberdaya iptek yang ada dapat digalang untuk meningkatkan kemampuan mengatasi berbagai permasalahan pembangunan serta meningkatkan daya saing perekonomian nasional. Sebagai salah satu upaya, pada saat ini Kantor Menteri Negara Riset dan Teknologi (KMNRT), Dewan Riset Nasional (DRN), dan BAPPENAS

mempersiapkan program Riset Unggulan Strategis Nasional (RUSNAS).

PROGRAM RUSNAS

Tujuan Program

Program ini bertujuan untuk menggalang sumberdaya dan investasi iptek yang ada di sektor pemerintah dan swasta serta memacu terbentuknya jaringan kemampuan iptek bagi keperluan peningkatan daya dukung iptek dalam pelaksanaan pembangunan, khususnya dalam memperkuat daya saing nasional menghadapi persaingan global.

Program RUSNAS bertujuan untuk menggalang sumberdaya dan investasi iptek yang ada di sektor pemerintah dan swasta

RUSNAS diharapkan dapat memacu peningkatan ketajaman dan efektivitas program iptek yang dibiayai pemerintah dalam memacu pencapaian sasaran-sasaran jangka pendek dan jangka panjang pembangunan iptek yang telah ditetapkan

dalam Repelita VI.

Oleh karena itu keterkaitan RUSNAS dengan RUT, RUK, Hibah bersaing, URGE, dan kegiatan-kegiatan iptek lain yang dibiayai melalui APBN merupakan aspek yang penting dalam mengembangkan RUSNAS.

KARAKTERISTIK PROGRAM IPTEK

Agar keterkaitan antara program RUSNAS dengan program-program iptek lain yang dibiayai melalui APBN menjadi jelas, maka karakteristik dari setiap program tersebut perlu dijabarkan

sebagai berikut :

A. Proyek penelitian Instansi Pemerintah

1. Tujuan : ditentukan oleh instansi pelaksana
2. Lingkup bidang Iptek : sesuai dengan tugas dan fungsi instansi pelaksana.
3. Luaran (lingkup program): Teknik produksi, Teknologi, Ilmu Pengetahuan Terapan, Ilmu Pengetahuan Dasar.
4. Inisiatif kegiatan: dari bawah ke atas (bottom-up) atau top-down lembaga atau top-down RUSNAS
5. Peserta (dan persyaratannya): instansi pemerintah (pemegang DIP)
6. Batas waktu kegiatan: jangka pendek dan jangka panjang
7. Sumber pembiayaan: pemerintah

B. Hibah Bersaing

1. Tujuan : meningkatkan penelitian terapan dan ilmu pengetahuan dasar di perguruan tinggi
2. Lingkup Bidang Iptek : 12 konsorsium bidang ilmu dalam pendidikan tinggi (agama; sastra/filsafat; pendidikan; hukum; ekonomi; sosial; pertanian; MIPA; teknik; psikologi; kesehatan; seni)
3. Luaran (lingkup program): penelitian terapan
4. Inisiatif kegiatan : dari bawah ke atas/top-down RUSNAS
5. Peserta (dan persyaratannya): perguruan tinggi negeri/swasta
6. Batas waktu kegiatan : 2-4 tahun
7. Sumber pembiayaan: pemerintah.

C. Riset Unggulan Terpadu (RUT)

1. Tujuan, mendorong penelitian di bidang-bidang iptek yang penting, melalui keterpaduan riset antar lembaga atau antar disiplin.
2. Lingkup Bidang Iptek, a) bioteknologi, b) teknologi kedokteran, c) teknologi hasil pertanian, d) rancang bangun, e) ilmu bahan, f) kimia dan proses, g) teknologi energi, h) elektronika dan informatika, i) teknologi perlindungan lingkungan, j) dinamika sosial, ekonomi, dan budaya.
3. Luaran : ilmu pengetahuan terapan dan ilmu

pengetahuan dasar, teknologi generik

4. Inisiatif kegiatan : dari bawah ke atas/top-down RUSNAS
5. Peserta (dan persyaratannya): lembaga penelitian dan perguruan tinggi (harus merupakan kemitraan antar lembaga atau antar disiplin ilmu).
6. Batas waktu kegiatan : maksimal 3 tahun
7. Sumber pembiayaan: pemerintah.

D. Riset Unggulan Kemitraan (RUK)

1. Tujuan : meningkatkan insentif bagi kegiatan penelitian dan teknologi industri serta memacu kemitraan iptek antara industri dengan lembaga litbang dan perguruan tinggi.
2. Lingkup Bidang Iptek : tidak dibatasi
3. Luaran (lingkup program): teknik produksi dan teknologi komersial
4. Inisiatif kegiatan : dari bawah ke atas
5. Peserta (dan persyaratannya): industri, lembaga penelitian dan perguruan tinggi (harus merupakan kemitraan antara industri dengan lembaga penelitian atau perguruan tinggi)
6. Batas waktu kegiatan : maksimal 3 tahun
7. Sumber pembiayaan: pemerintah dan perusahaan peserta

E. Unggulan Strategis Nasional (RUSNAS)

1. Tujuan : menggalang sumberdaya dan investasi yang dimiliki oleh sektor pemerintah dan swasta serta memacu terbentuknya jaringan kemampuan iptek untuk bidang-bidang tertentu dalam rangka mendukung pelaksanaan pembangunan serta meningkatkan daya saing nasional.
2. Lingkup Bidang Iptek : a) bioteknologi, b) teknologi kedokteran, c) teknologi hasil pertanian, d) rancang bangun, e) ilmu bahan, f) kimia dan proses, g) teknologi energi, h) elektronika dan informatika, i) teknologi perlindungan lingkungan, j) dinamika sosial, ekonomi dan budaya.
3. Luaran (lingkup program): teknik produksi, teknologi, ilmu pengetahuan terapan, ilmu pengetahuan-pengetahuan dasar, dan arahan kebijaksanaan.

4. Inisiatif kegiatan : dari atas ke bawah
5. Peserta (dan persyaratannya): lembaga penelitian, perguruan tinggi serta industri (kegiatan setiap peserta merupakan elemen dari suatu upaya terpadu).
6. Batas waktu kegiatan : 4-15 tahun
7. Sumber pembiayaan: pemerintah dan perusahaan peserta.
8. Kriteria lain :
 - a. Mempunyai dampak positif terhadap ekonomi dalam jangka panjang
 - b. Mendukung proses transformasi industri.
 - c. Mempunyai nilai tambah yang tinggi dan mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu.
 - d. Mempunyai kemungkinan keberhasilan yang tinggi, karena akan dilaksanakan oleh lembaga yang telah mempunyai Sumber Daya Manusia (SDM), Sarana Penelitian dan telah dibuktikan, mempunyai wibawa yang ditunjukkan dari hasil-hasil penelitian sebelumnya.

KEGIATAN RUSNAS DENGAN PROGRAM LAIN

Dari ulasan diatas tampak bahwa program Hibah Bersaing, RUT, RUK dan RUSNAS masing-masing memiliki tujuan yang spesifik yang perlu dipertahankan. Namun di pihak lain mengingat bahwa program RUSNAS merupakan inisiatif dari Kantor Menteri Negara Riset dan Teknologi dan Dewan Riset Nasional yang merupakan instansi yang memiliki kewenangan merumuskan kebijaksanaan dan program utama ristik pada tingkat nasional, berjangka panjang, serta mencakup seluruh jenjang perkembangan iptek, maka kegiatan dalam program RUSNAS harus dapat memberikan wawasan serta dapat dijadikan acuan atau payung bagi perencanaan dan pelaksanaan kegiatan RUT, RUK, Hibah Bersaing, URGE dan proyek penelitian instansi.

A. Aspek yang perlu diperhatikan

Oleh karena itu dalam mengembangkan program-program tersebut diatas, beberapa aspek seperti berikut, perlu mendapatkan perhatian :

1. Sesuai dengan tujuannya menggalang sumberdaya iptek ke dalam suatu upaya terpadu, perencanaan dan pelaksanaan RUSNAS sedapat mungkin memanfaatkan kemampuan yang telah terbentuk dan terhimpun melalui program-program RUT, RUK, Hibah Bersaing, URGE, dan proyek penelitian instansi. Diharapkan di antara berbagai kegiatan riset tersebut terdapat saling memberikan umpan balik dan komunikasi dua arah.
2. Oleh karena itu, walaupun tidak perlu seluruh kegiatan RUT, RUK, Hibah bersaing, URGE, dan proyek penelitian instansi, sesuai serta memiliki hubungan dengan kegiatan RUSNAS, namun kegiatan-kegiatan yang relevan dengan pembentukan peta kemampuan yang ditetapkan dalam program RUSNAS perlu diprioritaskan dalam pelaksanaan program-program lain tersebut.

B. Keterkaitan antar program

1. Perencanaan dan pelaksanaan RUSNAS diharapkan dapat memberikan gambaran tentang peta Iptek mengenai kemampuan dan arah yang perlu dipersiapkan agar pembangunan iptek dapat secara efektif memacu pelaksanaan pembangunan.
2. Untuk menjamin kelancaran hubungan antar program Kantor MNRT/DRN akan mengkoordinasikan pengelola RUSNAS, RUT, RUK dan Hibah Bersaing dapat ditawarkan sebagai topik penelitian melalui program-program RUT, RUK, dan Hibah Bersaing, URGE tanpa mengorbankan ketentuan-ketentuan yang berlaku serta mekanisme pengendalian mutu pada masing-masing program tersebut.
3. Di samping memiliki alokasi dana sendiri, sebagian topik penelitian rusnas yang relevan dengan tujuan RUT, RUK dan Hibah Bersaing dapat ditawarkan sebagai topik penelitian melalui program-program RUT, RUK, dan Hibah Bersaing, URGE tanpa mengorbankan ketentuan-ketentuan yang berlaku serta

mekanisme pengendalian mutu pada masing-masing program tersebut.

4. Kantor MNRT/DRN dapat meminta suatu lembaga penelitian pemerintah untuk melaksanakan kegiatan RUSNAS sesuai dengan tugas dan fungsinya, agar tujuan program RUSNAS dapat tercapai dengan menggunakan anggaran masing-masing lembaga penelitian.
5. Tindak lanjut penelitian RUT, RUK, dan Hibah Bersaing, Penelitian Dasar, Riset Berbagai Bidang (BBI) dan URGE yang telah selesai dan relevan dengan kegiatan RUSNAS dapat diajukan pembiayaannya melalui program RUSNAS, melalui instansi-instansi yang ditunjuk oleh Kantor MNRT/DRN untuk mengelola kegiatan-kegiatan RUSNAS.
6. RUSNAS, RUT, RUK, Hibah Bersaing dan URGE, masing-masing merupakan program yang memiliki tujuan, pembiayaan dan pengelola yang terpisah satu sama lain.
7. Lembaga pengelola diawasi dan dikendalikan oleh Tim Pengendali yang dibentuk oleh KMNRT/DRN.
8. Penyebaran informasi tentang program RUSNAS seharusnya dilaksanakan secara luas, terbuka, dan taktis sehingga diketahui dengan lengkap oleh masyarakat akademik dan peneliti dan tidak tumpang-tindih dengan RUT, RUK, Hibah Bersaing dan URGE dalam pelaksanaan pengusulan TOR. Pengusul dapat menyajikan usulan penelitian melalui pengelola atau langsung di Kantor MNRT/DRN.

USUL TAMBAHAN PENJELASAN

RUSNAS dapat digambarkan sebagai program berbentuk piramida, di mana komponen-komponen penelitian dilakukan oleh berbagai instansi peneliti yang dipadukan untuk mewujudkan suatu hasil seperti telah ditetapkan oleh pemerintah (dalam hal ini MNRT/DRN atau Tim RUSNAS).

Program RUSNAS tidak akan selalu memberikan hasil yang langsung dapat diterapkan atau memberikan manfaat komersial bagi industri, tetapi komponen penelitian yang dilaksanakan oleh sejumlah instansi diusahakan cukup fleksibel untuk mendukung keperluan industri nasional. Meskipun demikian penelitian yang bersifat inovatif dipertimbangkan untuk lebih diprioritaskan daripada penelitian-penelitian yang bersifat inventive. Dengan demikian industri diharapkan akan lebih tertarik untuk berpartisipasi dalam program RUSNAS.

RUSNAS adalah program nasional skala besar dalam skope R&D (Research/Penelitian & Development/Pengembangan). Namun demikian program ini tidak diarahkan sampai dengan faham E (Engineering) mengingat keterbatasan dana. Tahap E akan merupakan program implementasi yang dilakukan oleh industri.

Program RUSNAS sejauh mungkin akan mendorong eskalasi perkembangan industri kecil mendukung industri skala besar.

RUSNAS dapat merupakan program kelanjutan dari program-program penelitian bottom-up (mis. RUT, Hibah Bersaing dll.) yang bersifat keterpaduan (integratif) dari potensi nasional yang ada saat ini dan masa mendatang. (AWN)

Informasi lebih lanjut, ikuti **BACA** nomor mendatang.

Disadur dari Laporan FORKOM RUSNAS tahun 1996, Kantor Menteri Negara Riset dan Teknologi.