

INFORMASI SEPUTAR EVALUASI RUT

Sugiarto

Staf Subid Pengadaan PD99-1999

PENDAHULUAN

Riset Unggulan Terpadu (RUT) merupakan kegiatan riset yang dilaksanakan dalam rangka pencapaian tujuan Sistem Iptek Nasional, dengan memadukan dan mendayagunakan sumberdaya manusia, dana, prasarana dan sarana yang tersedia, serta untuk meningkatkan mutu hasil riset dalam rangka pelaksanaan kegiatan riset unggulan dengan pendanaan yang wajar untuk memecahkan masalah prioritas pembangunan sesuai dengan PUSNAS RISTEK.

Riset Unggulan Terpadu telah berlangsung selama 7 kali, dan Tahun Anggaran 1999/2000 ini memasuki RUT ke VIII. RUT sudah bejalan sejak tahun 1993 dengan pengelola Kantor Menteri Riset dan Teknologi/BPP Teknologi. Mulai tahun 1996, melalui S.K. Menteri Negara Riset dan Teknologi NO. 18/M/Kp/XII/1996 tanggal 25 Desember 1996, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) ditugasi sebagai pengelola pelaksanaan Riset Unggulan Terpadu (RUT).

Selama tujuh tahun pelaksanaan RUT telah terjaring sebanyak 920 topik riset unggulan dan telah memasyarakatkan kebijakan satu pintu Kantor Menteri Negara Riset dan teknologi (KMNRT) dalam memanfaatkan dana APBN sektor 16. Pelaksanaan Program ini dapat diikuti oleh para peneliti dari Lembaga Pemerintahan Non Departemen, Badan Penelitian dan pengembangan Departemen dan dari Universitas. Berbagai aturan yang berlaku bagi para peneliti yang mengajukan usulan riset telah diikuti dengan baik, sehingga terdapat keseragaman.

Penyempurnaan dalam menangani usulan riset masih terus dilakukan mengingat dinamika permasalahan baru selalu timbul, antara lain krisis moneter yang belum kunjung berhenti. Kesulitan

memperoleh bahan baku industri, lemahnya daya beli masyarakat terhadap produksi yang dihasilkannya, serta ketersediaan bahan pangan dan obat-obatan yang merupakan kebutuhan dasar manusia menjadi sesuatu hal yang selalu dipertanyakan masyarakat. Kelangkaan bahan baku produksi dan tingginya harga kedua bahan serta kesediaannya dipasar menjadi fokus utama program riset saat ini.

Oleh karena itu, bidang/topik RUT saat ini yang merupakan kegiatan-kegiatan riset yang mengarah kepada upaya meningkatkan ketersediaan bahan baku dan bahan penolong sebagai substitusi impor serta pemenuhan bahan pangan dan obat-obatan dalam waktu relatif singkat merupakan prioritas utama/unggulan dalam RUT VIII.

Riset Unggulan Terpadu juga dimaksudkan sebagai salah satu wahana pembudayaan masyarakat peneliti terhadap paten yang berdampak ganda, yaitu para peneliti dalam lembaganya mendapatkan penghasilan, dan sekaligus menyadari adanya ancaman dan tantangan dari kegiatan perdagangan yang berkaitan dengan Hak Atas Kekayaan Intelektual (HAKI). Hasil RUT dapat dijadikan bahan pembanding bagi program Riset Selingkung dan sebagai bahan dasar bagi Riset Unggulan Kemitraan (RUK) serta Industri dalam Sistem Iptek Nasional. Dengan demikian RUT dapat menunjang riset-riset lainnya yang sudah melembaga dan diharapkan menopang pembangunan nasional seperti yang diinginkan bangsa Indonesia.

Tujuan, Sasaran, dan Keluaran RUT

Tujuan RUT memperluas cakrawala ilmu pengetahuan dan teknologi serta memadukan daya guna Sumberdaya Manusia, dana, dan sarana/prasarana riset yang tersedia. Sedangkan Sasaran yang ingin dicapai dalam program RUT adalah :

- Teori/metode baru.
- Modifikasi teori atau model yang ada.
- Penemuan dan pengembangan aplikasi baru dari ilmu-ilmu dasar yang telah ada.

- Pengukuran parameter sebagai indikator dari fenomena alam dan fenomena sosial ekonomi.
- Teknologi generik baru.
- Ketersediaan bahan baku substitusi impor dan pemenuhan bahan pangan dan obat-obatan.

Luaran (*output*) RUT diharapkan berupa hasil riset Ilmu Pengetahuan Dasar (IPD), Ilmu Pengetahuan Terapan (IPT) dan Teknologi yang bersifat generik (berupa tulisan ilmiah) yang dipublikasikan dalam jurnal nasional atau internasional yang terakreditasi, prototip, dan temuan yang dapat diajukan untuk mendapatkan paten serta temuan yang dapat dimanfaatkan oleh pihak ketiga (industri, pemerintah, dan swasta).

Pengertian dan Bidang Program RUT

- ◆ **Kegiatan riset dalam program RUT** mencakup kegiatan Iptek yang diarahkan untuk memecahkan masalah-masalah ilmiah sesuai dengan bidang dan ruang lingkup program RUT.
- ◆ **Unggulan** dalam program RUT mengandung arti bahwa riset yang dilaksanakan memiliki mutu ilmiah yang tinggi dan dapat segera diaplikasikan untuk memecahkan masalah yang dihadapi bangsa saat ini. Alur pemikiran mengenai latar belakang, masalah, hipotesis, metodologi, dan analisis harus memiliki dampak positif terhadap pembangunan, khususnya dalam mengatasi krisis saat ini.
- ◆ **KeTerpaduan** dalam program RUT meliputi aspek-aspek kerjasama antar instansi, antar disiplin ilmu dengan memperhatikan kekhususan lembaga keilmuan yang ada. Pada lembaga penelitian non-departemen, keterpaduan merupakan kerjasama antar unit kerja setingkat eselon II. Sedangkan pada departemen/universitas/institut menyesuaikan melalui kerjasama antar disiplin ilmu antar fakultas.

- ◆ **RUT adalah suatu program khusus sektor 16 APBN**, yang dilaksanakan dalam kurun waktu tidak lebih dari 3 (tiga) tahun berdasarkan ketentuan yang ada dalam buku panduan.
- ◆ **Program Teknologi** mencakup kegiatan Iptek yang tujuannya memperbaiki cara yang telah dikenal atau mendapatkan cara baru untuk menghasilkan barang dan jasa. Program Teknologi dapat bersifat *generik* apabila luarannya masih harus diintegrasikan dengan teknologi lain sebelum ia dapat diterapkan ke dalam kegiatan produksi, atau bersifat *komersial* apabila luarannya dapat secara langsung diterapkan pada kegiatan produksi. Dalam RUT yang dimaksud Program Teknologi adalah yang bersifat *generik* (T-g).
- ◆ **Program Ilmu Pengetahuan Terapan (IPT)** adalah program yang akan menghasilkan penerapan ilmu dasar untuk menghasilkan teknologi atau aplikasi suatu sistem.
- ◆ **Program Ilmu Pengetahuan Dasar (IPD)** adalah program yang akan menghasilkan pemikiran baru yang dapat dimanfaatkan oleh Ilmu Pengetahuan Terapan dan Teknologi.
- ◆ **Panel Pakar** adalah para pakar yang diberi tugas menilai dan menyeleksi proposal dan memiliki disiplin ilmu yang berkaitan dengan bidang-bidang dalam program RUT. Dalam melaksanakan seleksi proposal, Panel Pakar akan menilai dan bertindak sebagai juri dan bila dianggap perlu memanfaatkan *Peer Reviewer*.
- ◆ **Peer Reviewer** adalah pakar-pakar yang memiliki keahlian khusus tentang permasalahan dan metodologi yang berkaitan dengan proposal, dan dapat diminta untuk menyumbangkan pendapat dan saran terhadap suatu proposal sebelum Panel Pakar mengambil keputusan.

Bidang-bidang program RUT VIII terdiri dari 10 (sepuluh) bidang riset, yaitu :

- Bidang Bioteknologi
- Bidang Teknologi Kedokteran
- Bidang Teknologi Hasil Pertanian
- Bidang Enjiniring
- Bidang Ilmu Bahan
- Bidang Ilmu Kimia dan Proses
- Bidang Teknologi Energi
- Bidang Elektronika dan Informatika
- Bidang Teknologi Perlindungan Lingkungan
- Bidang Dinamika Sosial, Ekonomi, dan Budaya.

EVALUASI TAHAP I

(Dilaksanakan pada tahun ke-4 Program RUT)

(disarikan dari laporan Akhir Penyusunan Pelaksanaan RUT; kerjasama antara PPKT dan Papiptek LIPI, 1996)

Maksud dan Tujuan

Melihat efektifitas dan efisiensi pelaksanaan program RUT ditinjau dari segi:

1. Suasana bekerja;
2. Publikasi ilmiah yang dihasilkan (dalam dan luar negeri) dan kualitasnya-
3. Pemanfaatan hasil penelitian;
4. *Idle time* peralatan;
5. Komunikasi antar peneliti dan antar instansi/lembaga;
6. Kamampuan SDM;
7. Kerjasama dengan pengguna hasil riset.

Hasil Sementara

Pelaksanaan Program

1. Penyebaran informasi RUT sudah merata (51%), tetapi perlu adanya tambahan

persyaratan akademik
mengingcit program ini
adalah riset unggulan;

2. Sistem seleksi proposal belum diketahui oleh sebagian besar peneliti dan anggotanya, penilai, dan penanggung jawab. (Sudah ada dalam Bukii Panduan tetapi kurang dimengerti/tidak dibaca);
3. Tim penilai belum mengetahui kriteria dan bobot penilaian, serta tidak menguasai bidangnya;
4. Perlu adanya *peer reviewer*;
5. Jika seleksi tertutup, proposal sellarusnya "dianonimkan";
6. Database RUT yang telah ada sangat membantu dan perlu disebarluaskan dan diperbaharui;
7. Masalah operasional: adanya pelaksanaan yang melibatkan kerjasama antar instansi ternyata menyulitkan pengaturan jadwal pertemuan/kerjasama;
8. Finansial:
<* Pemotongan yang terjadi memang untuk keperluan lembaga (10-15%);
<* Untuk menunjang kegiatan penelitian tersebut seperti penambahan personil;

<* Hindari yang benar-benar tidak digunakan.

9. Barang yang pengadaannya dari program RUT dapat digunakan untuk program yang lainnya (56, 2%), demikian juga sebaliknya (91,2%).

Efisiensi dan Efektifitas Program RUT

1. RUT meningkatkan suasana bekerja dan komunikasi antar peneliti dari berbagai instansi yang terlibat.
2. *Idle time* peralatan laboratorium/bengkel dapat diperkecil.
3. Masih adanya keengganan dalam menggunakan sarana maupun prasarana lembaga di luar karena birokrasi yang berbelit-belit.
4. Hasil dapat memenuhi target tetapi belum dapat digunakan langsung oleh pemakai -> dampak ekonomi belum terlihat:
 - Perlu penelitian lanjutan (85,4%) atau diujicobakan;
 - Perlu 2 s.d. 5 tahun untuk dapat diaplikasikan (45,8%) karena program termasuk IPD/IPT.
5. Kerjasama dengan pengguna belum terlihat nyata :
 - Perlu mencari mitra industri (ke RUK);
 - Memasukkan mitra sebagai penilai;
 - Perlu mencantumkan calon pengguna yang dapat memanfaatkan hasil penelitian tersebut (khusus T/TP).

Kesimpulan Sementara Evaluasi Tahap I

1. Program dapat membantu mengatasi masalah pada lembaga litbang, seperti SDM, pemanfaatan sarana/prasarana, meningkatkan komunikasi antar lembaga;
2. SDM di kota terbanyak memanfaatkan program RUT;
3. Mekanisme penyebaran RUT sudah merata;
4. Perlu perbaikan birokrasi dalam memanfaatkan sarana litbang;

5. Pungutan-pungutan ditiadakan;
6. Kriteria dan bobot penilaian perlu lebih disebarluaskan.

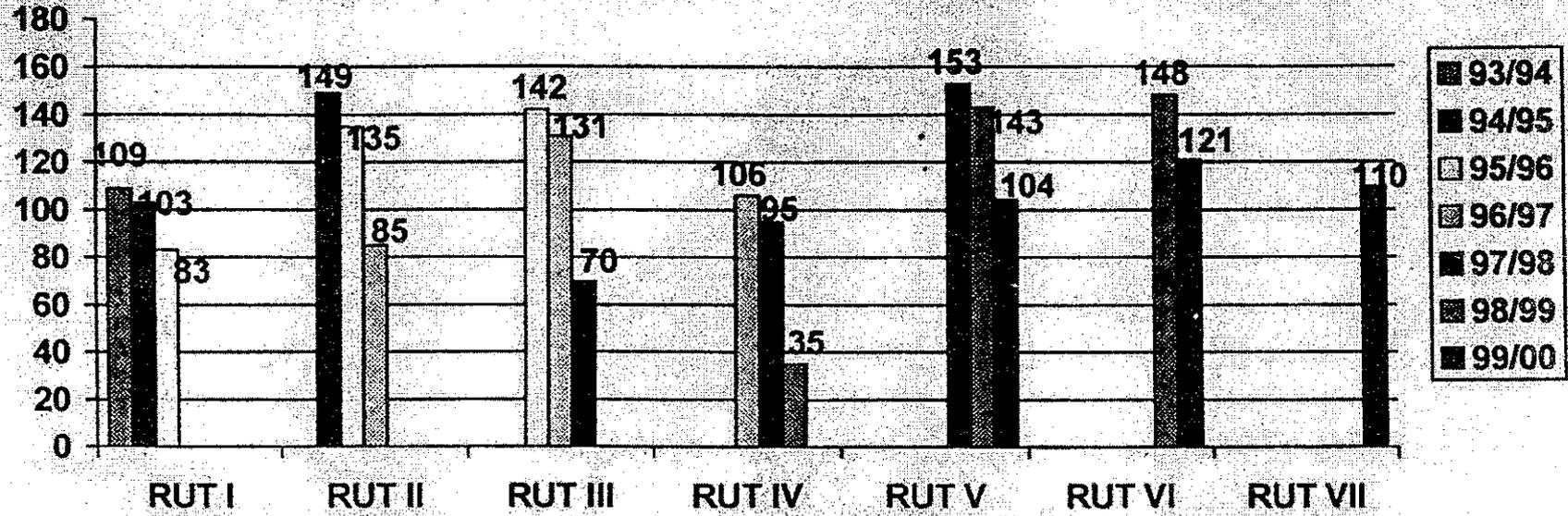
Sumber :

- Buku Riset Unggulan Terpadu
- Petunjuk Penyusunan Proposal RUT VIII
- Berbagai literatur RUT
- Laporan Akhir Penyusunan Pelaksanaan RUT, 1996)
- Sekretariat RUT, Jl. Jend. Gatot Subroto 10 Jakarta 12710, telp : (021) 5225711 pst 203, 212. Fax : (021) 5255179, 5207124; e-mail: sekr@rut.lipi.go.id ; website: <http://www.rut.lipi.go.id>

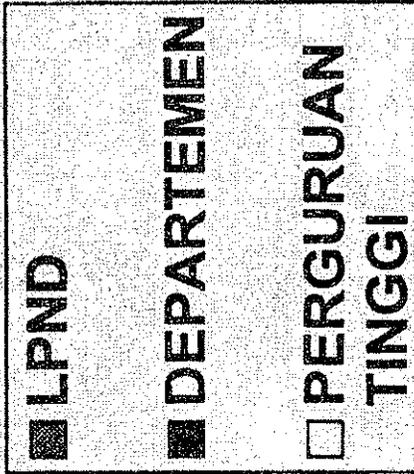
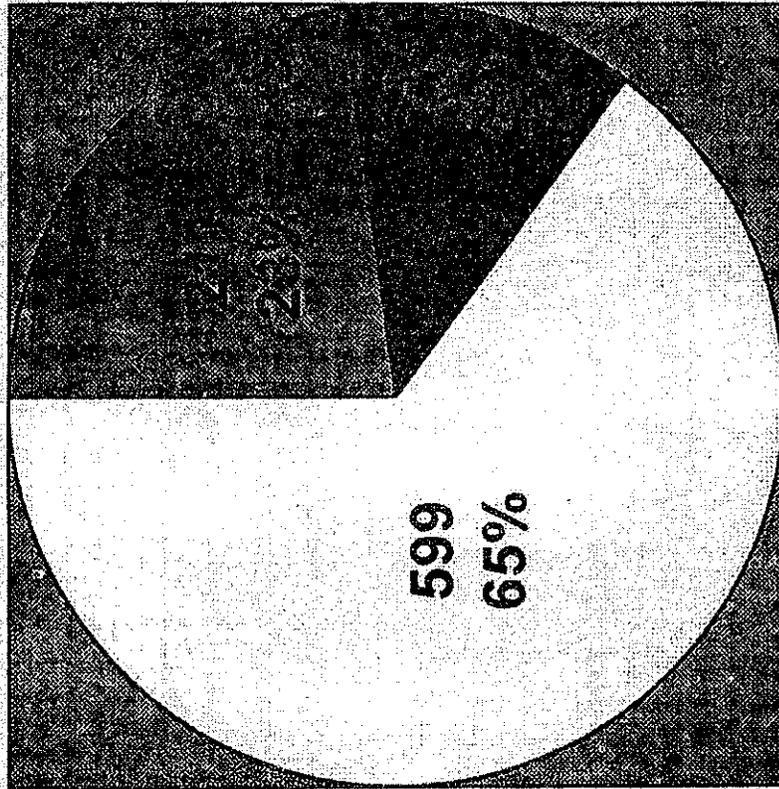
PERKEMBANGAN BIDANG-BIDANG RUT

Bidang	RUT I	RUT II	RUT III, dst.
I	Bioteknologi Kedokteran	Bioteknologi Kedokteran	Bioteknologi
II	Bioteknologi Tanaman	Bioteknologi Tanaman	Teknologi Kedokteran
III	Bioteknologi Hewan	Bioteknologi Hewan	Teknologi Hasil Pertanian
IV	Teknologi Proses	Teknologi Proses	Rancang Bangun (Engineering)
V	Ilmu Bahan	Ilmu Bahan	Ilmu Bahan
VI	Mikroelektronika dan Komputer	Mikroelektronika dan Komputer	Ilmu Kimia dan Proses
VII	Kebumihan	Kebumihan	Teknologi Energi
VIII	Dinamika Perubahan Sosial	Dinamika Perubahan Sosial	Elektronika dan Informatika
IX		Pangan dan Gizi	Teknologi Perlindungan Lingkungan
X		Kelautan	Dinamika Sosial, Ekonomi, dan Budaya
XI		Pengindraan Jauh	
XII		Rancang Bangun dan Perencanaan Industri	

Jumlah Proposal RUT yang Dibiayai per Tahun Anggaran



Persentase Pengusul Proposal RUT I s.d VII



Kota Asal Peneliti Utama RUT I s.d. VII

No. Asal Kota	I	II	III	IV	V	VI	VII	Jumlah
1						3		5
2					3	1	2	6
3			1			2	1	4
4	35	41	41	22	40	34	30	243
5						2		2
6						1	3	4
7	21	29	25	26	30	24	13	168
8							1	1
9		1		1	1		1	4
10	18	25	19	13	25	20	3	123
11		2		1			1	4
12							2	2
13		1	1	2	2	1	2	9
14	7	4	5	4	3	10	9	42
15							1	1
16					3		4	7
17			3	2		1	1	7
18			1					1
19		1	2	2			2	7
20		2	2	1	1	3		9
21		3		1	1	1		6
22			1			1	2	4
23					1			1
24		1	1				2	4
25							1	1
26		1		2	2	1		6
27		4	1		1	1	3	10
28	6	11	13	11	19	13	5	78
29							1	1
30	1	2	5	2	9	9	5	33
31						3	1	4
32		2	3	5	2	4	4	20
33	19	19	17	12	11	15	10	103
JUMLAH	107	150	142	107	154	150	110	920

Lembaga Asal Peneliti Utama RUT I s.d. VII

		Jumlah Riset	Persentase
	DEPARTEMEN	110	11,96%
1	Depdik	74	8,04%
2	Depdiknas	13	1,41%
3	Depdikbud	8	0,87%
4	Dependag	8	0,87%
5	Depdiknas	3	0,33%
6	Dephanam	2	0,22%
7	Depdiknas	1	0,11%
8	Depdiknas	1	0,11%
	EPN	211	22,93%
1	LIPI	114	12,39%
2	BPT	43	4,67%
3	Bafan	39	4,24%
4	Lapan	6	0,65%
5	LEN	4	0,43%
6	Bakmasnas	3	0,33%
7	Blotrop	2	0,22%
	III BERGULJUAN TINGGI	599	65,11%
	III.1 JAWA	504	54,78%
1	ITB	167	18,15%
2	UGM	96	10,43%
3	IPB	94	10,22%
4	UI	42	4,57%
5	Unibras	31	3,37%
6	ITS	18	1,96%
7	Unair	14	1,52%
8	Undip	10	1,09%
9	Unpad	9	0,98%
10	Unsoed	5	0,54%
11	UNS	4	0,43%
12	Univ. Jember	4	0,43%
13	IKIP Malang	4	0,43%
14	Swasta	3	0,33%
15	IKIP Yogyakarta	1	0,11%
16	IKIP Bandung	1	0,11%
17	Politeknik ITB	1	0,11%
	III.2 Luar JAWA	95	10,33%
1	Unhas	20	2,17%
2	Unsril	9	0,98%
3	Uncaen	8	0,87%
4	Unram	7	0,76%
5	Unand	7	0,76%
6	Unsyiah	6	0,65%
7	Unmul	6	0,65%
8	USU	6	0,65%
9	Unpatti	5	0,54%
10	Unri	4	0,43%
11	Unila	4	0,43%
12	Unud	4	0,43%
13	Unib	3	0,33%
14	Unhalu	2	0,22%
15	Unlam	2	0,22%
16	Untan	1	0,11%
17	Unseraf	1	0,11%
	Total	920	100,00%