

W A R T A
PENGELOLAAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
(R & D MANAGEMENT)

VOL 4 NO. 1A, 1983.



PROYEK PEMBINAAN TENAGA
PENGELOLAAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
LEMBAGA ILMU PENGETAHUAN INDONESIA

ISSN 0126 - 4478

**WARTA PENGELOLAAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
(R & D MANAGEMENT)**

1. Merupakan wadah komunikasi bagi masyarakat ilmuwan, para pengelola penelitian dan pengembangan pada umumnya, dan antar-alumni Widyakarya-Penataran Pengelolaan Penelitian dan Pengembangan pada khususnya.
2. Memuat karangan dan berita mengenai perkembangan pengelolaan penelitian dan pengembangan.
3. Terbit tiga bulan sekali, yaitu pada bulan-bulan Januari, April, Juli dan Oktober.

Dewan Redaksi

Pemimpin Redaksi : Ny. A.S. Luhulima, SH.

Anggota : 1. Dr. Roestamsjah.
2. Drs. Iman Nazeni, M.Sc.
3. Ir. Gatoet Soedomo
4. Irwin, MA.

Sekretaris : Kersanah, B.Sc.

STT : No. 887/SK/DITJEN PPG/STT/1981

Alamat Redaksi:

Widyagraha LIPI, Jalan Jenderal Gatot Subroto, P.O. Box 250/Jkt, Jakarta.

W A R T A
PENGELOLAAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
(R & D MANAGEMENT)

Vol. 4 No. 1A

Januari 1983

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR DEWAN REDAKSI

iii

KARANGAN

1. Rencana Pengembangan Sistem Evaluasi di Lembaga Litbang
oleh: Diti K. Gunawi 1
2. Proses dan Langkah Evaluasi Lembaga Penelitian dan Pengembangan
oleh: Kersanah dan A.S. Luhulima 9
3. Jenis Evaluasi
oleh: A.S. Luhulima. 18
4. Laporan Hasil Evaluasi
oleh: Sri Wardhani Sudiyahyo 23
5. R & D Evaluation in the European Community: its structure
and method.
by: C.P.F. Luhulima 28

Tulisan dalam "Warta" dapat dikutip dengan menyebutkan sumbernya.

KATA PENGANTAR DEWAN REDAKSI

Memasuki tahun 1983 Dewan Redaksi mengucapkan Selamat Natal kepada para pembaca yang merayakannya dan Selamat Tahun Baru 1983 kepada semua pembaca.

Penerbitan pertama Volume 4 ini terdiri dari No. 1A dan No. 1B. Nomor 1A memuat serangkaian tulisan mengenai evaluasi, suatu fungsi pengelolaan yang masih kurang mendapat perhatian. Tulisan pertama, "Rencana Pengembangan Sistem Evaluasi di Lembaga Litbang" mengemukakan bahwa untuk dapat menyusun suatu sistem evaluasi perlu diadakan analisis dan langkah tertentu. Langkah itu meliputi: (1) menentukan kebutuhan informasi, (2) menentukan siapa yang menggunakan informasi, (3) menentukan derajat kepercayaan yang diperlukan, dan (4) pemilihan sistem evaluasi.

Tulisan kedua mengemukakan bahwa untuk dapat melakukan evaluasi perlu difahami proses dan langkah evaluasi. Langkah itu meliputi: (1) menentukan ruang lingkup evaluasi, (2) mendisain program evaluasi, (3) melaksanakan evaluasi, (4) analisis dan interpretasi hasil evaluasi, (5) penggunaan hasil evaluasi dan perbaikan dan modifikasi. Proses evaluasi meliputi: (1) menentukan pokok-pokok yang akan dievaluasi, (2) menentukan kriteria, (3) menentukan instrumen, (4) pengumpulan data dan analisis, dan (5) melakukan interpretasi. Dengan mengikuti langkah dan proses evaluasi itu diharapkan bahwa hasil evaluasi dapat digunakan untuk merumuskan usaha peningkatan kemampuan teknis dan produktivitas lembaga litbang.

Untuk dapat menetapkan sistem evaluasi dan langkah untuk melakukan evaluasi perlu dikenal dan difahami jenis evaluasi. Pengenalan dan pemahaman itu diperlukan karena setiap jenis evaluasi memiliki kegunaan, karakteristik dan persyaratan yang harus dipenuhinya. Tulisan ketiga mengemukakan mengenai berbagai jenis evaluasi: pemantauan, evaluasi proses, evaluasi pelaksanaan, evaluasi dampak dan penelitian evaluasi.

Setiap laporan hasil evaluasi memerlukan kejelasan mengenai materi yang dilaporkan, sehingga laporan tersebut benar-benar bermanfaat dan dapat dipergunakan sebagai bahan untuk menentukan langkah lebih lanjut. Tulisan ke-empat mengemukakan mengenai jenis laporan hasil evaluasi dan beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penyampaian hasil evaluasi.

Tulisan kelima mengemukakan mengenai metoda evaluasi penelitian dan pengembangan di Masyarakat Eropa. Evaluasi itu terdiri dari penilaian internal dan eksternal. Penilaian itu diharapkan dapat membantu Komisi Eropa dalam dua hal: pertama, menilai efektifnya pengelolaan, struktur operasional dan mekanisme; kedua, untuk merumuskan kembali strategi penelitian dan pengembangan.

Dewan Redaksi ingin mengundang para pembaca untuk menulis pengalamannya dalam melakukan evaluasi kegiatan atau lembaga litbang, dan penggunaan hasil evaluasi dalam kebijaksanaan pengembangan lembaga maupun perumusan strategi penelitian dan pengembangan. Pengetahuan dan pertukaran informasi mengenai pengalaman itu akan sangat berharga dalam usaha kita bersama mengembangkan sistem evaluasi di lingkungan kerja masing-masing. □

RENCANA PENGEMBANGAN SISTEM EVALUASI DI LEMBAGA LITBANG

Oleh :

Diti K. Gunawi *)

SARI KARANGAN

Evaluasi merupakan salah satu alat pengelolaan dalam membantu pengambilan putusan. Evaluasi akan dapat dilakukan dengan baik dan obyektif apabila dibuat suatu rencana sebelumnya. Dalam menyusun rencana evaluasi lembaga litbang ada enam hal yang harus diperhatikan. Pertama, mengadakan kesatuan pengertian bahasa mengenai tujuan dan sasaran yang ingin dicapai. Kedua, menentukan komponen/bidang yang akan dievaluasi. Ini biasanya meliputi keuangan, hasil kegiatan teknis, fasilitas, program, kemampuan tenaga, administrasi umum dan administrasi personil. Ketiga, menentukan hasil evaluasi apa yang diharapkan dan bagaimana penggunaannya. Keempat, mengetahui lingkungan/kondisi yang mempengaruhi evaluasi, baik intern maupun ekstern. Kelima, membuat suatu disain sistem evaluasi yang dalam penyusunannya harus mengikuti analisa dan langkah-langkah yang telah ditentukan. Terakhir, mengadakan penataan dan menyediakan tenaga untuk evaluasi. Suatu pra-kondisi yang baik, apabila evaluator dan pelaksanaan operasional saling mengetahui kegiatan dan masalah yang dihadapi. Dengan demikian, apabila setiap lembaga litbang telah mempunyai rencana pengembangan Sistem Evaluasi yang merupakan suatu sistem yang dapat dikembangkan terus menerus, maka setiap pengambilan putusan akan menjadi lebih baik dan lebih dapat diandalkan.

PENDAHULUAN

Evaluasi merupakan tahap dan langkah yang penting dalam setiap proses pengelolaan. Evaluasi dilakukan dengan mengolah data dan informasi masa silam, masa kini dan masa depan. Evaluasi masa silam dan masa kini merupakan umpan balik, sedang evaluasi masa depan merupakan umpan ke depan bagi pengelolaan.

Agar supaya evaluasi, sebagai alat pengelolaan dalam membantu pengambilan putusan, dilakukan secara obyektif dan diharapkan merupakan sistem yang dapat dikembangkan terus-menerus di dalam suatu lembaga litbang, diperlukan perencanaan sebelumnya. Untuk menyusun rencana pengembangannya sistem evaluasi perlu diketahui terlebih dahulu tujuan dan sasaran yang ingin dicapai, komponen atau bidang yang akan dievaluasi, lingkungan atau kondisi yang dapat mempengaruhi evaluasi, bagaimana hasil evaluasi itu dapat dipergunakan, cara penyusunan disain sistem evaluasi, serta penataan sumberdaya tenaga yang akan melakukan evaluasi. Dengan demikian, Rencana Pengembangan Sistem Evaluasi itu meliputi:

1. Tujuan dan sasaran evaluasi
2. Komponen yang akan dievaluasi
3. Lingkungan yang mempengaruhi evaluasi

*) Biro Hukum dan Paten LIPI.

4. Hasil evaluasi yang diharapkan dan penggunaannya
5. Disain sistem evaluasi
6. Penataan sumberdaya tenaga untuk evaluasi.

TUJUAN DAN SASARAN EVALUASI

Sebelum melakukan evaluasi terhadap sesuatu obyek, misalnya suatu program/proyek penelitian, perlu diketahui tujuan dan sasaran yang ingin dicapai oleh program/proyek penelitian itu.

Tujuan dan sasaran dikatakan baik bilamana tujuan dan sasaran yang ingin dicapai dirumuskan dengan jelas dan mempunyai kriteria serta dapat diukur. Akan tetapi dalam kenyataannya, tidak jarang dijumpai tujuan dan sasaran program/proyek penelitian yang perumusannya kurang jelas, sehingga dapat menimbulkan tafsiran dan persepsi yang berbeda. Dalam keadaan demikian, evaluator bertugas menyatukan pengertian bahasa di antara berbagai tingkat penentu kebijaksanaan mengenai tujuan dan sasaran yang ingin dicapai dari program/proyek penelitian yang akan dievaluasi.

Di samping itu, perlu diadakan identifikasi kemungkinan akibat/pengaruh positif maupun negatif dari tujuan dan sasaran yang ingin dicapai, karena pengetahuan tentang akibat/pengaruh yang akan terjadi memberi kesempatan bagi penentu kebijaksanaan/pimpinan lembaga litbang untuk lebih mudah mengambil keputusan. Namun demikian, tidak semua akibat atau pengaruh itu dapat diduga sebelumnya. Memberikan kriteria kepada akibat/pengaruh yang tidak dapat diduga adalah tidak mungkin, dengan sendirinya akibat/pengaruh semacam itu tidak dapat dievaluasi. Untuk menghindari atau mengurangi akibat/pengaruh yang tidak dapat diduga sebelumnya, diperlukan analisa mengenai dasar pemikiran penyusunan program/proyek penelitian yang akan dievaluasi, kaitannya dengan masalah-masalah yang terjadi, serta pemecahannya.

Dengan demikian, maka penting sekali untuk mengadakan pengamatan, identifikasi dan pengukuran tujuan dan sasaran semenjak dari awal program/proyek penelitian itu dilaksanakan.

Apabila yang akan dievaluasi adalah lembaga litbang, perlu diketahui dan difahami tujuan dan sasaran lembaga serta tujuan dan sasaran program pengembangan lembaga.

KOMPONEN YANG AKAN DIEVALUASI

Apabila telah diadakan kesatuan pengertian bahasa mengenai tujuan dan sasaran yang ingin dicapai, langkah berikutnya adalah menentukan komponen yang akan dievaluasi. Untuk evaluasi lembaga litbang, maka komponen yang perlu dievaluasi meliputi keuangan, hasil kegiatan teknis, fasilitas, program, tenaga kerja, administrasi umum dan administrasi personil.

Pelaksanaan evaluasi perlu didasarkan pada seperangkat pertanyaan evaluasi, kriteria, instrumen, analisa data dan interpretasi serta sintesa. Yang dimaksud dengan kriteria adalah ukuran kuantitatif dan kualitatif yang dipakai untuk menilai derajat kepositifan suatu obyek yang akan dievaluasi. Instrumen adalah alat untuk mengumpulkan dan mencatat data yang diikuti oleh analisa dan interpretasi.

Evaluasi keuangan.

Evaluasi keuangan dilakukan untuk mengetahui unsur-unsur keuangan (misalnya Anggaran Belanja Rutin, Anggaran Belanja Pembangunan, Kontrak, Bantuan Luar Negeri, dsb), pengeluaran dan penerimaan, serta untuk dapat membuat sistem penganggaran dan pelaporan keuangan. Sistem penganggaran harus menunjukkan alokasi dana untuk program/proyek yang telah diberikan prioritas yang dikaitkan dengan tujuan pembangunan nasional. Sedang sistem pelaporan keuangan adalah sebagai piranti untuk mengumpulkan informasi keuangan di dalam mencatat penerimaan dan pengeluaran uang.

Evaluasi hasil kegiatan teknis.

Evaluasi hasil kegiatan teknis diperlukan untuk mengetahui produktivitas/hasil kegiatan teknis dari lembaga litbang. Bagaimana hasilnya apabila dibandingkan dengan tahun-tahun sebelumnya, bagaimana hasilnya jika dibandingkan dengan lembaga litbang lainnya, apakah hasilnya naik, turun atau stabil, dan apakah hasilnya penting dan berguna untuk pembangunan nasional, industri, pengembangan lembaga, dan lain sebagainya.

Evaluasi fasilitas.

Evaluasi fasilitas diperlukan untuk mengetahui apakah fasilitas yang tersedia cukup memadai untuk menunjang suatu kegiatan. Fasilitas itu mencakup gedung dan ruang kerja, laboratorium, alat perlengkapan termasuk alat ilmiah, telepon, sistem komunikasi dan informasi, interkom, perpustakaan, serta fasilitas lainnya, misalnya fasilitas pemeliharaan gedung dan ruang kerja, kendaraan dan sebagainya.

Evaluasi program.

Evaluasi program/proyek penelitian dilakukan untuk membantu pimpinan lembaga dalam menentukan program/proyek yang dapat dikembangkan atau mengurangi kegiatan-kegiatan yang kurang penting.

Evaluasi kemampuan tenaga.

Evaluasi kemampuan tenaga dilakukan untuk mengetahui apakah lembaga litbang mempunyai tenaga yang mampu dan trampil dalam melaksanakan kegiatan-kegiatan untuk mencapai tujuan organisasi. Bagaimana perbandingan tenaga profesional/teknisi dengan tenaga non-profesional/adminis-

tratif dan berapa jumlahnya? Apakah telah ada rencana pengembangan dan pembinaan tenaga untuk masa depan?

Evaluasi administrasi umum .

Evaluasi administrasi umum dilakukan untuk mengetahui apakah administrasi umum dapat menunjang kegiatan program/proyek penelitian dan apakah administrasi umum berfungsi sebagaimana mestinya.

Administrasi menunjukkan adanya seperangkat dokumen, orang dan prosedur yang memungkinkan pelaksanaan kegiatan. Administrasi umum mencakup keputusan pendirian organisasi, tujuan organisasi, perencanaan, fungsi administratif (peranan, tanggungjawab dan kewenangannya), pimpinan lembaga, pelaksana administratif, pertemuan, rapat, dsb.

Evaluasi administrasi personil.

Evaluasi administrasi personil dilakukan untuk mengetahui apakah tugas-tugas yang diberikan telah sesuai dengan kemampuan dan profesinya, bagaimana prosedur pembinaan karier tenaga penelitian, bagaimana tata cara penerimaan tenaga baru, apakah telah ada perencanaan untuk mengembangkan kemampuan dan ketrampilan, serta apakah dana sudah disediakan.

LINGKUNGAN/KONDISI YANG MEMPENGARUHI SISTEM YANG DIEVALUASI

Pada waktu melakukan kegiatan evaluasi, lingkungan/kondisi dapat mempengaruhi sistem yang dievaluasi. Pengaruh lingkungan/kondisi itu dapat berasal dari dalam organisasi itu sendiri (faktor intern) dan dapat berasal dari luar organisasi (faktor ekstern). Faktor intern yang dapat mempengaruhi ialah misalnya struktur organisasi, sumberdaya yang ada, penyediaan informasi, waktu dan gaya kepemimpinan di dalam organisasi. Sedang faktor ekstern yang dapat mempengaruhi ialah misalnya keadaan politik, ekonomi, sosial, budaya, peraturan pemerintah, kebijaksanaan yang telah digariskan, dan lain sebagainya. Faktor intern dan faktor ekstern itu harus diperhitungkan dalam melaksanakan kegiatan evaluasi.

HASIL EVALUASI YANG DIHARAPKAN DAN PENGGUNAANNYA

Dalam menyusun rencana pengembangan evaluasi, harus diperhatikan siapa yang akan menggunakan hasil evaluasi. Pengguna hasil evaluasi itu bisa pimpinan lembaga litbang, pimpinan proyek litbang atau yang lain. Evaluasi untuk lembaga litbang akan berbeda dengan evaluasi untuk program/proyek litbang. Dengan sendirinya informasi yang diperlukan oleh pimpinan lembaga litbang akan berlainan pula dengan informasi yang diperlukan oleh pimpinan program/proyek litbang.

Oleh karena itu, agar hasil evaluasi mempunyai nilai yang obyektif dan dapat dipergunakan oleh yang berkepentingan, pelaksana evaluasi/evaluator perlu memperhatikan kendala yang dapat membatasi penggunaan hasil evaluasi serta cara penyajiannya.

Kendala yang dapat membatasi penggunaan hasil evaluasi disebabkan oleh beberapa hal, yaitu:

1. Adanya keengganan untuk mengadakan perubahan di dalam organisasi.
2. Penyampaian hasil evaluasi kepada yang tidak berkepentingan/bukan kepada yang akan menggunakan
3. Kesenjangan antara penemuan-penemuan yang diperoleh pada waktu melakukan evaluasi dengan kebijaksanaan yang telah digariskan untuk masa depan
4. Kecenderungan evaluator untuk lebih banyak menunjukkan hal-hal yang negatif daripada yang positif atau sebaliknya
5. Persepsi peranan evaluator tentang proses pengelolaan

Oleh karena itu, dalam menyajikan hasil evaluasi perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut:

1. Hasil evaluasi disampaikan melalui saluran resmi dan disampaikan tepat pada waktunya
2. Hasil evaluasi harus disampaikan kepada yang berkepentingan/yang akan menggunakannya
3. Hasil evaluasi yang disampaikan hanya memuat garis besar dengan memberikan beberapa rekomendasi dan alternatif saran putusan yang akan diambil
4. Pengetahuan tentang pembatasan-pembatasan di dalam penelitian
5. Hasil evaluasi dimuat dalam format yang menarik, dan kalau perlu disertai dengan penyajian grafik.

DISAIN SISTEM EVALUASI

Evaluasi sebagai alat pengelolaan, metodologinya tergantung dari penggunaan hasil evaluasi di dalam proses pengambilan putusan dan pengelolaan. Penggunaan hasil evaluasi ini tergantung dari struktur pengelolaan dan cara pengambilan putusan di dalam suatu organisasi. Setiap struktur organisasi memerlukan informasi yang berbeda, oleh karena itu metodologi yang dipergunakan juga berbeda dan harus disesuaikan dengan strukturnya.

Untuk membuat disain sistem evaluasi perlu diadakan analisa dan langkah-langkah sebagai berikut:

1. **Menentukan kebutuhan informasi**

Dalam menentukan kebutuhan informasi dan cara pengumpulannya dilakukan:

- o analisa struktur pengelolaan (siapa yang mengelola, bagaimana cara pengelolaannya dan siapa yang memerlukan informasi)
 - o penentuan informasi yang harus tersedia
 - o penentuan informasi yang dapat dikumpulkan
2. **Menentukan siapa yang mempergunakan informasi**
- Pengguna informasi menentukan:
- o apa yang harus dievaluasi
 - o jenis informasi yang dikumpulkan
 - o waktu informasi yang diperlukan
 - o penyajian informasi
3. **Menentukan derajat kepercayaan yang diperlukan**
- Derajat kepercayaan tergantung dari:
- o untuk apa informasi itu dipergunakan
 - o derajat kepercayaan yang dapat dicapai di dalam kendala yang ada.
4. **Pemilihan sistem evaluasi**
- Analisa terhadap hal-hal tadi, akan dapat memberikan informasi yang diperlukan dalam memilih sistem evaluasi yang sesuai dengan struktur yang ada di dalam organisasi.

Secara skematis analisa dan langkah-langkah disain sistem evaluasi dapat digambarkan sebagai berikut:

Langkah-langkah analitis	Produk/hasil
1. Analisa struktur pengelolaan	Prosedur pengambilan putusan
2. Identifikasi pengguna informasi	Daftar kebutuhan informasi
3. Identifikasi penggunaan informasi	Sistem pelaporan informasi
4. Pemilihan program evaluasi	Daftar program/proyek yang akan dievaluasi.
	Jenis disain evaluasi yang sesuai dengan kebutuhan informasi.

JENIS EVALUASI

Setiap jenis evaluasi mempunyai tujuan dan persyaratan sendiri-sendiri. Menyusun suatu disain sistem evaluasi adalah mengadakan pilihan dari berbagai jenis evaluasi yang sesuai dengan kebutuhan informasi dan kemampuan pengelola program/proyek penelitian. Untuk dapat merumuskan jenis evaluasi dipergunakan dua kriteria, yaitu:

1. Evaluasi sebagai alat pengelolaan.
Kriteria ini dipergunakan untuk membatasi evaluasi mulai dari penelitian, piranti administrasi sampai kepada pengendalian pelaksanaan proyek.

2. Tujuan evaluasi.

Tujuan penggunaan hasil evaluasi menentukan jenis data yang dikumpulkan, derajat kepercayaan, kepentingan dan kredibilitas data itu.

Berbagai jenis evaluasi dan karakteristiknya dapat dilihat pada skema berikut:

JENIS EVALUASI DAN KARAKTERISTIK

Karakteristik	Fungsi	Tujuan	Pengguna Utama	Waktu	Jenis Informasi	Siapa yang mengumpulkan informasi	Hasil yang diharapkan
Jenis Evaluasi							
Laporan keuangan dan pemeriksaan	Administratif	Pengendalian	Administrasi	Laporan keuangan, dilakukan terus-menerus/pemeriksaan berkala	Keuangan	Staf proyek	Perbaikan administrasi keuangan
Laporan (tradisional)	Administratif	Pengendalian	Administrasi	Berkala	Masukan/keluaran	Pengelola proyek	Perbaikan administrasi produk dan jasa
Laporan/pemantauan	Pengelolaan	Menentukan apa yang sedang/terjadi	Pengelola proyek	Terus-menerus	Tujuan masukan/keluaran <i>Intervening variables</i>	Pengelola proyek	Perbaikan pengelolaan proyek
Evaluasi proses	Pengelolaan	Menentukan mengapa terjadi	Pengelola proyek	Ad-hoc atau berkala	Proses masukan/keluaran	Pengelola proyek /bantuan dari luar	Pengelolaan yang lebih efisien daripada komponen-komponen proyek
Evaluasi pelaksanaan	Pengelolaan dan Administrasi	Menentukan pelaksanaan komponen-komponen proyek	Pengelola proyek	Berkala	Masukan, proses	Pengelola program	Perbaikan pengelolaan kegiatan proyek.
Evaluasi dampak atau <i>ex-post evaluation</i>	Pengelolaan	Menentukan akibat/pengaruh proyek	Pengelola kebijaksanaan	Pengumpulan data permulaan/akhir proyek Analisa: akhir proyek	Tujuan masukan/keluaran, tujuan hipotesa	Lembaga lain dengan kerjasama pengelola kebijaksanaan	Perbaikan pengelolaan program
Penelitian evaluasi	Pengelolaan	Menentukan akibat/pengaruh kebijaksanaan	Pengelola kebijaksanaan dan perencanaan	Pengumpulan data berkala. Analisa: akhir proyek.	Tujuan masukan/keluaran, tujuan hipotesa	Lembaga penelitian, universitas.	Perbaikan pengelolaan kebijaksanaan dan perencanaan.

PENATAAN DAN SUMBER-DAYA TENAGA UNTUK EVALUASI

Subyektivitas suatu evaluasi tergantung dari metodologi yang dipergunakan dan para pelaksana evaluasi. Oleh karena itu, penanganan tugas evaluasi sebaiknya dilakukan oleh tenaga-tenaga yang kompeten dan tidak dibebani oleh tugas-tugas operasional. Secara ideal evaluasi ditugaskan kepada kelompok yang tidak begitu besar, terdiri dari tenaga-tenaga di luar program/proyek yang akan dievaluasi yang ditunjuk oleh pimpinan lembaga litbang.

Apabila di dalam organisasi itu akan dibentuk suatu unit evaluasi, maka kedudukan unit evaluasi tersebut harus dekat dengan pimpinan lembaga litbang yang akan mempergunakan hasil evaluasi.

Suatu pra-kondisi yang baik untuk kegunaan suatu sistem evaluasi ialah bila evaluator dan pelaksana operasional program/proyek penelitian saling mengetahui dengan baik kegiatan masing-masing dan masalah-masalah yang dihadapi.

P E N U T U P

Apabila telah ada Rencana Pengembangan Sistem Evaluasi di lembaga litbang, maka setiap pengambilan keputusan akan menjadi lebih baik, mantap dan dapat diandalkan. Di samping itu hal tersebut akan memungkinkan untuk:

1. Merencanakan pengembangan program-program yang penting
2. Memberikan informasi kepada yang bersangkutan mengenai tujuan, disain, kebutuhan sumberdaya dan hasil yang diharapkan dari program evaluasi
3. Mendapatkan persetujuan dari pimpinan litbang dalam melaksanakan sistem evaluasi tertentu
4. Menyediakan pedoman bagi evaluator dalam melaksanakan evaluasi. □

DAFTAR PUSTAKA

1. N. Imboden, 1978, *A Management Approach to Project Appraisal and Evaluation, with special reference to non-directly productive projects*, Development Centre of the Organization for Economic Co-Operation and Development, Paris.
2. Denver Research Institute, January 1981, *Final Report of an R & D Institute Evaluation Workshop*, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Jakarta.
3. United Nations, 1971, *Industrial Research Institutes, Guidelines for Evaluation*, New York.