

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

<i>KATA PENGANTAR DEWAN REDAKSI</i>	iii
<i>KARANGAN</i>	
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. □

PROSES DAN LANGKAH EVALUASI LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

Oleh:

Kersanah dan A.S. Luhulima *)

SARI KARANGAN

Evaluasi ialah suatu piranti pengelolaan. Untuk dapat melakukan evaluasi yang berdayaguna dan berhasilguna perlu difahami proses dan langkah evaluasi, yang terbagi dalam tiga tahap yaitu menentukan pokok atau ruang lingkup evaluasi, menentukan program evaluasi dan pelaksanaan evaluasi. Dalam tulisan ini diberikan pula contoh cara melaksanakan proses evaluasi. Diharapkan bahwa tulisan ini dapat dijadikan sebagai pedoman untuk melakukan evaluasi yang berdayaguna dan berhasilguna.

PENDAHULUAN

Apa yang dimaksud dengan evaluasi lembaga penelitian dan pengembangan? Evaluasi ialah suatu piranti pengelolaan untuk mengkaji keberhasilan dan ketidak berhasilan suatu lembaga penelitian dan pengembangan, atau suatu bagian dari program atau pelaksanaan kegiatan lembaga. Tujuan evaluasi ialah untuk membantu pengelola untuk mengambil putusan atau penilaian yang dapat lebih diandalkan dan mantap.

Untuk dapat melakukan evaluasi perlu difahami proses dan langkah evaluasi. Langkah-langkah evaluasi meliputi:

1. Menentukan ruang lingkup evaluasi
2. Mendisain program evaluasi
3. Melaksanakan evaluasi
4. Analisis dan interpretasi hasil evaluasi
5. Menggunakan hasil evaluasi untuk perbaikan atau modifikasi

PROSES DAN LANGKAH EVALUASI

Proses evaluasi dapat digambarkan sebagai berikut:



*) Proyek Pembinaan Tenaga Pengelolaan Penelitian dan Pengembangan LIPI.

Secara lebih terperinci, tahap dan langkah evaluasi meliputi:

Tahap I

Menentukan pokok atau ruang lingkup evaluasi yang meliputi:

1. Menentukan pokok persoalan yang akan dievaluasi
2. Menentukan jenis evaluasi
3. Menentukan tujuan dan sasaran evaluasi
4. Menentukan alternatif putusan
5. Memantapkan pokok-pokok evaluasi.

Langkah-langkah dalam tahap I sangat kritis untuk dapat menjamin kegunaan evaluasi. Langkah-langkah itu adalah untuk menentukan **apa** yang akan dievaluasi, **siapa** yang akan mempergunakan hasilnya, **mengapa** evaluasi dilaksanakan, **bilamana** dilaksanakan, dan **apakah layak** untuk melaksanakan evaluasi itu. Jawaban atas pertanyaan mengenai jenis evaluasi (evaluasi proses, evaluasi pelaksanaan, evaluasi dampak), maksud evaluasi (untuk pengetahuan umum, untuk melakukan penilaian atau pengkajian, untuk mengambil keputusan), dan alternatif putusan (siapa pengambil keputusan, bilamana putusan harus diambil, jenis-jenis putusan, apa kendalanya), akan sangat membantu memperjelas pokok yang akan dievaluasi.

Tahap II

Disain program evaluasi meliputi:

1. Memilih disain studi
2. Memilih kriteria evaluasi
3. Memilih standar komparatif
4. Memilih ukuran untuk evaluasi
5. Menentukan prosedur analisis data
6. Menentukan prosedur mengambil contoh
7. Menentukan prosedur pelaporan data
8. Memantapkan disain program evaluasi.

Langkah-langkah dalam tahap II ini adalah untuk menentukan **bagaimana** penilaian akan dilakukan terhadap pokok yang akan dievaluasi, dan dengan cara bagaimana data akan didapat dan diolah untuk dapat melakukan penilaian tersebut. Apabila diorientasikan pada alternatif putusan, langkah-langkah dalam tahap II ini dapat membantu evaluator mendisain teknik dan prosedur yang sistematis dan relevan.

Tahap III.

Pelaksanaan evaluasi meliputi:

1. Memeriksa kelayakan evaluasi
2. Menentukan penataan evaluasi
3. Test dan perbaiki prosedur evaluasi

4. Mengumpulkan, analisis dan melaporkan hasilnya
5. Melakukan evaluasi kembali
6. Menyelesaikan laporan dan rekomendasi.

Langkah-langkah dalam tahap III ini ialah untuk membantu menentukan bagaimana melakukan penataan dan pengelolaan evaluasi. Pengelolaan yang berdayaguna dan berhasilguna daripada usaha-usaha evaluasi adalah penting untuk menjamin bahwa evaluasi itu menghasilkan informasi yang diharapkan. Setelah hasil evaluasi dikumpulkan dan disusun, maka langkah penting selanjutnya ialah melakukan evaluasi kembali, untuk mendapatkan penilaian yang akan lebih memperbaiki usaha selanjutnya.

EVALUASI TERPADU

Sasaran evaluasi terpadu lembaga litbang ialah:

- o memperlihatkan hubungan antara evaluasi dengan pengelolaan sumberdaya program dan hasil lembaga.
- o adanya rencana yang komprehensif untuk melakukan evaluasi terpadu.

Evaluasi lembaga litbang secara teknis dapat dikelompokkan dalam:

Evaluasi masukan yang meliputi:

- o Bidang daripada program
- o Kemampuan tenaga kerja
- o Fasilitas
- o Anggaran

Evaluasi proses yang meliputi:

- o Administrasi umum
- o Administrasi pegawai
- o Administrasi teknis
- o Administrasi keuangan

Evaluasi keluaran yang meliputi:

- o Produktivitas teknis
- o Hasilguna

(lihat pula: Gunawi, 1983).

Evaluasi masukan dilaksanakan untuk membantu memperkirakan keadaan lembaga dan kebutuhan di masa datang. Evaluasi proses membantu menentukan apakah usaha yang dilaksanakan berdayaguna dan berhasilguna. Evaluasi keluaran terutama dimaksudkan untuk membantu mengevaluasi pencapaian tujuan dan sasaran lembaga.

Evaluasi lembaga adalah terpadu apabila semua aspek perencanaan (masukan, proses dan keluaran) ditetapkan secara sistematis. Cara ini dapat di-

lakukan dengan menetapkan evaluasi sebagai piranti yang dapat diandalkan oleh semua pengelola lembaga.

Di bawah ini dikemukakan contoh proses evaluasi, yaitu mengenai evaluasi keuangan lembaga dan proyek, serta evaluasi fasilitas lembaga.

Contoh Evaluasi Keuangan.

1. **Masalah pengelolaan atau pokok yang akan dievaluasi:**
Apakah pimpinan proyek telah merencanakan keuangan secara tepat?
2. **Pertanyaan evaluasi:**
 - a. Bagaimana gambaran anggaran dan pengeluaran untuk tiap proyek?
 - b. Apakah nilai uang yang ditentukan disesuaikan untuk dapat menyerap masalah-masalah yang tidak diharapkan dengan pengeluaran, atau arus kas?
 - c. Pimpinan manakah yang merencanakan biaya proyek yang paling tepat?
3. **Kriteria evaluasi:**
 - a. Tahap-tahap proyek, biaya dan anggaran untuk tiap tahap
 - b. Bagian dari jumlah anggaran proyek atau pengeluaran yang harus disusun kembali
 - c. Catatan biaya dan anggaran tiap pimpinan proyek.
4. **Instrumen evaluasi**
 - a. Rencana kerja untuk tiap proyek memperlihatkan gambaran semua tugas sesuai dengan anggaran yang diterima dan pengeluaran yang dibayarkan.
 - b. Catatan bagi semua proyek yang memperlihatkan perubahan dalam gambaran anggaran atau pembayaran untuk menyerap kebutuhan yang tidak direncanakan
 - c. Catatan terpisah dari biaya yang dipakai dan sisa anggaran untuk tiap proyek.
5. **Interpretasi hasil evaluasi.**
 - a. Rencana kerja harus memperlihatkan gambaran tugas proyek. Tetapi yang terpenting ialah untuk memperlihatkan anggaran dan pengeluaran yang direncanakan. Analisis pertama adalah untuk memperlihatkan anggaran dan pengeluaran yang nyata seperti yang direncanakan.
 - b. Jika tidak terjadi seperti apa yang direncanakan, bagian mana dari anggaran atau pengeluaran yang harus disusun kembali. Bagian ini menggambarkan rencana keuangan proyek yang tepat.
 - c. Bandingkan bagian anggaran atau pengeluaran yang diatur kembali sesuai dengan kebutuhan yang paling rendah.

Contoh Evaluasi Keuangan

1. Masalah pengelolaan atau pokok yang akan dievaluasi:
Berdayagunakah rencana keuangan lembaga?
2. Pertanyaan evaluasi:
 - a. Bagaimanakah hubungan antara anggaran lembaga yang diusulkan dan yang disetujui?
 - b. Apakah lembaga mempunyai kapasitas untuk menyerap anggaran rutin dan anggaran pembangunan?
3. Kriteria evaluasi
 - a. Nilai anggaran yang diusulkan dan yang disetujui dalam tahun yang sedang berjalan dan tahun-tahun terakhir.
 - b. Kecenderungan sisa anggaran dalam tahun-tahun terakhir
 - c. Nilai uang proyek yang disesuaikan untuk menyerap sisa anggaran tahun-tahun terakhir.
4. Instrumen evaluasi:
 - a. Anggaran yang diusulkan dan yang disetujui untuk lembaga dalam 5 tahun terakhir
 - b. Jumlah nyata dari sisa anggaran pembangunan untuk tahun terakhir
 - c. Anggaran proyek dan rencana kerja selama beberapa tahun.
5. Interpretasi hasil evaluasi:
 - a. Kecenderungan perbedaan antara nilai anggaran yang diusulkan dan yang disetujui. Nilai lebih dalam beberapa tahun akan memperlihatkan perubahan ketepatan lembaga dalam perencanaan pada tingkat yang dapat diterima oleh pemerintah.
 - b. Kecenderungan nilai sisa dalam tahun-tahun terakhir akan memperlihatkan berapa banyaknya nilai sisa yang tidak dapat diserap oleh lembaga yang berarti kurang berhasil merencanakan keuangan lembaganya.
 - c. Nilai keuangan dari proyek yang disesuaikan untuk menyerap nilai sisa yang disebabkan karena lembaga tidak tepat merencanakan jumlah uang dan biaya yang diperlukannya.

Contoh Evaluasi Fasilitas.

1. Masalah pengelolaan atau pokok yang akan dievaluasi
Berdayaguna dan berhasilgunakah fasilitas yang direncanakan lembaga?
2. Pertanyaan evaluasi:
 - a. Apakah fasilitas kerja lembaga cukup memadai?

Evaluasi gedung/sarana fisik

Kriteria	SB	B	C	K	SK
1. Ukuran ruang kerja					
2. Susunan ruang kerja					
3. Penampilan					
4. Kebersihan					
5. Penerangan					
6. Peralatan lab					
7. Peralatan kantor					
8. Keamanan					
9. Gudang					
10. Ruang konperensi					
11. Ruang makan					
12. Kamar kecil					
13. Ruang kerja					
14. Transportasi					
15. Tempat parkir					
16. Lain-lain					

Keterangan: SB = sangat baik C = cukup SK = sangat kurang
 B = baik K = kurang

Untuk mendapatkan informasi yang cukup tentang fasilitas, maka evaluator harus menuliskan sebab-sebab mengapa fasilitas itu baik ataupun tidak baik.

Evaluasi peralatan

Kriteria	SB	B	C	K	SK
o keamanan terjamin					
o mudah dioperasikan					
o kecepatannya					
o frekuensi pemakaian					
o tahan uji					
o kegunaan					
o efektivitasnya					
dll					

Komunikasi:

Kriteria	SB	B	C	K	SK
Telepon Interkom Sistem-panggilan Kurir Laporan sirkulasi Telex					

Evaluasi jasa penunjang:

Kriteria	SB	B	C	K	SK
Penyimpanan bahan Pemeliharaan persediaan Lokasi Penelusuran kembali					

5. Interpretasi hasil evaluasi fasilitas:

Mengenai gedung, yang diutamakan adalah fasilitas ruang kerja, peralatan yang diperlukan, sistem komunikasi dan informasi, serta jasa-jasa lainnya. Kriteria untuk evaluasi semua fasilitas harus didasarkan pada kenyataan atau rencana kerja yang ditentukan. Fasilitas ini perlu dikembangkan dan dipelihara agar dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas kegiatan lembaga. Evaluasi sebaiknya dikerjakan oleh orang yang menggunakannya, karena mereka mempunyai pengalaman langsung, baik atau tidaknya fasilitas yang digunakan. Tenaga peneliti dan teknisi sangat membantu dalam mengevaluasi fasilitas kerja yang cocok dan sesuai, sehingga dapat diperkirakan bahwa dengan prasarana yang lebih baik akan dapat meningkatkan kemampuan dan produktivitas kerja.

P E N U T U P

Untuk dapat melakukan evaluasi yang baik perlu diikuti proses dan langkah evaluasi secara seksama sesuai dengan ruang lingkup evaluasi dan disain evaluasi. Evaluasi sebagai piranti bagi pengelola penelitian dan pengembangan diharapkan dapat membantu dikembangkannya program untuk lebih meningkatkan produktivitas teknis maupun kemampuan teknis lembaga. Proses dan langkah evaluasi seperti dikemukakan di atas merupakan usaha untuk menjamin kegunaan suatu evaluasi dengan menentukan:

Evaluasi gedung/sarana fisik

Kriteria	SB	B	C	K	SK
1. Ukuran ruang kerja					
2. Susunan ruang kerja					
3. Penampilan					
4. Kebersihan					
5. Penerangan					
6. Peralatan lab					
7. Peralatan kantor					
8. Keamanan					
9. Gudang					
10. Ruang konperensi					
11. Ruang makan					
12. Kamar kecil					
13. Ruang kerja					
14. Transportasi					
15. Tempat parkir					
16. Lain-lain					

Keterangan: SB = sangat baik C = cukup SK = sangat kurang
 B = baik K = kurang

Untuk mendapatkan informasi yang cukup tentang fasilitas, maka evaluator harus menuliskan sebab-sebab mengapa fasilitas itu baik ataupun tidak baik.

Evaluasi peralatan

Kriteria	SB	B	C	K	SK
o keamanan terjamin					
o mudah dioperasikan					
o kecepatannya					
o frekuensi pemakaian					
o tahan uji					
o kegunaan					
o efektivitasnya					
dll					

- o siapa memerlukan informasi, apa dan bilamana
- o seberapa pentingnya informasi untuk pengambilan putusan
- o bagaimana informasi yang diperlukan itu dapat dikemukakan secara kuantitatif
- o data apa yang dapat dikumpulkan, dengan memperhatikan kendala sumberdaya manusia dan keuangan
- o jenis evaluasi apa dan disain evaluasi mana dapat menghasilkan informasi yang diperlukan dengan cara yang paling murah.
- o. bagaimana mengumpulkan, mengolah dan mempresentasikan data. □

DAFTAR PUSTAKA

Bahan Widyakarya-Penataran Pengelolaan Penelitian dan Pengembangan: Teknik Evaluasi Lembaga LITBANG, LIPI-DRI, Tugu, Puncak, 1-10 September 1980.

Final Report Of an R & D Institute Evaluation Workshop, presented to Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia by the Denver Research Institute, Jakarta, Januari 1981.

Freeman, Howard E., *et al*, 1979, *Evaluating Social Projects in Developing Countries*, Development Centre of the Organization for Economic Co-operation and Development, Paris.

Gunawi, Diti K, 1983, Rencana Pengembangan Sistem Evaluasi Di Lembaga Litbang, *Warta Pengelolaan Penelitian dan Pengembangan*, Vol. 4 No. 1A, hal. 1-8.

United Nations, 1971, *Industrial Research Institutes, Guidelines for Evaluation*, New York.