

SKPPM. III₁

SARASEHAN KOMUNIKASI PENGABDIAN PADA MASYARAKAT
PERGURUAN TINGGI NEGERI SE INDONESIA

(Bogor, 6 Februari 1990)

PENYEBARLUASAN HASIL PENELITIAN DAN
PENGABDIAN PADA MASYARAKAT

Oleh

SOEDJITO SOSRODIHARDJO
(Universitas Gajah Mada)

PENYELENGGARA

LEMBAGA PENGABDIAN PADA MASYARAKAT
INSTITUT PERTANIAN BOGOR

1990

PENYEBARLUASAN HASIL PENELITIAN DAN
PENGABDIAN PADA MASYARAKAT¹⁾

Oleh
Soedjito Sosrodihardjo²⁾

PENDAHULUAN

Meskipun pada dasarnya hasil penelitian dapat digunakan untuk program pengabdian, tetapi untuk dapat disebar luaskan kepada masyarakat masih diperlukan beberapa tambahan, yang mengharuskan adanya penelitian tersendiri. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui tentang sesuatu, tetapi pengabdian lebih lanjut harus menerapkannya untuk keperluan masyarakat. Jadi dengan demikian harus berorientasi kepada suatu tujuan tertentu. Di sini letak relativitas dari pengabdian, karena sangat tergantung dari tahap perkembangan masyarakat, dalam hal ini perkembangan masyarakat Indonesia.

Pada waktu ini keperluan yang mendesak dari masyarakat Indonesia adalah penciptaan lapangan kerja, bukan hanya untuk masyarakat pedesaan maupun perkotaan, tetapi juga untuk keperluan alumni dan *Civitas Academica* itu sendiri.

Jika Perguruan Tinggi harus membeayai diri sendiri, maka bagaimanapun juga kita harus menciptakan hasil karya yang dapat dijual. Bukan hanya yang berupa perangkat lunak, tetapi juga perangkat keras. Jika konsultasi yang diberikan hanya terbatas pada analisis, tanpa memperhatikan cara mengatasinya, maka pada suatu ketika para klien akan menghilang dan tidak mau lagi berhubungan dengan kita.

1) Disampaikan dalam Sarasehan Komunikasi Pengabdian Pada Masyarakat Perguruan Tinggi Negeri Se Indonesia, Bogor tanggal 6 Februari 1990.

2) Ketua Lembaga Pengabdian pada Masyarakat UGM.

Kesukaran para dosen kita ialah, bahwa mereka kerap kali tidak dapat memberikan jawaban kalau ditanyai tentang hal yang praktis. Memang untuk keperluan praktis diperlukan penelitian beberapa unsur lagi selain yang diperlukan untuk penelitian murni.

Salah satu unsur relatif di dalam manajemen Penelitian terapan ialah ada tidaknya kesempatan. Di Indonesia, segala sesuatunya ditentukan dari atas. Maka persoalan yang sensitif ialah, apakah atasan ini akan memberikan kesempatan kepada kita atau tidak? Dalam praktek kita, jika isteri pejabat tidak setuju, kesempatan juga akan lenyap. Maka dalam hal ini *human relation* merupakan unsur mutlak dalam penelitian terapan, dalam KKN dan sebagainya. Faktor kesempatan yang lain ialah kesempatan mencari data dan yang lebih sukar lagi ialah kesempatan untuk menyesuaikan diri dengan selera masyarakat pada suatu ketika.

Faktor biaya untuk *cost* biasanya juga tidak diperhatikan dalam penelitian murni. Untuk keperluan praktis, maka biaya yang disebut *overhead cost* harus diperhitungkan, demikian pula kualitas dan kuantitas. Maka dalam penelitian terapan untuk pengabdian diperlukan *quality control* dan *network planning* yang cermat.

Belum lagi soal keselamatan kerja. Jika kita menganjurkan sesuatu, maka harus juga diperhitungkan siapa yang akan mempergunakannya. Jika pendidikan dari pemakai ini rendah, maka soal keselamatan kerja dan efek samping harus diperhitungkan. Jadi diseminasi hasil penelitian memerlukan pengolahan lebih lanjut, yang dapat dilakukan dengan *operation research* (Bronson 1983). Penelitian operasi di sini tidak dapat dilakukan oleh Lembaga Penelitian, karena seperti dikatakan oleh Bronson dalam pendahuluananya

Operation research, which is concerned with the efficient allocation of scarce resources, is both an art and a science.

Literatur mengenai *operations research* lihat juga Wagner (1977). Diseminasi hasil penelitian setelah diolah dengan memperhitungkan beberapa faktor memang sangat penting, tetapi sekali lagi harus ditekankan, bahwa hasil penelitian yang langsung keluar dari laboratorii masih harus diolah. Dalam hal ini kita terbentur kepada masalah pembuatan keputusan, karena adanya sumberdaya yang terbatas.

PERMASALAHAN DISEMINASI HASIL PENELITIAN

Permasalahan yang terberat dalam penerapan hasil penelitian murni dalam masyarakat ialah, bahwa kita menghadapi keterbatasan. Maka tujuan ini juga sangat tergantung dari pandangan hidup perguruan tinggi yang bersangkutan.

Perumusan tujuan ini sangat penting, karena mempengaruhi langkah-langkah berikutnya.

Langkah selanjutnya ialah Perkiraan Keadaan Medan atau PKM. PKM ini sifatnya sangat luas, tetapi yang pertama kali harus dilihat ialah ada tidaknya saluran bertindak. Bagaimanapun juga di dunia nasional maupun internasional, koneksi merupakan suatu hal yang sangat penting. Di sini perlunya ada Ikatan Alumni dan hubungan kemasyarakatan yang luas. Dalam hal ini harus diingat bahwa sikap merupakan fungsi kepentingan. Jika ada perkiraan, bahwa kepentingan dibahayakan, maka sikap seseorang akan bermusuhan. Penelitian dengan keinginan untuk obyektif tidak mengenal atau kurang membutuhkan faktor seperti ini. Celakanya juga, banyak dosen kita tidak mempunyai pengalaman kerja di dalam masyarakat dan canggung menghadapi para pejabat. Hal ini antara lain terasa pada pelaksanaan KKN. Kesukaran lain ialah, bahwa di dalam pemerintahan daerah tidak berlaku sistem yang mantap. Segala sesuatu tergantung pada "situasi dan kondisi", tergantung kepada siapa yang kebetulan menjadi pe-

nguasai, termasuk pimpinan informal seperti para kyai. Jika ada pergantian gubernur, maka kebijaksanaan banyak yang berubah. Dalam penelitian biasa hal ini tidak pernah diperhitungkan. Setiap kali ada pergantian pejabat, maka setiap kali pula ketua LPM harus mendatangi dan memperkenalkan diri pada pejabat baru, dari bupati, gubernur bahkan sampai dirjen dan menteri serta isteri menteri, jika dipandang perlu.

Maka dalam penelitian operasi ini diperlukan pengetahuan luas tentang saluran bertindak atau *line of action*. Maka berbeda dengan penelitian biasa, penelitian operasi atau pengabdian memerlukan pendekatan interdisipliner.

PKM meliputi juga studi tentang keadaan masyarakat, adat istiadat dan kebiasaannya. Jika salah satu larangan masyarakat dilanggar, maka besar sekali kemungkinannya, hasil penelitian lab. akan ditolak sebelum dikenal.

Pada pokoknya PKM meneliti kendala dan faktor-faktor pendorong yang dapat dipergunakan dalam memperkenalkan hasil teknologi baru, baik teknologi sosial maupun teknologi fisik.

Di samping PKM diperlukan juga Perkiraan Keadaan Fasilitas, baik yang sudah jadi maupun yang masih berbentuk bahan mentah, demikian pula sumberdaya manusia dan sumberdaya yang terbengkalai harus diteliti, segala sesuatu didasarkan pada tujuan yang ingin dicapai. Menurut pengalaman, maka sumberdaya manusia berupa wanita dan remaja merupakan sumberdaya manusia yang tidak dapat dilewatkan. Dalam Perkiraan Keadaan Fasilitas atau PKF inipun diperlukan pendekatan interdisipliner yang terangkum dalam suatu sistem. Sistem kerja inipun disusun menurut tujuan yang ingin dicapai. Di sini diperlukan pengetahuan sarjana eksakta maupun sosial, dengan mempergunakan bahasa yang sama, yaitu statistika.

Banyak hal yang harus dipelajari dalam PKF ini, karena pemanfaatan sumberdaya yang terbengkalai merupakan suatu cara yang murah dan dapat diterima oleh masyarakat.

Setelah PKM dan PKF dijalankan, maka barulah sebuah strategi dirumuskan. Dalam hal ini dilakukan perencanaan tindakan operasional, di mana diperlukan *network planning* dan sebagainya, dengan mempergunakan faktor-faktor yang ditemui dalam PKM dan PKF.

Prosedur seperti di atas tidak dijalankan dalam penelitian biasa, maka timbul perkiraan, bahwa pengabdian hanya merupakan pekerjaan sosial, pemberian penyuluhan dan pembagian pakaian bekas tanpa banyak melibatkan prosedur ilmiah yang standard. Pemikiran inilah yang ada dalam kalangan atas. Hal ini bukan hanya kesalahan mereka, tetapi juga kesalahan dari para pengelola pengabdian. Ada juga pemikiran, bahwa KKN merupakan satu-satunya unsur pengabdian, itupun SKS-nya dimasukkan dalam kum edukatif.

TATA KERJA DISEMINASI HASIL PENELITIAN

Dari uraian tersebut di atas dapat terlihat, bahwa penelitian operasi atau terapan harus dilakukan dengan pendekatan secara interdisipliner. Yang diperlukan bukan hanya informasi teknis, tetapi juga non teknis. Maka benar apa yang dikatakan Bronson seperti telah kami kutip di atas, bahwa penelitian operasi merupakan percampuran antara seni dan ilmu pengetahuan.

Seharusnya penelitian operasi (dan bukan hanya penelitian terapan) dijadikan mata pelajaran wajib di fakultas. Pembuatan perencanaan dengan *network planning* harus juga dikenal oleh para dosen dan mahasiswa.

Di dalam menentukan skala prioritas, hasil penelitian mana yang harus dan patut disebar, pertama kali harus

kita mengacu pada tujuan dan prinsip penelitian itu sendiri. Di dalam manajemen modern dikenal prinsip lima M, yaitu dalam manajemen harus diingat *Man, Money, Material, Methods, Machines*.

Di dalam penelitian operasi diperlukan KUWAT, yaitu harus mengingat *Kesempatan, Uang, Waktu, Alat dan Tenaga*.

Jika terdapat beberapa kemungkinan proyek, maka dapat disusun sebuah matriks dengan baris memuat kelima kriteria, yaitu yang disingkat KUWAT, sedang pada kolomnya dituliskan beberapa proyek alternatif yang harus dipilih dan harus ditentukan prioritasnya. Maka terdapat matriks seperti di bawah ini.

MATRIKS PEMILIHAN PRIORITAS ANTARA BEBERAPA PROYEK

Kriteria	Proyek-proyek alternatif				
	A	B	C	D	E
Kesempatan					
Uang					
Waktu					
Alat					
Tenaga					
Jumlah rank					
Rank jumlah rank					

Pengisiannya adalah sebagai berikut.

Jika diperlukan, maka variabel kesempatan dapat dibagi lagi menjadi beberapa sub variabel lagi, misalnya kesempatan berhubungan dengan para pejabat, kesempatan perizinan dan

sebagainya. Untuk singkatnya maka dalam contoh ini tidak diadakan pembagian dalam sub-sub variabel.

Dalam contoh ini ada lima proyek alternatif, yaitu A, B, C, D, E. Untuk mengisi sel-sel dalam lajur pertama misalnya, dapat diisikan ranking. Proyek yang paling banyak mendapat kesempatan berkembang diberi rank 1. Misalnya proyek D mendapat prioritas pertama, maka pada sel perpotongan antara A dan Kesempatan diisikan bilangan 1. Demikian seterusnya diisikan rank 2, 3, 4, 5. Demikian pula dalam mengisi lajur uang. Dalam hal ini proyek yang paling sedikit membutuhkan biaya diberi rank 1. Demikian pula dengan waktu, yang paling sedikit membutuhkan waktu, diberi rank 1. Alat sama saja, mana proyek yang membutuhkan alat paling sedikit, itulah yang diberi rank 1. Demikian pula tenaga, yang paling sedikit membutuhkan tenaga, itulah yang diberi rank 1.

Jika semua sel telah diisi, maka rank tersebut dijumlah dari atas ke bawah. Jumlah yang terkecil itulah yang paling optimum.

Dalam pengisian sel-sel, maka hanya Kesempatan yang bersifat relatif. Lain-lain variabel dapat dikuantifikasikan. Misalnya mengenai dana atau uang, dapat terlebih dahulu ditulis biaya perkiraan masing-masing proyek dalam rupiah. Misalnya biaya itu dituliskan dalam setiap sel dari baris uang. Jumlah uang yang terkecil kita beri rank 1. Demikian pula dengan waktu dan sebagainya.

Jika terdapat ada beberapa rank yang sama, misalnya A, B, C mendapat rank yang sama, maka yang dapat dilakukan ialah menjumlah rank. Jika A mendapat rank 1, demikian pula B dan C mendapat rank yang sama, maka rank 1, 2, dan 3 dijumlah ($1+2+3 = 6$) dan kemudian hasilnya, dalam hal ini 6 dibagi dengan 3 yaitu 2. Rank 2 ini didistribusikan merata antara A, B, C dan rank menjadi 2, 2, 2, 4, 5.

Jika hanya dua proyek yang mendapat rank yang sama, misalnya D dan E, padahal C mendapat rank 3, maka 3 dan 4 dijumlah dan dibagi dengan 2, jadi $(3+4)/2 = 3,5$. Maka D dan E masing-masing mendapat rank 3,5 dan 3,5.

Dalam mengisi matriks ini diperlukan penelitian dari pelbagai sudut. Di sini letak sifat interdisipliner dari penelitian semacam ini. Sekali lagi kami ingatkan, bahwa hanya variabel kesempatan yang sifatnya relatif dan berbeda dari daerah yang satu dengan yang lain. Dalam pada itu, kesempatan ini terdiri atas beberapa subvariabel yang kompleks. Contoh pengisian matriks terdapat dalam tabel di bawah ini.

Contoh pengisian.

MATRIKS PEMILIHAN PRIORITAS ANTARA BEBERAPA PROYEK

Kriteria	Proyek-proyek alternatif				
	A	B	C	D	E
Kesempatan	5	2	4	1	3
Uang	4	3	5	2	1
Waktu	1	2	3	5	4
Alat	2	1	3	1	2
Tenaga	5	1	2	3	4
Jumlah Rank	17	9	17	12	14
Rank jumlah rank	4,5	1	4,5	2	3

Setelah dijumlah ke bawah, maka ternyata ada dua rank yang sama, yaitu A dan C. Jika dilihat, bahwa rank 1, 2 dan 3 sudah diberikan kepada lain-lain proyek, maka untuk A dan C diberi rank penjumlahan 4 dan 5 dibagi dengan 2, jadi.

(4 + 5) = 9,5. Maka kepada A dan B diberikan rank masing-masing 4,5 dan 4,5

Dengan pengisian matriks, maka selesailah persiapan perlama dan dapat dimulai dengan diseminasi.

Tentu saja sebelum dilakukan diseminasi, diperlukan juga penyuluhan, tetapi penyuluhan merupakan sesuatu yang sudah termasuk dalam paket ini.

Meskipun proyeknya hanya bersifat penyuluhan atau konsultasi, tetapi pelbagai macam persiapan untuk melangkah ke arah yang lebih praktis harus sudah dilakukan, karena apa yang disuluhkan sudah bersifat praktis dan sedapat mungkin dapat menghasilkan uang dalam waktu yang singkat.

Untuk keperluan diseminasi, diperlukan organisasi yang mantap. Dalam hal ini tidak perlu diciptakan organisasi tersendiri, tetapi dapat dimanfaatkan lembaga-lembaga yang sudah ada. Lembaga-lembaga yang sudah tersedia adalah PKK untuk wanita, Karangtaruna untuk remaja. Di Bali masih ada lembaga subak. Yang perlu diusahakan ialah, agar hasil penelitian dapat segera disebarluaskan. Dalam pada itu, masyarakat Indonesia sudah kerap kali dikedewakan oleh pelbagai macam eksperimen. Maka yang penting disini ialah adanya bukti yang nyata dalam waktu yang singkat.

Suatu contoh ialah pembuatan kincir air untuk pembangkit tenaga listrik di daerah Magelang. Bahan yang tersedia ialah batang kelapa, yang beratnya setelah jadi adalah 600 kg. Sebelum listrik menyala, masyarakat hanya melihat dari jauh, tetapi setelah lampu menyala dan mereka dapat melihat TV, mereka mengusulkan untuk menirunya. Dibentuk organisasi oleh masyarakat yang diketuai oleh seorang Babinsa.

Yang lebih penting lagi ialah, bahwa ada kemungkinan masyarakat sendiri dapat lebih menyempurnakan apa yang dipelajari. Dalam contoh kincir air, ternyata ban penggerak yang biasa dipergunakan untuk mesin dan harganya mahal,

dapat diganti dengan bekas ban truk yang harganya lebih murah. Contoh kincir air ini juga menunjukkan, bahwa yang diperlukan adalah efektivitas, efeknya terhadap masyarakat. Dipandang dari segi efisiensi, rendemennya jelas jauh di bawah maksimum, karena banyaknya gesekan dan beratnya batang kelapa.

Jadi dalam diseminasi ini yang penting bukan hanya dapat tidaknya suatu proyek diterima masyarakat, tetapi juga apakah proyek tersebut dapat dikembangkan dan dipertahankan oleh masyarakat setempat.

Penggunaan sumberdaya yang terbengkalai merupakan suatu keharusan, karena masyarakat biasanya tidak mempunyai uang. Demikian juga hubungan baik dengan FEMDA merupakan suatu keharusan. Dalam contoh di atas, dinamo diperoleh dari Bapak Gubernur Jawa Tengah.

Yang penting untuk mempertahankan Lembaga Pengabdian pada Masyarakat ialah, bahwa dalam pengabdianpun diperlukan pendekatan ilmiah dan bukan hanya merupakan pendekatan pekerjaan sosial, penyuluhan dan pembagian pakaian bekas. Persoalannya ialah, bahwa banyak orang yang belum mengenal *network planning dan operation research*. Bahkan di kalangan mereka yang sudah bertahun-tahun berkecimpung dalam pengabdian lebih suka mempergunakan istilah penelitian terapan. Menurut Undang-undang nomor 2 tahun 1989, maka kata terapan mengacu pada Lembaga Politeknik dan tidak pada Universitas. Maka dapat juga dimengerti, mengapa Lembaga Pengabdian pada Masyarakat tidak tercantum dalam rencana Peraturan Pemerintah tentang Perguruan Tinggi, yang akan menggantikan PP 5 tahun 1980. Lebih parah lagi, perkataan terapan ini juga mengingatkan orang pada pekerjaan tukang, padahal dalam kenyataannya pekerjaan pengabdian merupakan pekerjaan seorang arsitek. Dalam pengabdian juga diperlukan perhitungan yang mendasar dan bukan hanya pekerjaan tukang.

Mudah-mudahan dengan demikian kemungkinan Lembaga Pengabdian dihapus dapat diperkecil. Jika pengabdian diserahkan kepada Fakultas, maka kemungkinan berkembangnya ilmu pengetahuan menjadi lebih sempit, karena pengabdian membutuhkan pendekatan interdisipliner. Dunia modern membutuhkan kerjasama dari pelbagai disiplin. Rencana Peraturan Pemerintah tidak menghapus Tridarma Perguruan Tinggi, tetapi Lembaga Pengabdian dan Lembaga Penelitian rupa-rupanya tidak lagi disebut sebagai salah satu perangkat yang menentukan.

Jika orang-orang asing leheran-heran melihat tata kerja pengabdian dan KKN kita, orang Indonesia sendiri malahan tidak heran, padahal. *Heran pangkal Pandai.*

Jadi kalau kita tidak pernah heran dan tidak dapat belajar dari pengalaman dalam masyarakat, maka kita juga tidak akan bertambah pandai. Newton pun heran melihat buah apel jatuh ke bawah.

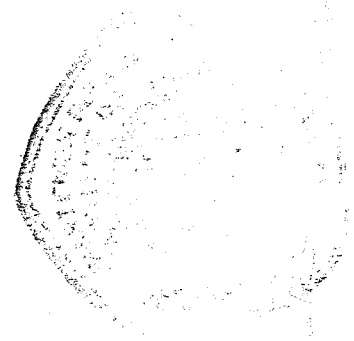
Daftar Literatur

BROWSON, Richard

1963 Theory dan Problems of Operation Research,
Singapore. McGraw-Hill.

WAGNER, Harvey M.

1977 Principles of Operation Research,
New Delhi, Prentice Hall



3.2. DISKUSI

PENANYA	PERTANYAAN KEPADA ISI PERTANYAAN	PERTANYAAN PANELIS	JAWABAN
Fadhli Herawati (IPB)	Bagaimana masyarakat bisa supaya mau menulis. Dari mana diajarnya.		
Syarifuddin Hanumulu (IPB)	Bagaimana struktur kelembagaan IPN, bagaimana dikebangunnya, yang perlu adalah apa harus dirumuskan. Selain tersebut apa yang bisa dilakukan dalam situasi? Program IPN harusnya diganti dari bawah.	SOEDJITO (UM)	Berikan pengungkapan untuk yang menulis, mau atau di haruslah, itulah, itulah sudah bisa dikebangun.
Fadhil Fadhil (IPB)	Maksud "Rabiu" merupakan salah dari beberapa rencana program. Tidak ada saja. Perlu dibuat rencana untuk mengorganisasikan rabiu sehingga bisa mudah berkerja. Yang di maksud adalah lembaga yang akan membina mereka.	SOEDJITO	Kelembagaan ada penting, tetapi kalau tidak ada rabiu tetap tidak kuat. Jadi rabiu tetap penting. Untuk membuat logis gunakan metode.
Sudharna (IKIP WALAND)	Teman apa yang bisa diganti IPN? Siapa yang diorganisasikan dengan tersebut? IP harus merumuskan dari awal. Perlu dibuat program. Untuk mengorganisasikan rabiu bisa lewat orang, maka bisa jadi penting diperhalikan.		Bisa saja. Transparansi ke masyarakat individu. Yang diorganisasikan tergantung dari inisiatifnya. Yang perlu diperhalikan efisiensi dan efektifitas
Fadhil Tommy (IPB)	Pembangunan rabiu IP perlu diperhalikan sifat penyalurannya di samping diorganisasikan.	SOEDJITO	Realitas begitu. Yang perlu diorganisasikan caranya bukan hanya bentuk program jangan jangan mengorganisasikan. Harus ada cara anggaran yang ada pada masyarakat. Harus ada diorganisasikan dan insiatif.
	Apakah selain tersebut untuk untuk FPM? Selain tersebut mengorganisasikan keterkaitan masyarakat, dan sistem yang perlu supaya semua masyarakat yang dapat diorganisasikan "Rabiu" dapat mengorganisasikan keaktifan. Diberikan yang penting adalah penyalurannya dan perhalikan rabiu kerja.		