

RAPAT KERJA
LEMBAGA PENGABDIAN PADA MASYARAKAT
INSTITUT PERTANIAN BOGOR

BOGOR, 7-8 MEI 1991

RLPM - XV

PELAYANAN INFORMASI TEKNOLOGI
PERTANIAN KEPADA MASYARAKAT

Oleh:
LEMBAGA SUMBERDAYA INFORMASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR



LEMBAGA PENGABDIAN PADA MASYARAKAT
INSTITUT PERTANIAN BOGOR

1991

PELAYANAN INFORMASI TEKNOLOGI PERTANIAN
KEPADA MASYARAKAT 1)

Oleh:

ERİYATNO 2)
JANTI G. SUJANA 3)

PENDAHULUAN

Akhir-akhir ini negara-negara maju berlomba untuk mencurahkan sebagian besar anggaran belanja negaranya untuk penelitian ilmu dan teknologi. Beberapa tahun yang lalu Amerika Serikat bahkan telah merasakan kesalahannya akibat lebih mementingkan anggaran untuk militernya sehingga mengurangi anggaran untuk penelitian ilmu dan teknologi. Amerika Serikat mengalami beberapa krisis ekonomi, yang membuat Jepang lebih maju yang pada saat-saat itu mencurahkan anggaran belanja negaranya begitu besar untuk penelitian ilmu dan teknologi.

Demikian pula dengan perkembangan yang terjadi di Indonesia, khususnya dalam bidang pertanian. Semakin disadari bahwa pentingnya kontribusi penelitian pertanian terhadap peningkatan produksi pangan dan pengembangan kualitas kehidupan di daerah pedesaan. Hasil-hasil penelitian dalam teknologi pertanian telah membuat hipotesa Malthus tidak menjadi kenyataan. Malthus pernah berhipotesa bahwa kecepatan pertumbuhan produksi pangan tidak akan dapat mengejar kecepatan pertumbuhan penduduk. Bahkan Indonesia telah mencapai swasembada pangan pada tahun 1984. Negara-negara yang telah menguasai teknologi pertanian yang mutakhir dan yang mampu menerapkannya telah mampu pula menghasilkan bahan pangan, yang apabila mereka mau, akan dapat memberi pangan kepada seluruh penduduk di dunia.

Berbicara mengenai penelitian maka tidak dapat lepas dari pembicaraan mengenai informasi yang mendukung penelitian tersebut. Informasi yang mutakhir biasanya diperoleh dari majalah ilmiah. Memperhatikan perkembangan informasi dalam bentuk majalah ilmiah yang terbit untuk pertama kali pada tahun 1660 sekian, maka jumlah majalah ilmiah itu bertambah 10 kali lipat setiap 50 tahun. Jadi kalau pada tahun 1950 saja sudah ada 100.000 majalah ilmiah, maka tidaklah salah kalau Alvin Toffler mengatakan bahwa masa sekarang ini adalah era informasi.

-
- 1) Disampaikan dalam Rapat Kerja Pengabdian pada Masyarakat Institut Pertanian Bogor, tanggal 7-8 Mei 1991.
 - 2) Ketua Lembaga Sumberdaya Informasi IPB
 - 3) staf Lembaga Sumberdaya Informasi IPB

Dengan ledakan informasi itu setiap manusia tidaklah dapat mencukupi dirinya sendiri dengan informasi yang dimilikinya. Bahkan sebuah perpustakaan/pusat informasi tidak dapat lagi mengisolasi dirinya dari perpustakaan/pusat informasi yang lain. Seberapa besar ruangan yang dimiliki, seberapa besarnya pun dana yang dimiliki, tetap tidak akan bisa memiliki sendiri semua informasi yang ada di dunia. Suatu simpul informasi harus bekerja sama dengan perpustakaan/pusat informasi lainnya.

STRATEGI PENGEMBANGAN INFORMASI

Dalam rancangbangun suatu sistem informasi diperlukan analisa untuk menelaah keterandalan (*reliability*) informasi itu sendiri. Secara operasional, analisa keterandalan informasi dapat ditelusuri melalui tiga jalur yaitu:

- (1) tingkat kesahihan informasi (*entity*)
- (2) sumber informasi (*sources*)
- (3) daya manfaat bagi pengguna (*usability*)

Kesemua jalur analisa itu membutuhkan kesamaan definitif dari berbagai peristilahan yang timbul dalam studi informasi. Sebagai contoh, terminologi lahan kering sebagai terjemahan dari *upland*. Hal ini masih mengundang berbagai perbedaan persepsi sehingga terjadi kerancuan penafsiran. Seseorang dapat mengklasifikasikan istilah *upland* dengan situasi geografis (dataran tinggi) atau dengan fungsi pengairan pada pertanaman *non-irrigated land (rainfed)*. Contoh ini memberikan gambaran betapa perlunya pendefinisian istilah sehingga dalam membentuk sistem informasi mudah dilakukan katalogisasi ataupun penelusuran (*searching*) dan pencarian kembali (*retrieval*).

Arah analisa pertama ditekankan pada telaah kesamaan berbagai terminologi yang dipakai oleh berbagai penulis atau sumber informasi dalam topik studi. Apabila terjadi keragaman definisi, maka dicoba dilakukan telaah kalimat sehingga paling tidak disamakan persepsinya. Dari analisa itu diharapkan dapat dihasilkan *glossary* praktis sebagai landasan untuk merujuk. Pada tahap analisa ini diperlukan masukan dari para ahli yang berkecimpung pada topik studi ini. Perbandingan antar sumber informasi juga diperlukan agar dapat diambil kesimpulan yang dapat diterima semua pihak. Melalui pembakuan terminologi, yang meskipun masih mengandung dua atau lebih alternatif, akan memudahkan interaksi antara pengguna (*user*) dengan prosedur pelayanan informasi yang dibentuk.

Arah analisa ke dua merupakan kelanjutan telaah terminologi, yaitu membahas hasil statistik koleksi untuk mengetahui penyebaran elemen informasi. Analisis statistik koleksi dikemukakan dalam bentuk histogram serta nilai absolut sehingga dapat tergambarkan situasi koleksi. Elemen informasi terutama difokuskan pada:

- (1) indeks kata kunci atau *keywords*
- (2) sumber informasi (penulis atau penerbit)
- (3) bentuk penyajian informasi (buku, majalah, dsb.)

Dari analisa ke dua ini diharapkan dapat disimpulkan struktur informasi secara menyeluruh dan dapat dipakai sebagai landasan rancangbangun interaksi antara pusat dokumentasi dengan para penggunanya. Pada tahap analisa ini dibutuhkan masukan dari para pengguna, khususnya di lapang/petugas teknis, agar dimungkinkan adanya pengkajian interaktif dalam jalur diseminasi dan koleksi.

Arah analisa ke tiga ditujukan pada isi (*content*) dari berbagai publikasi yang telah dikoleksi, didokumentasi dan dikomputerisasikan oleh tim studi. Analisa ini didasarkan dari kumpulan sinopsis yang telah ada, kemudian dicoba dicari rumusan-rumusan pokok. Dari formulasi sinopsis ini disusun suatu model untuk memberikan gambaran tentang:

- (1) kecenderungan topik penelitian
- (2) kecenderungan aplikasi kebijaksanaan (*policy*)
- (3) antisipasi dan prakiraan tentang perkembangan pertanian lahan kering di wilayah yang dikaji, serta kemungkinan aplikasinya di wilayah lain.

Analisa sinopsis ini tidak diartikan sebagai ringkasan umum dari berbagai informasi yang tersedia, sebab selain sulit dilakukan mengingat tingginya tingkat keragaman juga mempunyai sedikit manfaat ditinjau dari segi operasional. Oleh karena itu telaah sinopsis terbatas pada kemampuan mencerna informasi itu sendiri dengan mempertimbangkan kepentingan pengguna (*users oriented*).

Arah analisa ke empat ditetapkan pada teknik manajemen sistem informasi yang layak diterapkan pada hasil analisa tahap sebelumnya. Setelah mempelajari keadaan lapang, maka analisis ini mendukung aspek manajerial yang meliputi:

- (1) efisiensi perangkat keras (*hardware*)
- (2) efisiensi perangkat lunak (*software*)
- (3) kenyamanan kerja (*work environment*)

Dari ketiga aspek ini, akan dapat ditelorkan suatu kebijakan operasional sistem informasi, baik yang berbentuk basis data maupun jaringan antar pusat informasi (*networking*). Analisa akan mampu membantu menseleksi berbagai teknologi informasi sehingga benar-benar didapatkan manfaat yang maksimum dengan memperhatikan keterbatasan sumberdaya. Analisa ini juga berguna untuk merancang sistem monitoring dan evaluasi, serta mendukung adanya tolok ukur keberhasilan program. Masukan dari pihak pemasok peralatan komunikasi dan komputer diperlukan sebagai landasan perhitungan dari nilai informasi (*info-value*) serta biaya pembentukan jaringan informasi.

Dalam prakteknya analisa ke dua, tiga dan empat dapat dikerjakan secara simultan sehingga bisa terjadi umpan balik guna

perbaikan hasil analisa masing-masing tahap. Namun kajian simultan ini cukup menyulitkan para analis apabila ketersediaan data tidak sama untuk masing-masing tahap. Dengan demikian diperlukan fleksibilitas pada penerapannya serta dimungkinkan bobot analisa yang berbeda pula sesuai dengan kebutuhan. Dilain pihak, arah analisa ini adalah pedoman kerja dan bukan metodologi. Hal ini penting dipahami, mengingat kompleksnya bidang yang dikaji sehingga satu pendekatan saja mungkin tidak akan memberikan hasil yang diharapkan. Hasil analisis ini paling tidak dapat merupakan verifikasi dari sistem informasi yang sedang dirancang.

PEMBENTUKAN LEMBAGA SUMBERDAYA INFORMASI IPB

Menyadari pentingnya informasi, Institut Pertanian Bogor (IPB) pada tahun 1980 telah merintis untuk membangun sebuah pusat informasi yang dapat mengantisipasi kebutuhan civitas academica-nya dalam menjalankan fungsinya. Pusat informasi ini mempunyai fungsi sebagai "clearing house" bagi dokumen, laporan penelitian, makalah, skripsi/tesis/disertasi, buku teks yang dihasilkan oleh civitas academica IPB.

Tujuan dari didirikannya pusat informasi tersebut adalah :

1. Pusat informasi itu merupakan pusat pelayanan di IPB dalam rangka mendukung pelaksanaan Tridharma di IPB. Pusat informasi itu menyediakan materi dalam subjek yang tercakup dalam kurikulum, penelitian, dan pengabdian pada masyarakat.
2. Pusat informasi itu merupakan pusat yang menyediakan materi pengajaran di kelas untuk pendidikan ilmu dan teknologi yang efisien. Pusat itu akan menyediakan alat bantu pendidikan baik dalam bentuk tercetak, terekam, bahkan fasilitas komputer.
3. Pusat informasi itu merupakan pusat yang membantu mahasiswa bidang pertanian dalam mendapatkan ataupun mengkomunikasikan informasi.
4. Pusat informasi ini merupakan pusat bagi pemancaran pendidikan jarak jauh bidang pertanian bagi universitas-universitas di Indonesia Bagian Timur, dengan menggunakan satelit komunikasi domestik.

Dalam perkembangannya pusat informasi itu menjadi Lembaga Sumberdaya Informasi (LSI) dengan 2 Unit Pelaksana Teknis (UPT) dibawahnya, yaitu UPT Perpustakaan dan UPT Produksi Media Informasi. Unit pelayanan informasi yang modern bersifat "users oriented," dengan fungsi sebagai berikut :

1. Mengumpulkan koleksi pustaka multi-media dalam bidang pertanian dan ilmu-ilmu terkait.
2. Mendokumentasikan hasil karya penelitian dan pengembangan.
3. Menawarkan berbagai jasa informasi multi-media seperti pameran bahan pustaka terbaru, penelusuran informasi, pelayanan peminjaman buku, produksi audio-visual, dan lain-lain.

4. Mendorong penggunaan perpustakaan multi-media sebagai sumber bagi pendidikan seumur hidup.
 5. Menawarkan jasa pelatihan.
- Untuk memperjelas fungsi LSI IPB dapat dilihat pada Gambar 1 aliran informasi yang masuk dan keluar dari LSI.

JARINGAN INFORMASI DI LSI

IPB merupakan perguruan tinggi bidang pertanian yang tertua dan terkemuka di Indonesia. Prestasi ilmiah IPB sudah dikenal baik di Indonesia maupun secara internasional. Menjadi perguruan tinggi pertanian yang terkemuka menyebabkan beberapa konsekuensi yang diemban oleh IPB, seperti IPS tidak hanya memikirkan kebutuhan instruksional dan penelitian di IPB sendiri, tetapi harus juga memikirkan tanggung jawab IPB dalam menyebarluaskan informasi teknologi pertanian mutakhir yang seharusnya dapat dikonsumsi oleh masyarakat luas pertanian di Indonesia. Tanggung jawab itu menyebabkan IPB harus menyusun program-program pengembangan yang dapat menjangkau jauh kedalam masyarakat pertanian. Melalui staf pengajar, pengetahuan dan ide yang dikembangkan di IPB disampaikan kepada generasi muda yang nantinya merupakan calon-calon pemimpin ataupun pekerja dalam bidang pertanian dan bidang-bidang lain yang berhubungan dengan pertanian.

IPB juga berfungsi sebagai salah satu pusat dari jaringan sistem penelitian pertanian nasional, dan sebagai bagian dari subsistem teknologi pertanian di Indonesia bahkan di dunia internasional. IPB menghasilkan pengetahuan, namun di lain pihak IPB pun memerlukan pengetahuan dari luar. Gambar 2 menggambarkan kedudukan LSI IPB dalam mendukung IPB menjalankan tanggung jawab penyebarluasan informasi mutakhir kepada masyarakat luas dan sebaliknya arus balik informasi dari luar yang dibutuhkan untuk mengembangkan pengetahuan dan ide mutakhir untuk civitas academia IPB. Jaringan alir informasi didalam sistem pembangunan pertanian nasional pada lampiran itu dapat dibagi sebagai berikut :

1. Jaringan ilmiah dengan institusi penelitian, pengembangan dan pendidikan baik secara nasional, regional, maupun internasional.
2. Jaringan dengan pemakai informasi, yang bervariasi dari petani, petugas penyuluhan lapang, sampai dengan pengambil keputusan dan perencana.

KEBUTUHAN DAN SUMBER INFOMRASI

LSI direncanakan sebagai lembaga yang melakukan pengemasan kembali informasi ("information repackaging") baik dari hasil-hasil penelitian maupun tesis/disertasi dari civitas academia

IPB. LSI dengan sumber-sumber informasi yang dimilikinya haruslah dapat mendorong civitas academica-nya untuk melakukan penelitian lebih lanjut. LSI harus mengetahui kebutuhan informasi pemakai yang dilayaninya. Di lain pihak, baik mahasiswa maupun staf pengajar hendaknya bersikap aktif dalam kerja sama itu. Masukan dari pemakai akan menentukan arah dari perkembangan LSI. Sebagai contoh, kebijakan pengembangan koleksi bahan pustaka di UPT Perpustakaan haruslah mengikutkan peran serta yang aktif dari staf pengajar khususnya. Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, tentunya arah penelitian dan bahan pengajaran serta materi penyuluhan juga berubah. Dan yang sangat mengetahui arah perubahan itu tentunya staf pengajar. Bila tidak ada komunikasi antara Perpustakaan dengan pemakainya, maka dana yang dikeluarkan untuk pengembangan koleksi itu menjadi mubazir.

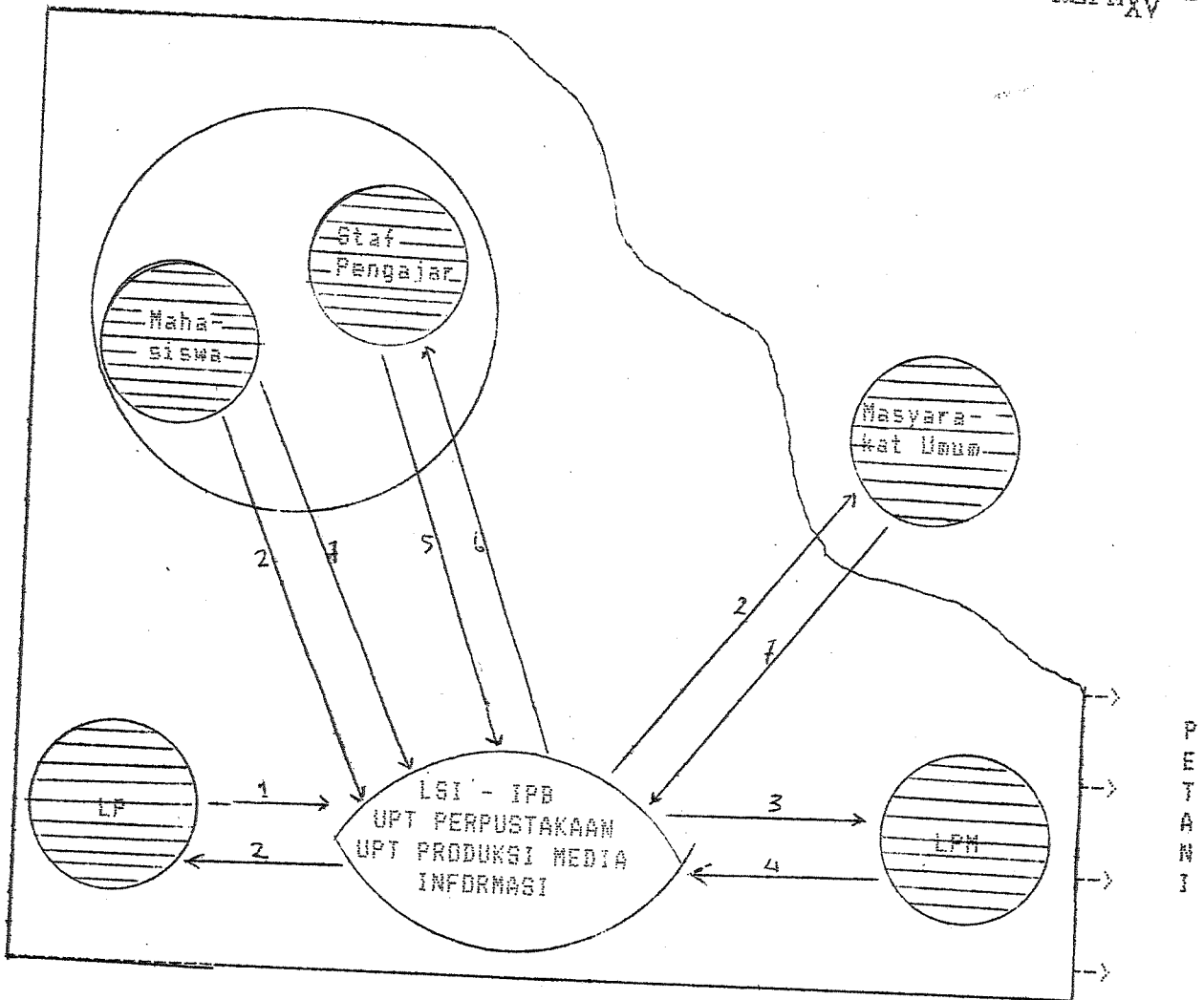
Disamping itu civitas academica IPB diharapkan mau mengirimkan semua publikasi yang dihasilkannya ke LSI. Ada beberapa hal yang dapat membantu para pakar IPB dengan diterbitkannya bibliografi karya ilmiah IPB, seperti :

1. Menghindari staf pengajar/peneliti lain melakukan hal yang sudah dilakukan oleh pakar IPB. Dengan demikian dapat dicegah pemborosan dana penelitian dan dana itu dapat digunakan untuk melakukan penelitian lanjutan yang lebih bermanfaat.
2. Menghindari terjadinya penjiplakan hasil karya seseorang, karena bibliografi ini disebarluaskan sehingga terdapat bukti tertulis siapa yang sudah lebih dahulu menghasilkan karya itu. Untuk tujuan ini sebaiknya bibliografi tersebut dilengkapi dengan abstrak. Penulisan abstrak yang dilakukan langsung oleh penulisnya akan mempercepat proses penerbitan bibliografi berabstrak.

Sebagai contoh, telah dikembangkan komputerisasi bibliografi pada program Upland Agriculture and Conservation Project (lihat lampiran).

PENUTUP

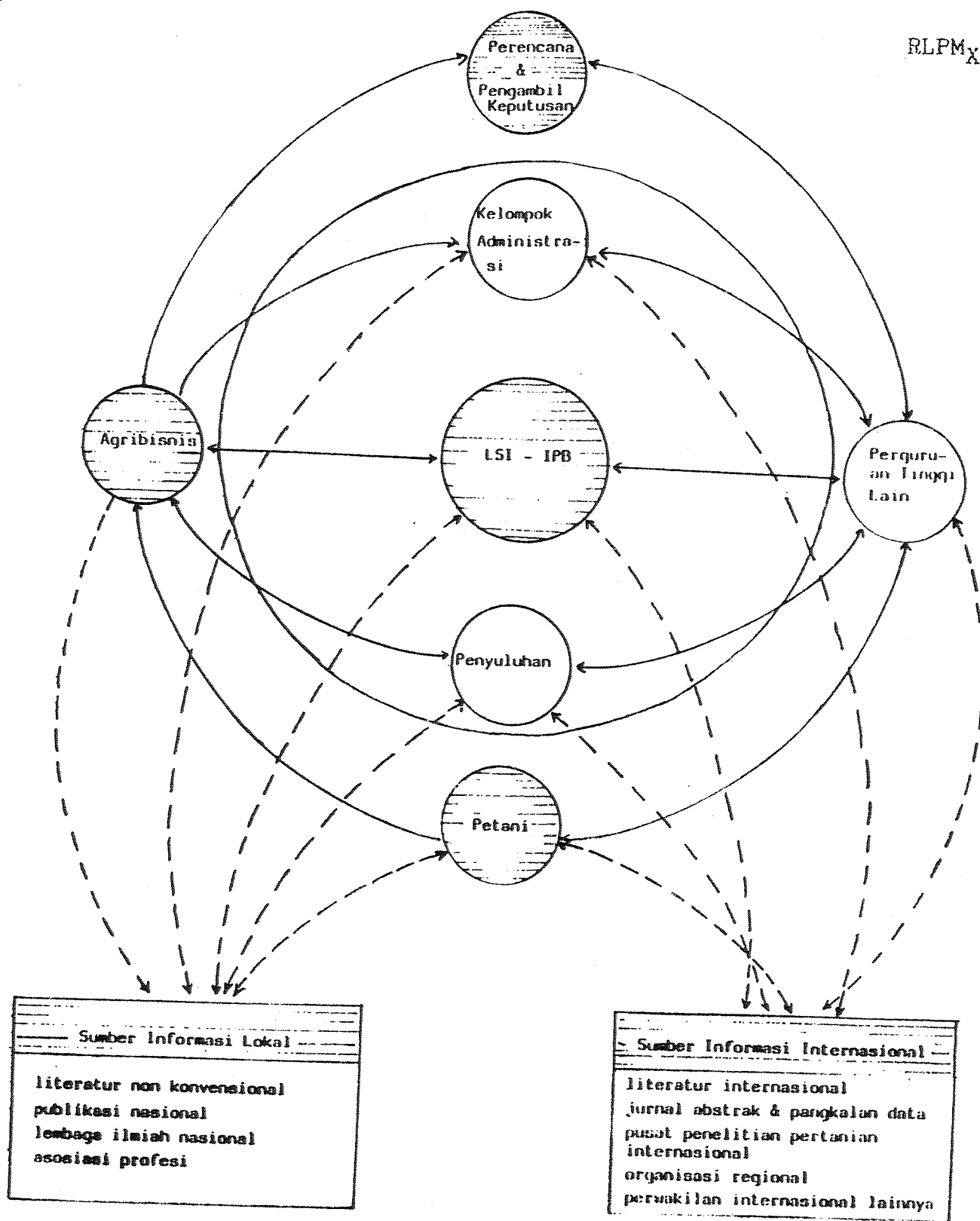
Berdirinya Lembaga Sumberdaya Informasi merupakan antisipasi IPB terhadap kebutuhan informasi yang sudah dapat diprediksi oleh pakar-pakar di negara maju. Sebagai sebuah lembaga yang baru LSI masih menghadapi berbagai kendala, terutama dari segi dana dan masih kecilnya kesadaran bahwa informasi itu memang mahal.



Keterangan:

1. Hasil-hasil penelitian yang diterjemahkan ke dalam bahasa awam
2. Informasi
3. Paket penyuluhan
4. Masukan untuk dapat menghasilkan produk yang lebih baik
5. Masukan untuk media instruksional maupun buku teks
6. Informasi + Paket media instruksional berupa slide, video, media cetak dan lain-lain
7. Permintaan/masukan

Gambar 1. Aliran Informasi di Lembaga Sumberdaya Informasi IPB

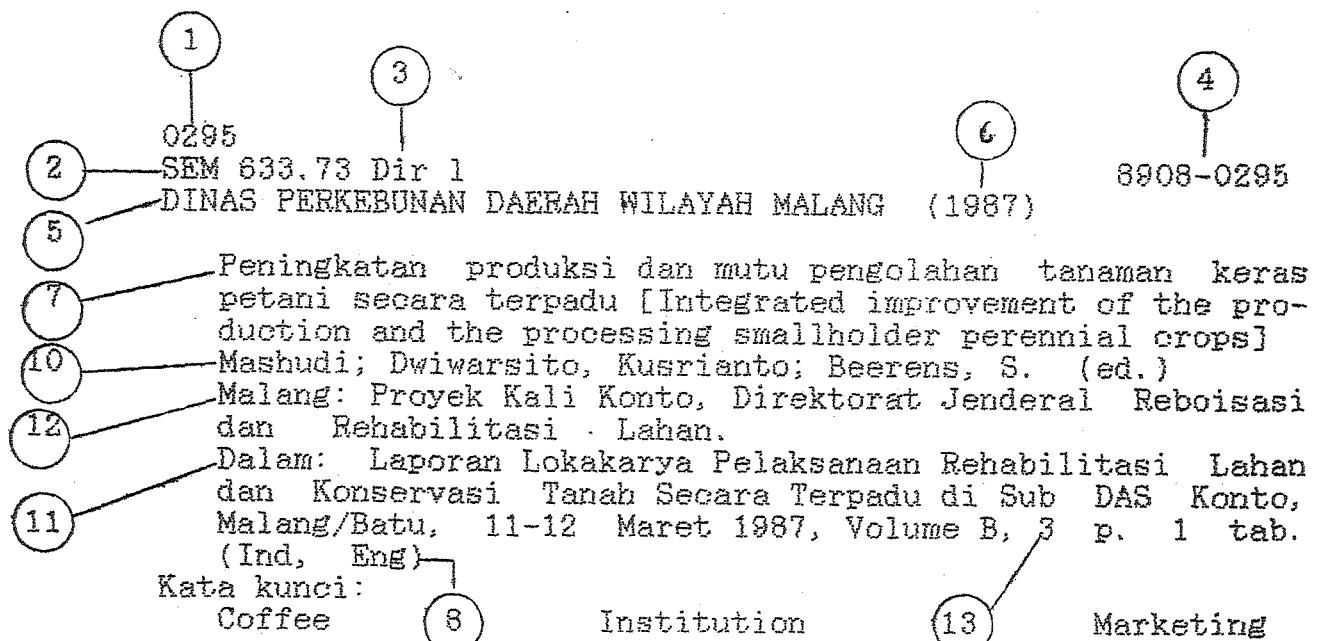


Gambar 2. Lembaga Sumberdaya Informasi didalam Jaringan Informasi Sistem Pembangunan Pertanian

DAFTAR PUSTAKA

1. GRADUATE Education Project. 1980.
Bogor: Institut Pertanian Bogor - University of Wisconsin
AID Project 497 - 0290 - Report 29.
2. LEMBAGA Sumberdaya Informasi IPB. 1989.
Pengembangan Sistem Informasi Pertanian Lahan Kering dan
Konservasi Tanah: Laporan Kemajuan Tahap I.
Bogor: Lembaga Sumberdaya Informasi IPB.
3. MARTIN, James. 1981.
Telematic Society: A Challenge for Tomorrow.
New Jersey: Prentice-Hall
4. TEKEN, I Gusti Bagus. 1986.
Aplikasi Teknologi Pertanian di Indonesia.
Pembahasan Hasil Analisa 17 - 18 Maret 1986.
Bogor: Institut Pertanian Bogor.

Lampiran 1. Contoh Tampilan Bibliografi untuk Makalah Seminar
Disertai Keterangan untuk Setiap Ruas



Sinopsis:

Didalam peningkatan produktivitas dan mutu kopi maka diperlukan beberapa sarana antara lain: pembinaan pemeliharaan kopi secara intensif; pembinaan pasca panen dan pengolahan hasil; pembinaan pemasaran dan pembinaan kelembagaan yang meliputi pembinaan kelompok di wilayah pengembangan perkebunan dan pembinaan KUD pada wilayah pengembangan perkebunan.

Keterangan:

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1 = No. urut data di komputer | 10 = Editor |
| 2 = Jenis publikasi | 11 = Ket. Seminar |
| 3 = No. panggil di rak | 12 = Kota terbit dan nama penerbit |
| 4 = No. temu kembali di komputer | 13 = Jumlah halaman |
| 5 = Pengarang | |
| 6 = Tahun terbit | |
| 7 = Judul | |
| 8 = Bahasa teks (huruf pertama huruf besar) | |
| 9 = Bahasa abstrak (huruf pertama huruf kecil) | |

Lampiran 2. Contoh Tampilan Bibliografi untuk Laporan

0549

REP 551.3.053 Abu p 9001-0549
ABUJAMIN, SOFIJAH; SUWARDJO (1979)

Pengaruh teras, sistem pengelolaan tanaman dan sifat-sifat hujan terhadap erosi dan aliran permukaan pada Latosol Darmaga.

Bogor: Lembaga Penelitian Tanah, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.

vii, 70 p. 15 il. 30 tab. (Ind)

Kata kunci geografis :

Jawa Barat Bogor

Kata Kunci:

Surface runoff

Erosion

Terrace

Sinopsis:

Penelitian bertujuan mengetahui pengaruh teras, sistem pengelolaan tanaman dan sifat-sifat hujan terhadap erosi dan aliran permukaan secara kuantitatif, guna memperoleh cara yang paling efektif dalam mengurangi erosi di perkebunan karet IPB Darmaga yang kemiringannya 15 - 22 %. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hanya perlakuan teras, monokultur rumput *Brachiaria decumbens* dan teras ditanami kacang tanah dua kali, yang mampu mengurangi erosi hingga lebih kecil dari batas erosi yang masih dapat diterima. Secara umum, indeks potensial erosi dengan intensitas maksimum selama 30 menit merupakan penduga erosi terbaik dibandingkan sifat hujan lain yang diteliti.