

**PERANCANGAN *SPECIFIC DECISION SUPPORT*
SYSTEMS UNTUK PENGELOLAAN BARANG MILIK
NEGARA LITBANG PERTANIAN**

***Designing Specific Decision Support Systems for the Agricultural
Research State-Owned Asset***

Priyono dan Mimbarsono
Sekretariat Badan Litbang Pertanian

ABSTRACT

To improve the effective management of IAARD's state-owned assets, specifically determining optimal allocated budget for the IAARD's research station and research laboratory, developing Specific Decision Support Systems (SDSS) can be considered.

Problems and decisions faced by the IAARD in handling its assets included allocation of fund to the development of research station, meet with the criteria of the development of SDSS, especially using Quick Hit design Method. The systems generated with spreadsheet data of evaluation of budget proposal for IAARD's research as database generator.

Keywords : Research station, Specific Decission Support System.

PENDAHULUAN

Untuk melaksanakan mandat di bidang penelitian Badan Litbang Pertanian perlu didukung sumber daya yang memadai termasuk sumber daya sarana yang keberadaannya tersebar pada unit kerja, unit pelaksana teknis atau satuan-satuan kerja penelitian dan pengembangan (litbang) pertanian. Kualitas manajemen yang baik termasuk kebijakan dan keputusan dalam mendayagunakan sumber daya tersebut secara efektif dan efisien merupakan salah satu faktor kunci keberhasilan pencapaian visi dan misi organisasi Badan Litbang Pertanian.

Seiring dengan pertumbuhan organisasi dan tuntutan kecanggihan penyediaan fasilitas litbang, sumber daya sarana dan prasarana atau asset Badan Litbang Pertanian telah berkembang dilihat dari segi kuantitas dan kualitasnya. Keberadaannya pada jajaran Badan Litbang Pertanian mulai unit kerja dan satuan kerja yang tersebar pada lokasi satuan kerja di seluruh wilayah Indonesia. Berdasarkan Laporan Barang Milik Negara Unit Akuntansi Pembantu Pengguna Barang Eselon I Badan Litbang Pertanian yang telah dilakukan audit (*audited*) akhir periode 31 Desember 2008, tercatat asset tanah Badan Litbang Pertanian senilai Rp. 715.071.238.892,00 mencakup luasan 8.474,3 ha. Setelah dilakukan revaluasi bersama Ditjen Kekayaan Negara Departemen Keuangan sebagaimana dilaporkan dalam laporan Semester I 2009 nilai asset tersebut meningkat menjadi Rp.3.074.606.577.775,00. Dari keseluruhan luas tanah tersebut, menurut data Statistik Badan Litbang Pertanian 2008 seluas 4.834,36 ha merupakan lahan kebun percobaan yang tersebar pada 65 UPT lingkup Badan Litbang Pertanian. Tingginya nilai asset tanah tersebut memberikan konsekuensi bahwa asset khususnya kebun percobaan yang memiliki peran strategis harus dapat dimanfaatkan secara optimal.

Sejalan dengan kebijakan pemerintah, pencatatan asset sudah lama dirintis mulai dengan standar pencatatan data Barang Milik/Kekayaan Negara berbasis komputer oleh Badan Akuntansi (BAKUN) dan Inventarisasi Kekayaan Negara (IKN) periode 1994 sampai 2006. Era IKN telah berakhir dan dengan bubarnya BAKUN dilanjutkan oleh Ditjen Anggaran dan ditindaklanjuti lagi dengan Ditjen Kekayaan Negara. Lebih lanjut istilah Barang Milik/Kekayaan Negara berubah menjadi Barang Milik Negara (BMN) dan setelah 2006 berlaku sampai sekarang aplikasi yang dikembangkan berubah dari BMN menjadi Sistem Informasi Manajemen dan Akuntansi Barang Milik Negara (SIMAK-BMN).

Pelaporan kekayaan negara ini menjadi semakin penting, akhir-akhir ini pemerintah mencanangkan *strategic asset management* dan

menganggap asset negara sebagai indikator penting dalam pelaksanaan anggaran yang efektif. Pendayagunaan asset negara termasuk kebun percobaan dan laboratorium penelitian juga memegang peran penting dan merupakan salah satu indikator akuntabilitas kinerja Badan Litbang Pertanian.

Decision Support Systems (DSS) merupakan suatu sistem informasi yang diharapkan dapat membantu manajemen dalam proses pengambilan keputusan, keberadaannya untuk menjadi sarana penunjang (*tools*) membantu mengambil keputusan dengan menyediakan informasi, model, atau perangkat untuk menganalisa informasi. Sistem ini dapat mendukung keputusan semiterstruktur dan tak terstruktur termasuk keputusan yang terkait dengan alokasi pendanaan untuk pendayagunaan aset yang tersedia pada UPT Badan Litbang Pertanian.

METODOLOGI

Pengembangan SDSS pengelolaan BMN secara spesifik dalam bentuk aplikasi yang berkaitan dengan keputusan penentuan alokasi dana untuk KP dan Laboratorium Penelitian. Perancangan model yang digunakan adalah model evaluasi penilaian proposal penataan KP lingkup Badan Litbang Pertanian. Pengembangan lanjutan dapat diadopsi beberapa teknik kuantitatif atau teknik optimasi dalam model DSS. Pengembangan *database* dapat memanfaatkan data *asset* atau BMN yang dimiliki Badan Litbang Pertanian berupa Tanah, Bangunan, Kendaraan Dinas, sarana dan prasarana lain seperti laboratorium penelitian dan peralatan pendukungnya yang tersedia di 65 satuan kerja lingkup Badan Litbang Pertanian.

Metode analisis dan perancangan sistem penunjang keputusan (DSS), aplikasi DSS untuk pengelolaan BMN litbang pertanian. Dengan adanya perkembangan teknologi komputer di bidang sistem informasi, maka dirancang suatu Sistem Pendukung Keputusan Spesifik (*Specific Decision Support Systems*) SDSS yang dirancang dengan cara cepat (*Quick Hit*) dan pendekatan secara interaktif. Rancangan SDSS (*Specific Decision Support Systems*) ini dapat menggunakan perangkat lunak *Clipper 5.2* sebagai DSS Tools atau peralatan DSS-nya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Decision Support Systems merupakan jenis sistem aplikasi yang sangat populer di kalangan manajemen perusahaan sejak dikenalkan pada akhir tahun delapan puluhan sampai kini.

Sprague dan Carlson mendefinisikan DSS dengan cukup baik, sebagai sistem yang memiliki lima karakteristik utama (Sprague *et.al*,

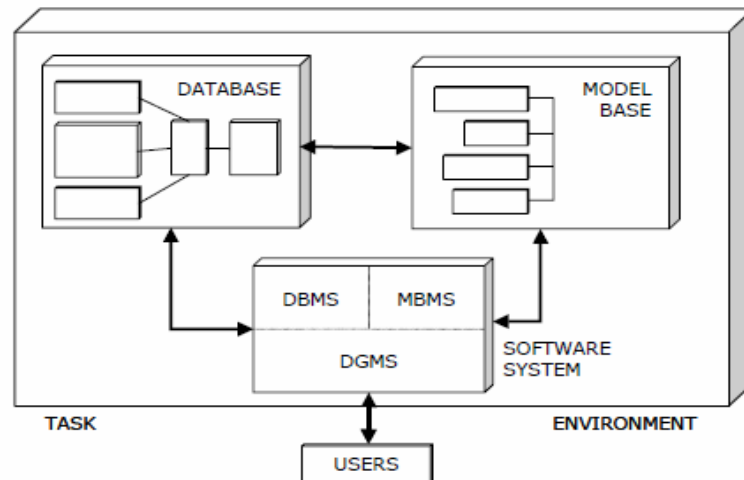
1993) : 1. sistem yang berbasis komputer, 2. dipergunakan untuk membantu para pengambil keputusan, 3. untuk memecahkan masalah-masalah rumit yang "mustahil" dilakukan dengan kalkulasi manual, 4. melalui cara simulasi yang interaktif, 5. dimana data dan model analisis sebagai komponen utama. Karakteristik 4 dan 5 merupakan fasilitas baru yang ditawarkan DSS belakangan ini sesuai dengan perkembangan terakhir kemajuan perangkat komputer.

Aplikasi DSS yang ditawarkan di pasar sangat beragam, dari yang paling sederhana (*quick-hit* DSS) sampai dengan yang sangat kompleks (*institutional* DSS).

Sistem informasi yang digunakan untuk menyediakan informasi bagi para pemakai di suatu organisasi dapat dibedakan menurut dukungan terhadap berbagai tingkatan manajemen maupun area fungsional (departemen). Salah satu jenis sistem aplikasi yang sangat populer di kalangan manajemen perusahaan adalah *Decision Support System* atau disingkat DSS. Dalam hal ini DSS dibangun untuk mendukung keputusan semiterstruktur dan tak terstruktur.

1. Komponen DSS

Secara garis besar DSS dibangun oleh komponen besar yang dapat digambarkan sebagai berikut :



Sumber: Sprague *et.al.*, 1993

Database berisi kumpulan dari semua data bisnis yang dimiliki perusahaan, baik yang berasal dari transaksi sehari-hari, maupun data

dasar (*master file*). Untuk keperluan DSS, diperlukan data yang relevan dengan permasalahan yang hendak dipecahkan melalui simulasi dan diatur oleh *software* yang disebut *Database Management System* (DBMS).

Model *Base* atau suatu model yang merepresentasikan permasalahan ke dalam format kuantitatif (misal : model matematika) sebagai dasar simulasi atau pengambilan keputusan, termasuk di dalamnya tujuan dari permasalahan (obyektif), komponen-komponen terkait, batasan-batasan yang ada (*constraints*), dan hal-hal terkait lainnya.

Communication (dialog subsystem/user interface). Keunikan dari DSS adalah adanya fasilitas yang mampu mengintegrasikan sistem yang terpasang dengan pengguna secara interaktif, dikenal dengan subsistem dialog. Melalui subsistem dialog, sistem diimplementasikan sehingga pengguna/*user* dapat berkomunikasi dan memberikan perintah pada DSS melalui subsistem yang dibuat dengan menyediakan antarmuka.

Fasilitas yang dimiliki oleh subsistem dialog dibagi menjadi tiga komponen :

- Bahasa aksi (*action language*), yaitu suatu perangkat lunak yang dapat digunakan oleh pengguna untuk berkomunikasi dengan sistem, yang dilakukan melalui berbagai pilihan media seperti *keyboard*, *joystick* dan *keyfunction* yang lainnya.
- Bahasa tampilan (*display and presentation language*), yaitu suatu perangkat yang berfungsi sebagai sarana untuk menampilkan sesuatu. Peralatan yang digunakan untuk merealisasikan tampilan ini diantaranya adalah *printer*, grafik *monitor*, *plotter*, dan lain-lain.
- Basis pengetahuan (*knowledge base*), yaitu bagian yang mutlak diketahui oleh pengguna sehingga sistem yang dirancang dapat berfungsi secara interaktif.
- *Knowledge Management*.

2. Aplikasi Terapan DSS

Sebagai bagian dari sistem informasi berbasis komputer DSS termasuk sistem berbasis pengetahuan (manajemen pengetahuan). Sistem informasi sangat penting untuk mendukung proses pengambilan keputusan dan mempunyai tujuan untuk mendukung sebuah aplikasi *Decision Support System* (DSS).

Terdapat beberapa contoh aplikasi yang menggunakan DSS, antara lain : DSS untuk proses kenaikan jabatan dan perencanaan karir. Sistem pendukung keputusan membantu untuk proses *profile matching* dan analisis gap yang dibuat berdasarkan data dan norma-norma SDM yang terdapat di suatu perusahaan. Aplikasi lain adalah DSS berbasis *spreadsheet* untuk menganalisis biaya penyelenggaraan pendidikan Manajemen lembaga pendidikan memerlukan alat bantu dalam perencanaan anggaran yang dapat mensimulasikan pengaruh kebijakan manajemen terhadap anggaran operasional, dan menghasilkan informasi keuangan untuk digunakan dalam menetapkan alternatif pemodelan anggaran yang akan diterapkan. Sistem Pendukung Keputusan yang digunakan adalah DSS berbasis *spreadsheet* yang menggunakan kebijakan manajemen sebagai acuan untuk menentukan besaran komposisi anggaran operasional pendidikan dari tahun ke tahun dalam bentuk program Analisis Anggaran. Manajemen dapat melakukan perubahan atas variabel-variabel kebijakan berupa jumlah mahasiswa, jumlah dosen, pertumbuhan kelas, pertumbuhan biaya yang mempengaruhi anggaran penerimaan dan pengeluaran pada menu proyeksi sehingga didapatkan anggaran proyeksi dari tahun ke tahun. Setiap efek perubahan atas variabel kebijakan akan divisualisasikan dalam bentuk grafik. Aplikasi lainnya lagi adalah DSS untuk penanganan jalan lintas, selain DSS untuk kelayakan proposal kredit Bank Rakyat Indonesia.

Dengan adanya perkembangan teknologi komputer di bidang sistem informasi dirancanglah suatu Sistem Pendukung Keputusan Spesifik (*Specific Decision Support Systems*) SDSS yang dirancang dengan cara cepat (*Quick Hit*) dan pendekatan secara interaktif. Rancangan SDSS (*Specific Decision Support Systems*) ini menggunakan perangkat lunak *Clipper 5.2* sebagai DSS Tools atau peralatan DSS-nya. Berdasarkan hasil uji coba sistem, dapat disimpulkan bahwa aplikasi SDSS ini sangat membantu dan memudahkan pihak pengambil keputusan dalam tugasnya menilai kelayakan proposal kredit.

3. Sistem Berbasis Grafik

Dalam merepresentasikan DSS agar mudah dipergunakan dan dimengerti oleh pengguna (dalam hal ini adalah manajer perusahaan), format grafik mutlak dipergunakan untuk melengkapi teks yang ada. Contoh-contoh model grafik yang populer dipergunakan adalah sebagai berikut:

- a. *Time Series Chart*, untuk melihat dampak sebuah variabel terhadap waktu.
- b. *Bar Charts*, untuk memperbandingkan kinerja beberapa entiti.
- c. *Pie Charts*, untuk melihat komposisi atau persentasi suatu hal.

- d. *Scattered Diagrams*, untuk menganalisa hubungan antara beberapa variabel.
- e. *Maps*, untuk merepresentasikan data secara geografis.
- f. *Layouts*, untuk menggambarkan lokasi barang secara fisik, seperti pada bangunan dan kantor.
- g. *Hierarchy Charts*, untuk menggambarkan struktur organisasi.
- h. *Sequence Charts*, untuk merepresentasikan sesuatu dengan logika yang terstruktur (contohnya adalah diagram *flowchart*).
- i. *Motion Graphics*, untuk memperlihatkan perilaku dari variabel yang diamati dengan cara animasi.

Jenis-jenis grafik di atas biasanya dapat ditampilkan dalam dua macam format: dua dimensi dan tiga dimensi.

4. DSS untuk Pendanaan Kebun Percobaan dan Laboratorium Penelitian

Rancangan DSS untuk pengelolaan BMN Litbang Pertanian dapat diimplementasikan dalam mengatasi permasalahan pengelolaan BMN pada 65 satuan kerja Badan Litbang Pertanian. Salah satu sumber daya penting adalah menyangkut kebun percobaan dan fasilitas laboratorium penelitian.

Menilai proposal pendanaan kebun percobaan dan laboratorium bukanlah hal yang mudah karena melibatkan banyak faktor yang harus dipertimbangkan dan dianalisis dengan tepat, cermat, dan cepat. Dengan memanfaatkan perkembangan teknologi komputer di bidang sistem informasi dan melihat karakteristik permasalahan di atas, keputusan pendanaan untuk KP dan lab termasuk dalam kategori masalah kurang terstruktur atau semi terstruktur dan cukup rumit dan kompleks. Tanggung jawab keputusan dalam hal ini termasuk kategori manajemen menengah dan puncak. Kerumitan masalah keputusan ini karena beberapa faktor, menyangkut kendala keterbatasan dana penelitian, selain melibatkan beberapa variabel keputusan fungsi tujuan seperti optimalisasi pemanfaatan, kondisi geografis, agroekosistem, peranan lahan dan variabel lain yang memungkinkan dibuat model DSS.

Rancangan sistem pendukung keputusan adalah Sistem Pendukung Keputusan Spesifik atau *Specific Decision Support Systems/SDSS* yang dirancang dengan cara cepat (*quick hit*) dan pendekatan secara interaktif. Sistem ini tidak dilengkapi dengan kemampuan mengurangi dan menambah model yang diperlukan untuk masalah yang lebih kompleks, namun tersedia sarana mengubah beberapa model yang ada dan memungkinkan pihak pengambil

keputusan mengembangkan kreativitas analisisnya. Selain itu juga memungkinkan sistem ini beradaptasi dengan perubahan lingkungan yang ada.

Penilaian kelayakan proposal pengembangan/penataan KP dan lab penelitian didasarkan pada skoring evaluasi yang dilakukan oleh Tim Evaluator yang dibentuk oleh Badan Litbang Pertanian.

Rancangan SDSS ini dapat menggunakan perangkat lunak *Clipper 5.2* sebagai *DSS Tools* atau peralatan DSS nya. Rancangan SDSS ini dibuat membantu memudahkan pihak pengambil keputusan dalam hal ini Kepala UPT Balit/BPTP/Lolit sampai pimpinan Badan Litbang Pertanian yang secara interaktif dan mudah menggunakan (*easy-to-use*) memanfaatkan informasi yang diperlukan di dalam penentuan alokasi dana untuk KP dan lab penelitian.

5. Kebun Percobaan dan Laboratorium Penelitian

Kebun Percobaan merupakan aset strategis yang dimiliki Badan Litbang Pertanian, digunakan sebagai lokasi koleksi plasma nutfah atau Sumber Daya Genetik (SDG) tanaman dan ternak, penelitian dan pengkajian teknologi, unit pengelola benih sumber (UPBS), visualisasi hasil penelitian, dan pengembangan agrowidyawisata.

Kebun Percobaan perlu didayagunakan dalam rangka mendukung mandat unit pelaksana teknis pembinanya. Pendayagunaannya disesuaikan dengan penggunaannya sebagai tempat litkaji, kebun koleksi plasma nutfah, lokasi perbibitan, *visitor plot* diseminasi hasil penelitian serta sumber penerimaan negara bukan pajak (PNBP). Selain itu KP dapat dimanfaatkan sebagai sarana kerja sama dengan mitra instansi lain, lembaga penelitian, perguruan tinggi, BUMN, BUMD, swasta, koperasi, kelompok tani, dan lembaga swadaya masyarakat. Kerja sama meliputi litkaji, perbenihan/perbibitan, plasma nutfah, serta pemanfaatan lahan lain seperti sewa, bagi hasil dan sebagainya.

Sampai saat ini terdapat 118 KP mencakup luasan 6.081,17 ha yang tersebar pada UPT Balai Penelitian, BPTP, dan Loka Penelitian lingkup Badan Litbang Pertanian. Lahan KP yang demikian luas menyebabkan cukup rumit dalam pengelolaannya dengan potensi permasalahan dan kendala antara lain: (a) tidak adanya dukungan dokumen kepemilikan tanah yang memadai mengakibatkan timbulnya sengketa dengan pihak lain, (b) penggunaan lahan untuk mendukung program litkaji terkendala oleh terbatasnya dana yang dialokasikan dalam DIPA, dukungan sarana dan prasarana serta sumber daya manusia yang tersedia, (c) banyaknya lahan menganggur (*idle*) karena tidak digunakan mendukung mandat penelitian atau dimanfaatkan untuk kerja sama dan berpotensi penjarahan oleh masyarakat.

6. Optimalisasi Pemanfaatan Dana Kebun Percobaan

Untuk maksud mengoptimalkan alokasi dana KP perlu dilakukan evaluasi terhadap usulan pengembangan atau penataan KP.

Evaluasi usulan kegiatan penataan atau peningkatan pendayagunaan dan pengembangan kebun percobaan yang diajukan oleh UPT Bali/BPTP/Lolit lingkup Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian untuk mendapatkan pendanaan secara selektif dan kompetitif.

- a. Klasifikasi KP berdasarkan Prioritas Program Badan Litbang Pertanian? Wilayah? Status kepemilikan lahan/sertifikat tanah? Potensi menghasilkan PNBK dan pengembangan UPBS dan UKT?
- b. Kriteria evaluasi usulan proposal kegiatan penataan Kebun Percobaan

7. Model Evaluasi Usulan Dana Kebun Percobaan

a. Kebun Percobaan

Dalam hal ini model yang dapat digunakan adalah model penilaian yang disusun oleh Tim Evaluasi Proposal Penataan KP yang ditetapkan berdasarkan Keputusan Kepala Badan Litbang Pertanian.

Pendekatan kuantitatif untuk mengevaluasi usulan pendanaan KP dilakukan dengan penetapan kriteria berikut ini. Penentuan skor nilai dan bobot didasarkan atas intuisi (*professional judgement*) atas kesepakatan anggota Tim Evaluator.

No	Kriteria	Nilai (1-10)	Bobot (%)
1.	Kinerja KP saat ini dalam menunjang TUPOKSI dari UPTnya		25
2.	Status atau kondisi Sarana/Prasarana KP saat ini		10
3.	Kelengkapan Proposal (Latar Belakang, Tujuan, Usulan Kgt. Penataan, Rincian Kebutuhan Biaya, Jadwal Palang Kegiatan)		35
4.	Kelayakan usulan terhadap upaya peningkatan kinerja KP menunjang TUPOKSI UPTnya		30
	Total		100

Dasar pertimbangan atau justifikasi untuk pendanaan KP meliputi :

1. Peningkatan kinerja KP
2. Alokasi pendanaan penataan KP yang selektif dan kompetitif
3. Prioritas kegiatan pengelolaan KP

Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan melalui dua tahap, yakni :

1. Evaluasi terhadap status, kinerja dan potensi pemanfaatan KP.
2. Evaluasi terhadap kelengkapan usulan pembiayaan penataan KP.

Evaluasi Tahap I :

No.	Kriteria	Bobot	Uraian
1.	Sertifikat lahan/luas	-	Lahan disertifikasi/belum ; lahan disertifikasi Vs. total lahan
2.	PNBP	15	Bagian PNBP UPT yang berasal dari kebun
3.	Kondisi kebun	40	3 kelompok : (1) terpelihara optimal (maks. 10); (2) kurang terpelihara (maks. 5); tidak terpelihara (maks. 2)
4.	Penggunaan kebun	35	4 bag. : (1) PN/SDG (btt 10); (2) Litkaji (btt 10); (3) kebun produksi (btt 10); (4) Agro-WW (btt 5)
5.	Potensi pemanfaatan	10	Potensi dan peluang pemanfaatan KP ke depan (lokasi, penggunaan, kerjasama kemitraan, dan PNBP)
	Total Bobot	100	

Cara Penilaian (Tahap I) :

1. Pembobotan kriteria, kecuali untuk sertifikasi lahan
2. Penentuan nilai pada setiap kriteria : 0 s/d 10
3. Skor untuk setiap kriteria = nilai x bobot
4. Jumlah skor = perjumlahan (nilai x bobot) semua kriteria
5. Jumlah Skor Maksimum = 1000

Contoh Evaluasi Tahap I

Kebun Percobaan ANU : lahan sudah memiliki sertifikat

No.	Kriteria	Nilai (N) (0-10)	Bobot (B)	Skor (NxB)
1.	PNBP (hanya 1/2 PNBP berasal dr kebun)	5	15	75
2.	Kondisi kebun (terpelihara, hampir optimal)	9	40	360
3.	Penggunaan kebun (sebagian untuk PN dan produksi, utamanya untuk litkaji, sedang disiapkan untuk AWW)	PN=7	10	70
		LIT=9	10	90
		PRD= 6	10	60
		AWW=2	5	10
4.	Potensi pemanfaatan ke depan	9	10	90
Jumlah Skor			100	755

Contoh Evaluasi Tahap II

Kebun Percobaan ANU : lahan sudah memiliki sertifikat

No.	Komponen Proposal	Nilai (0-10)	Bobot	Skor (N x B)
1.	Latar Belakang	7	20	140
2.	Tujuan	7	30	210
3.	Usulan Kegiatan Penataan	8	30	240
4.	Rincian Kebutuhan Biaya	8	10	80
5.	Jadwal Palang Kegiatan	0	10	0
Jumlah Skor			100	670

Perhitungan Jumlah Skor KP Anu

1. Jumlah Skor Evaluasi Tahap I = 755
2. Jumlah Skor Evaluasi Tahap II = 670
3. Jumlah Skor KP Anu = 1.425
4. Jumlah Skor Maksimum = 2.000

Perhitungan Alokasi dana untuk KP

1. Alokasi Pembiayaan Maksimum/KP = Rp. 350jt
2. Alokasi Biaya untuk KP Anu =
 $1.425/2.000 \times \text{Rp. } 350 \text{ jt} = \text{Rp. } 249, 375$
Dibulatkan = Rp. 250 jt

Penentuan Prioritas Kegiatan KP "X" Kebijakan Umum

1. Pengurusan sertifikat lahan bagi KP yang lahannya belum memiliki sertifikat.
2. Pendanaan tidak untuk bangunan.
3. Pendanaan untuk kegiatan yang mendukung langsung pada penggunaan dan pemanfaatan KP, serta peningkatan keamanan areal kebun (contoh : jaringan irigasi, pompa air, traktor dan pemagaran kebun).

Kegiatan KP "X" yang didanai : Rp. 250 jt

Prioritas KP Anu : perbaikan jaringan irigasi dan pengadaan pompa air

Guna mendukung akurasi data dan informasi terbaru sebagai dasar penentuan angka-angka skor evaluasi besarnya dana untuk KP yang dianggap prioritas, dikembangkan database KP.

Simulasi skor penilaian evaluasi dan besarnya alokasi dana KP untuk UPT Balit dan BPTP lingkup Badan Litbang Pertanian dapat dilihat pada *Lampiran 1 dan Lampiran 2*.

Simulasi ini merupakan salah satu *output* sistem yang dalam pemodelannya dapat dilakukan penyesuaian secara fleksibel, misalnya disesuaikan dengan ketersediaan dana dalam DIPA yang dialokasikan untuk KP. Apabila jumlah dana terbatas maka dilakukan pengetatan untuk KP yang lebih prioritas.

Dalam pengembangan model DSS dapat diadopsi beberapa teknik optimasi untuk penentuan pendanaan KP, sehingga keputusan pengalokasian dana dan prioritas KP yang layak didanai menjadi lebih akurat serta dapat menghindari bias karena pengaruh intuisi.

b. Laboratorium Penelitian

Jenis laboratorium yang ada di Balai-Balai Penelitian lingkup Badan Litbang Pertanian sebagian besar telah sesuai dengan mandat sehingga sudah dapat memenuhi kebutuhan analisis para peneliti pada Balit yang bersangkutan. Sebagian besar jenis lab yang banyak terdapat pada Balit adalah lab tanah/kimia, benih/pemuliaan dan hama penyakit. Sedangkan lab yang khusus hanya terdapat di suatu Balit

adalah lab Biologi Molekuler, Bioinformatika, *Biosafety*, dan Bank Gen di BB Biogen.

Pada UPT Balit/BPTP/Lolit lingkup Badan Litbang Pertanian tersedia aset dalam bentuk laboratorium. Untuk UPT Balit tercatat memiliki 100 laboratorium dan sampai akhir 2007 sebanyak 35 lab di sembilan Balit diantaranya telah memperoleh status akreditasi untuk lab pengujian sesuai SNI 19-17025:2000 atau ISO/IEC 17025:2005 oleh Komite Akreditasi Nasional (KAN). Sedangkan untuk BPTP lingkup Badan Litbang Pertanian terdapat 67 laboratorium masing-masing terdiri dari lab kimia/pupuk sebanyak 24 buah, lab agronomi 13 buah, pascapanen 11 buah, lab pakan/ternak 6 buah, lab hama dan penyakit 5 buah, biologi/kultur jaringan 3 buah, dan alsintan/mekanisasi 3 buah.

Dalam hal ini model DSS yang dikembangkan dapat diperlakukan secara generik untuk pendanaan KP, laboratorium penelitian, bahkan untuk aset atau BMN litbang lainnya.

8. Pengembangan Database KP dan Lab Penelitian.

Basis data (*database*) untuk mendukung aplikasi DSS dapat memanfaatkan *database* yang telah dikembangkan Badan Litbang Pertanian. Untuk mendukung DSS yang lebih interaktif kepada pengguna dapat dimanfaatkan data dalam bentuk profil kebun percobaan lingkup Badan Litbang Pertanian. Terbangunnya database sumber daya litbang pertanian berbasis Sistem Informasi Geografis (*Geographical Information Systems/GIS*) yang salah satu komponen datanya meliputi data KP lingkup Badan Litbang Pertanian. Dengan database berbasis GIS ini memungkinkan dukungan aplikasi DSS berupa informasi dalam bentuk *text* maupun tampilan visual yang dapat diakses secara seketika (*real time*) oleh pihak manajemen sebagai dasar pengambilan keputusan dalam mengalokasikan dana untuk KP yang dianggap prioritas.

Pemanfaatan lab penelitian selain untuk kebutuhan analisis dan kegiatan penelitian intern, laboratorium tertentu juga berperan sebagai laboratorium pelayanan untuk peneliti di luar instansi atau mahasiswa bahkan oleh perusahaan swasta. Perlu dilakukan upaya peningkatan kompetensi lab melalui program akreditasi untuk meningkatkan mutu pelayanan agar dapat bersaing dengan laboratorium swasta. Sejak tahun 2002 Badan Litbang Pertanian telah melakukan pembimbingan sistem akreditasi laboratorium. Dari hasil pembimbingan akreditasi tersebut hingga saat ini terdapat 25 lab dari 11 Balit telah memperoleh status akreditasi untuk lab pengujian sesuai SNI 19-17025:2000 atau ISO/IEC 17025:2005 oleh Komite Akreditasi Nasional (KAN).

Untuk maksud perancangan sistem prototipe SDSS Pengelolaan BMN Badan Litbang Pertanian (aplikasi pendanaan kebun percobaan) , dalam hal ini dirancang database sederhana dalam bentuk data *spreadsheet* tentang:

- a. Kebun percobaan
- b. Sumber daya yang tersedia pada kebun percobaan
- c. Kondisi kebun percobaan
- d. Potensi pengembangan kebun percobaan
- e. Pendanaan yang dialokasikan untuk penataan kebun percobaan
- f. Hasil penilaian yang dilakukan oleh evaluator.

KESIMPULAN

1. *Decision Support Systems* atau sering diistilahkan sebagai Sistem Penunjang Keputusan dapat membantu peningkatan kualitas keputusan untuk permasalahan yang bersifat semi terstruktur.
2. Untuk membantu peningkatan manajemen Badan Litbang Pertanian, dapat dikembangkan aplikasi DSS spesifik untuk evaluasi atau penilaian proposal pendanaan KP yang ada pada UPT lingkup Badan Litbang Pertanian. Aplikasi ini berpotensi untuk diperluas pengambilan keputusan yang berkaitan dengan optimasi pengelolaan Barang Milik Negara lain seperti laboratorium penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Panduan Umum Pengelolaan Kebun Percobaan Lingkup Badan Litbang Pertanian. Departemen Pertanian 2008.
- Keputusan Kepala Badan Litbang Pertanian No.100/Kpts/OT.160/J/5/2007 tanggal 15 Mei 2007 tentang Pembentukan Tim Evaluasi Usulan Penataan Kebun Percobaan lingkup Badan Litbang Pertanian.
- Laporan Barang Milik Negara Unit Akuntansi Pembantu Pengguna Barang Eselon I Badan Litbang Pertanian *Audited* Semester II 2008.
- Peraturan Pemerintah No. 6 Tahun 2006 tentang Pengelolaan Barang Milik Negara/Daerah.

Peraturan Menteri Keuangan No. 96/PMK.06/2007 tentang Tata Cara Pelaksanaan Penggunaan, Pemanfaatan, Penghapusan, dan Pemindahtanganan Barang Milik Negara.

Sprague H. Ralph, Jr, Hugh J. Watson, Decision Support Systems. Putting Theory into Practice 1993.